

NOVA ACTA

ACADEMIAE CAESAREAE LEOPOLDINO-CAROLINAE GERMANICAE
NATURAE CURIOSORUM.

TOMUS LXXVI.

CUM TABULIS VIII.

Abhandlungen

der

Kaiserlichen Leopoldinisch-Carolinischen
Deutschen Akademie der Naturforscher.

76. Band.

Mit 8 Tafeln.

Halle, 1900.

Buchdruckerei von Ehrhardt Karras in Halle a. S.

Für die Akademie in Commission bei W. Engelmann in Leipzig.

2712

HARVARD UNIVERSITY.



LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOOLOGY.

No. 6254.

GIFT OF

*Kaiserliche Leopoldinisch-Carolinische
Deutsche Akademie;*

April 25, 1901.

APR 25 1901

NOVA ACTA

ACADEMIAE CAESAREAE LEOPOLDINO-CAROLINAE GERMANICAE
NATURAE CURIOSORUM.

TOMUS LXXVI.
CUM TABULIS VIII.

Abhandlungen

der

Kaiserlichen Leopoldinisch-Carolinischen
Deutschen Akademie der Naturforscher.

76. Band.

Mit 8 Tafeln.

Halle, 1900.

Buchdruckerei von Ehrhardt Karras in Halle a. S.

Für die Akademie in Commission bei W. Engelmann in Leipzig.

Seiner Majestät

Wilhelm II.

Deutschem Kaiser und Könige von Preussen

ihrem hohen Schirmherrn

dem erhabenen Gönner und Beförderer aller wissenschaftlichen Arbeit
des deutschen Volkes

widmet die

Kaiserliche Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Akademie
der Naturforscher

diesen sechsundsiebzigsten Band ihrer Abhandlungen

durch den Vorsitzenden

Dr. Karl von Fritsch.

Inhalt des LXXVI. Bandes.

J. Urban:

Monographia Loasacearum S. 1—384. Taf. I—VIII.

Vorstand der Kaiserlichen Leopoldinisch-Carolinischen Deutschen Akademie der Naturforscher.

Gegründet am 1. Januar 1652. Deutsche Reichsakademie seit dem 7. August 1687.

Präsidium.

K. Freiherr von Fritsch in Halle a. S., Präsident. | A. Wangerin in Halle, Stellvertreter.

Adjuncten.

- | | |
|--|--|
| I. Kreis: J. Hann in Graz;
E. Mach in Wien;
G. Stache in Wien. | VIII. Kreis: M. H. Bauer in Marburg. |
| II. Kreis: E. Wiedemann in Erlangen;
R. Hertwig in München. | IX. Kreis: E. H. Ehlers in Göttingen. |
| III. Kreis: C. v. Liebermeister in Tübingen. | X. Kreis: K. Brandt in Kiel. |
| IV. Kreis: A. Weismann in Freiburg. | XI. Kreis: A. Wangerin in Halle. |
| V. Kreis: G. A. Schwalbe in Strassburg. | XII. Kreis: E. Abbe in Jena. |
| VI. Kreis: R. Lepsius in Darmstadt. | XIII. Kreis: V. Carus in Leipzig;
F. Zirkel in Leipzig. |
| VII. Kreis: E. Strasburger in Bonn. | XIV. Kreis: A. Ladenburg in Breslau. |
| | XV. Kreis: R. Virchow in Berlin;
C. A. Jentsch in Berlin. |

Sectionsvorstände und deren Obmänner.

- | | |
|---|---|
| I. Mathematik und Astronomie:
J. Lüroth in Freiburg, Obmann;
R. Helmert in Potsdam;
G. Cantor in Halle. | VI. Zoologie und Anatomie:
A. von Kölliker in Würzburg, Obmann;
C. Gegenbaur in Heidelberg;
F. E. Schulze in Berlin. |
| II. Physik und Meteorologie:
G. B. Neumayer in Hamburg, Obmann;
A. Oberbeck in Tübingen;
E. Mach in Wien. | VII. Physiologie:
C. von Voit in München, Obmann;
F. L. Goltz in Strassburg;
W. Engelmann in Berlin. |
| III. Chemie:
J. Wislicenus in Leipzig, Obmann;
H. Landoldt in Berlin;
J. Volhard in Halle. | VIII. Anthropologie, Ethnologie und Geo-
graphie:
R. Virchow in Berlin;
F. Freiherr von Richthofen in Berlin;
F. Ratzel in Leipzig. |
| IV. Mineralogie und Geologie:
K. Freiherr von Fritsch in Halle, Obmann;
F. Zirkel in Leipzig;
H. Credner in Leipzig. | IX. Wissenschaftliche Medicin:
E. von Leyden in Berlin, Obmann;
R. Virchow in Berlin;
M. von Pettenkofer in München. |
| V. Botanik:
H. G. A. Engler in Berlin, Obmann;
S. Schwendener in Berlin;
F. Buchenau in Bremen. | |

NOVA ACTA.

Abh. der Kaiserl. Leop.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher

Band LXXVI. Nr. 1.

MONOGRAPHIA
LOASACEARUM.

Auctore

Ignatio Urban.

Adjuvante Ernesto Gilg.

Tabulae 8 lithographicae.

Eingegangen bei der Akademie am 28. October 1898.

HALLE.

1900.

Druck von Ehrhardt Karras, Halle a. S.

Für die Akademie in Commission bei Wlb. Engelmann in Leipzig.

Conspectus.

	Seite
Einleitung	1
Characteres familiae	5
Conspectus subfamiliarum, sectionum, generum	7
I. Gronovia L.	10
II. Cevallia Lag.	14
III. Petalonyx A. Gray	16
IV. Mentzelia L.	22
Sect. I. Trachyphytum Torr. et Gray	25
Sect. II. Micromentzelia Urb. et Gilg	38
Sect. III. Octopetaleia Urb. et Gilg	40
Sect. IV. Eumentzelia Torr. et Gray	41
Sect. V. Dendromentzelia Urb. et Gilg	76
Sect. VI. Bicuspidaria Wats.	78
Sect. VII. Bartonia Torr. et Gray	85
V. Eucnide Zucc.	97
VI. Sympetaleia A. Gray	109
VII. Sclerothrix Presl	111
VIII. Klaprothia H. B. K.	114
IX. Kissenia R. Br.	117
X. Loasa Adans.	120
Sect. I. Euloasa Urb. et Gilg	121
Ser. 1. Acanthifoliae	123
Ser. 2. Macrospermae	128
Ser. 3. Floribundae	144
Ser. 4. Pinnatae	151
Ser. 5. Volubiles	178
Ser. 6. Acaules	186
Ser. 7. Deserticolae	189
Ser. 8. Grandiflorae	192

	Seite
Ser. 9. Alatae	206
Ser. 10. Saccatae	219
Ser. 11. Carunculatae	243
Ser. 12. Malesherbioideae	246
Ser. 13. Pusillae	249
Ser. 14. Parviflorae	251
Ser. 15. Corymbosae	255
Sect. II. Huidobria Urb. et Gilg	256
Sect. III. Presliophytum Urb. et Gilg	260
XI. Scyphanthus Don	262
XII. Cajophora Presl	268
Sect. I. Orthoearpae Urb. et Gilg	270
Ser. 1. Pentameræ	270
Ser. 2. Pleiomeræ	271
Sect. II. Dolichocarpae Urb. et Gilg	303
Sect. III. Platypetalae Urb. et Gilg	326
Sect. IV. Biallosae Urb. et Gilg	329
Sect. V. Angulatae Urb. et Gilg	333
Sect. VI. Bialatae Urb. et Gilg	343
XIII. Blumenbachia Schrad.	348
Addenda et corrigenda	356
Species nobis non visae	360
Species dubiae et oblivione dignae	362
Index	363
Explicatio tabularum	369

Einleitung.

Bei dem Studium der Loasaceen für Martii Flora Brasiliensis¹⁾ ergaben sich sowohl auf morphologischem und biologischem wie auf systematischem Gebiete so zahlreiche und interessante Resultate, dass ich den Entschluss fasste, diese Familie einer eingehenden Neubearbeitung zu unterziehen. Es war dies um so wünschenswerther, als die letzte zusammenfassende Darstellung aus dem Jahre 1828 herrührte, und die seitdem beschriebenen Arten in den mannigfaltigsten Werken und Zeitschriften zerstreut waren.

In dankenswerthester Weise stellten mir die Museen zu Berlin, Brüssel, Genf (Herb. Delessert), Göttingen, Kopenhagen, Leipzig, München, Paris, Petersburg (Botan. Garten), Prag (Deutsche Universität), Stockholm, Turin, Wien (Hofmuseum), Zürich, sowie die Besitzer von Privatherbarien: die Herren Barbey (Boissier) in Genf, Alph. de Candolle in Genf, G. Hieronymus in Breslau (jetzt in Berlin), O. Kuntze in Berlin, F. Kurtz in Córdoba (Argentina), F. Philippi in Santiago (Chile), J. D. Smith in Baltimore, C. Spegazzini in La Plata (Argentina) und E. Ule in Rio de Janeiro ihre Materialien zur Verfügung. Ausserdem erhielt ich noch werthvolle Zusendungen vom British Museum, A. Gray-Herbarium in Cambridge (Mass.), Kew Herbarium und von dem botanischen Garten in Edinburgh, sowie von Miss A. Eastwood in San Francisco und den Herren W. M. Canby in Wilmington (Delaware), Edw. L. Greene in Washington, A. A. Heller in Lancaster Pa. und A. Nelson in Wyoming.

¹⁾ Vol. XIII pars 3, fasc. 106, p. 197—222, t. 53—57.

Auch konnte ich eine, leider verhältnissmässig nur kleine, Anzahl von Arten verschiedener Gattungen, welche theils bereits vor längerer Zeit in die Gärten eingeführt waren, theils aus Samen erzogen wurden, die ich der Güte der Herren G. Engelmann in St. Louis, G. Hieronymus (damals in Argentina), O. Kuntze, F. Kurtz in Córdoba, Fritz Müller in Blumenau, R. A. und F. Philippi in Santiago verdanke, lebend beobachten. Auf das Studium dieser Arten gründete ich meine erste grössere Publication über diese Familie: Die Bestäubungserscheinungen bei den Loasacen.¹⁾

Die kleineren Gattungen waren mit Ausnahme von *Scyphanthus* bereits vollständig druckfertig und von den drei grösseren auch ein beträchtlicher Theil, besonders alle morphologisch schwierigen Arten aufgearbeitet, auch die dieser Monographie beigegebenen Tafeln mit Ausnahme einiger weniger Figuren bereits gezeichnet, als die Vorarbeiten zu einer Flora Westindiens und ein langwieriges Magenleiden mich diesen Studien entzogen. In der Befürchtung, Kraft und Ausdauer zur Fortsetzung der mühsamen und zeitraubenden Arbeit niemals wieder zu gewinnen, und zugleich von dem Wunsche beseelt, dieselbe einem befriedigenden Abchlusse zuzuführen, bat ich Herrn Dr. Ernst Gilg, mir zu assistiren und die Beschreibung der zahlreichen noch fehlenden Arten (des grössten Theiles von *Mentzelia* und *Cajophora*, sowie vieler *Loasen*, besonders der Reihe *Pinnatae*) im Anschluss an das entworfene Schema auszuführen. Diese Aufgabe hat derselbe mit ebensoviel Geduld als Geschick und Gründlichkeit gelöst und mit mir zusammen die Eintheilung der Gattungen *Mentzelia*, *Loasa* und *Cajophora*, sowie der ganzen Familie entworfen, sodass die Hoffnung berechtigt ist, eine möglichst einheitlich durchgearbeitete Monographie den Botanikern darbieten zu können. Um diesem Zusammenarbeiten auch äusserlich Ausdruck zu geben, sind sämmtliche von uns neu beschriebene oder in andere Gattungen versetzte Arten mit unserer gemeinsamen Autorität versehen.

Die bereits früher gewonnenen morphologischen Resultate, betreffend die zum Theil äusserst verwickelten Blütenstände sowie den Blüten- und Fruchtbau, welche durch Dr. Gilg's Studien keine Abänderung mehr er-

¹⁾ Im Jahrb. d. Berl. bot. Gart. u. Mus. IV. S. 364—388, Taf. V.

führen, habe ich in knappster Form in den Berichten der Deutschen botanischen Gesellschaft¹⁾ veröffentlicht. Einen Auszug aus der gesammten Arbeit publicirte Herr Dr. Gilg in Engler's und Prantl's Nat. Pflanzenfamilien.²⁾

Da die Beschreibungen wegen der ausserordentlich weitgehenden Differenzirung der einzelnen Arten das gewöhnliche Maass bei weitem überschreiten und die Arbeit deshalb stark anschwellen lassen, so habe ich es vorgezogen, eine eingehende morphologische Schilderung, sowie die Abschnitte über Familiengeschichte, verwandtschaftliche Beziehungen und geographische Verbreitung später an einem anderen Orte zu bringen.

1) X. S. 220—225, Taf. XII und S. 259—265, Taf. XIV.

2) III. Theil, 6. Abtheilung a. (1894) S. 100—121.

Friedenau bei Berlin, den 2. Juli 1897.

Ign. Urban.

Characteres familiae.

Loaseae Juss. in *Ann. mus.* V (1804) p. 18; *D. C. Prodr.* III, 339; *Camb. in St. Hil. Flor. Bras. mer.* II. 150; *Meissn. Gen.* 125 (90); *Endl. Gen.* p. 929; *Gay Chil.* II. 426; *Schnizl. Iconogr. ad t.* 199; *Hook. in Benth. et Hook. Gen. Plant.* I. 801; *Le Maout et Dcne. Trait. bot.* p. 278; *Griseb. Plant. Lor.* p. 102 et *Symb. Argent.* p. 138; *Frid. Phil. Cat. plant. Chil.* 82; *R. A. Phil. in Anal. Univ. Chile* LXXXV (1894) p. 5. — *Loasinae* Lk. *Enum.* II (1822) p. 72. — *Loaseae verae* H. B. K. *Nov. gen.* VI (1823) p. 115. — *Loasaceae* div. *Loaseae* Rchb. *Consp.* (1828) p. 160. — *Loasaceae* Lindl. *Nat. Syst.* II ed. (1836) p. 53 et *Veg. Kingd.* 744; *Eichl. Blüthendiagr.* II. 448; *Wats. Bibl. Ind.* I. 389; *Baill. Hist. plant.* VIII. 458; *Urb. in Jahrb. d. Berl. bot. Gart. u. Mus.* IV. S. 364 t. V, in *Mart. Flor. Bras.* XIII. p. III. fasc. 106 p. 197 t. 53—57, in *Ber. Deutsch. bot. Gesellsch.* X. S. 220 et S. 259 t. XII, XIV; *Gilg in Engl.-Prantl Nat. Pflanzenfam.* III. 6^a S. 100—121 c. fig. xyl.

Flores hermaphroditi homogami v. proterandri. Sepala 5, raro 4 v. 6—7, per aestivationem quincuncialiter sibi parum imbricata v. plerumque aperta, inferne in tubum eum ovario connatum linearem, oblongum, turbinatum, breviter obconicum v. globulosum, rectum v. spiraliter tortum coalita supra ovarium libera v. perbreviter connata herbacea, post anthesin fere semper persistentia, saepe elongata, rarissime aliformi-excrescentia. Petala eum sepalis alterna iisque numero aequalia, fauci calycis inserta, per aestivationem quincuncialiter sibi imbricata v. dextrorsum contorta v. valvata, libera, raro cohaerentia, rarissime in tubum coalita, planiuscula, concava, naviculariformia v. eucullata, sessilia v. unguiculata decidua, raro persistentia. Staminodia nulla v. obvia et eum petalis alternantia, nunc petaloidea, nunc subulata nuda v. antheram cassam v. lobuliformem gerentia,

nunc squamiformia, squama singula e staminodiis plerumque 3, raro 4—7 conflata, forma valde varia, dorso filis saepius 3, raro 4—6, nunc deficientibus notata, intus nectarigera et staminodiis 2 rarissime 4 filiformibus v. subulatis clausa. Stamina raro definita 5 sepalis opposita v. 10, rarissime abortu 2, plerumque indefinita 15— ∞ , seriebus 1 v. pluribus nunc continuis, nunc ope staminodiorum interruptis, si epipetala tantum bene evoluta, ante anthesin fasciculatim in petalorum concavitate sita, deinde singulatim sese erigentia; filamenta cum petalis inserta, rarissime tubo corollae adnata, filiformia; antherae ovatae, oblongae v. lineares, nunc didymae, biloculares, rarissime uniloculares, lateraliter v. paullo magis intus dehiscences, connectivo vix conspicuo, raro liguliformi-producto; pollinis granula ovalia v. ovali-elliptica 3-rimosa. Ovarium inferum, rarissime semi- v. subsuperum, 1-loculare, placentis lateralibus 0 v. 3—5, rarissime —7 parietalibus, placentis rarissime connatis sub-3-loculare, vertice libero saepe hispidum. Ovula solitaria et ex apice loculi pendula v. plura v. numerosa, placentis parietalibus 1— ∞ -seriatim affixa, subhorizontalia v. pendula, anatropa, integumento solitario, micropyle sursum v. lateraliter in angulum inter carpodia et placentam spectante. Stylus simplex, filiformis v. rigidus, plerumque per anthesin accrescens, postremo interdum 3- v. 5-fidus; stigma nunc punctiforme, nunc capitatum, nunc striis 3 v. 5, raro 6 crassis v. tenuibus, brevibus v. alte decurrentibus papillois notatum. Fructus aut parvus lignosus, coriaceus v. chartaceus indehiscens v. irregulariter ruptus, aut capsula breviter obconica, globulosa, ovalis, turbinata usque linearis, extrinsecus striata v. costata, recta v. dextrorsum sive sinistrorsum contorta, apice 3—7-valvis v. longitrorsum secus commissuras dehiscens; placentae cum valvis alternantes, forma variae. Semina solitaria, fructui conformia v. plura v. numerosa et forma, magnitudine, testae structura valde variabilia; albumen raro nullum v. parvum, plerumque medioere carnosum et saepius oleosum. Embryo rectus v. curvatus linearis oblongus, ovatus v. ovalis; cotyledones plano-convexae v. transversim semiteretes; radícula brevis, medioeris v. raro elongata.

Herbae, raro frutescentes v. arbusculae, erectae v. volubiles, rarissime scandentes, indumento valde variabili, pilis verticillatim glochidiatis creberrimis fere semper obviis, scitis urentibus laevibus saepius adjectis, hinc illinc setulis

brevibus reflexis (in plantis volubilibus) instructae, raro pilos aut glanduliferos aut bipartitos aut biuncinatos praebentes. Ramuli seriales, si adsunt, inter ramum v. pedunculum et folium maternum prodeuntes. Folia alterna v. opposita integra lobata pinnatipartita v. 2—3-pinnatifida. Stipulae nullae. Inflorescentiae variae, plerumque cymosae, raro racemosae v. capituliformes v. ab initio cincinnosae, prophyllis evolutis. Corolla albida, lutea v. varie rubra.

Species cr. 210 Americam a civitatibus unitis septentrionalibus usque ad Brasiliam australem et Patagoniam incolentes, unica tantum in Africa anstrali et orientali et in Arabia obvia.

Formae anomalae.

Flores 4-meri: *Sclerothrix*, *Klaprothia*, 6—7-meri: *Cajophorae* spec.

Sepala aliformi-exerescentia: *Kissenia*.

Petala cohaerentia: *Petalonyx*, in tubum coalita: *Sympetaleia*.

Staminodia nulla: *Gronoviae*, *Euenideae*, *Mentzeliae* spec., petaloidea: *Mentzeliae* spec., subulata: *Mentzeliae* spec., *Sclerothrix*, antheram cassam v. lobulatam gerentia: *Sclerothrix*, *Klaprothia*.

Squamae e staminodiis 4—7 conflatae: *Loasae* sect. *Huidobria*.

Stamina definita 5: *Gronoviae*, abortu 2: *Petalonyx* spec.

Filamenta tubo corollae alte adnata: *Sympetaleia*.

Antherae 1-loculares: *Sympetaleia*.

Connectivum liguliformi-productum: *Cevallia*.

Ovarium semi- v. sub-superum: *Loasae* spec.

Fructus lignosus: *Kissenia*, crasse coriaceus: *Gronovia*.

Pili biuncinati: *Gronovia*.

Civis palaeogeus: *Kissenia*.

Conspectus subfamiliarum, sectionum, generum.

I. Gronovioideae.

Stamina 5, posticis 3 interdum brevioribus anantheris, rarissime 4. Staminodia petaloidea v. squamiformia nulla. Ovarium monocarpidiatum 1-ovulatum. Ovulum ex loculi apice pendulum. Eudospermium nullum.

Trib. 1. **Gronoviae.** Character ut antea.

- A. Petala sepalis breviora persistentia libera. Antherae filamentis breviores, intus dehiscentes, apice rotundatae. Fructus crasse coriaceus 5-costatus. Cotyledones intus stratiformi-areolatae. — Herbae annuae setulis 2-uncinatis scandentes, inflorescentiis cymosis laxis.

I. **Gronovia** Linn.

B. Petala sepalis aequilonga et conformia persistentia libera. Antherae filamentis longiores intus dehiscetes, connectivo supra loculos linguiformi-producto. Fructus superne obsolete 10-costatus. Cotyledones intus laeves. — Herba erecta, inflorescentiis cymosis capituliformibus. II. **Cevallia** Lag.

C. Petala sepalis longiora decidua libera v. conglutinata. Antherae filamentis pluries breviores lateraliter dehiscetes, ab apice visae 4-globulosae. Fructus obsolete v. manifeste 5-costatus, pericarpio tenui fragili. Cotyledones intus laeves. — Suffrutices v. fruticuli scabridi, setis nullis, inflorescentiis racemosis v. subspicatis, nunc capitato-abbreviatis.

III. **Petalonyx** A. Gray.

II. **Mentzelioideae.**

Stamina 10— ∞ , omnia fertilia v. exteriora petaloidea raro filiformia, nunquam squamiformia. Ovarium 3—7-carpidiatum, pluri—multiovulatum. Ovula placentis parietalibus affixa. Endospermium parvum v. copiosum.

Trib. 2. **Mentzelieae.** Placentae plerumque 3, rarius 5, tum sepalis oppositae, rarissime 6 v. 7, variae, sed nunquam sectione transversa semiorbiculares nec profunde in ovarii cavitatem prominentes. Ovula ad placentas 1—2-seriata.

IV. **Mentzelia** Linn.

Trib. 3. **Eucnideae.** Placentae 5 cum sepalis alternae, sectione transversa semiorbiculares, in ovarii cavitatem prominentes. Ovula ad placentas multiseriatim affixa.

A. Petala basi ima connata. Stamina 2—5-seriata; filamenta elongata, basi ima inter sese connata et exteriora petalis annulatum adnata. Antherae 2-loculares. V. **Eucnide** Zucc.

B. Petala in tubum elongatum connata. Staminum filamenta breviter v. subnulla, tubo corollae supra medium usque ad faucem inserta. Antherae 1-loculares.

VI. **Sympetaleia** A. Gray.

III. Loasoideae.

Stamina 12— ∞ in fasciculos oppositipetalos fertiles et alternipetalos steriles v. plerumque ad squamas nectariferas transformatos, nunquam petaloideos, disjuncta. Ovarium 3—5-carpidiatum, 3—multiovulatum. Ovula placentis parietalibus affixa. Endospermium obvium.

Trib. 4. **Klaprothieae**. Flores 4-meri. Stamina fertilia 4—28.

Staminodia in fasciculo quoque 1—5 libera v. basi leviter cohaerentia. Ovarium 4-carpidiatum 3—25-ovulatum. Capsula 1-locularis.

A. Calycis tubus turbinatus usque oblongo-linearis. Stamina 4—14, staminodia 6—10 apice nuda v. antheram deformatam minutam gerentia. Capsula spiraliter torta, ab apice usque ad basin dehiscens.

VII. **Sclerothrix** Presl.

B. Calycis tubus globosus, semiovatus, raro turbinatus. Stamina 12—18, staminodia 16—20 apice dilatato triloba. Capsula recta, intra lobos calycinos postremo usque ad medium v. ultra dehiscens.

VIII. **Klaprothia** H. B. K.

Trib. 5. **Kissenieae**. Flores 5-meri. Staminodia ejusvis fasciculi 3 exteriora in squamam nectariferam connata, 2 interiora eam intus subclaudentia. Ovarium placenta antica ad dorsum exerescente postremo 2-loculare, 1 + 2-ovulatum. Fructus non dehiscens lignescens, sepalis exerescentibus alatus.

IX. **Kissenia** R. Br.

Trib. 6. **Loaseae**. Flores 5-, raro 7-meri. Staminodia ejusvis fasciculi 3 (rarissime 4—7) exteriora in squamam nectariferam connata, 2 (rarissime 4) interiora eam intus plus minus elaudentia. Ovarium semper 1-loculare, pluri- v. multiovulatum. Capsula dehiscens chartacea v. coriacea, non alata.

A. Capsula recta, clavata v. obconica, raro subglobosa, apice intra lobos calycinos dehiscens, valvis 3, rarius 5.

X. **Loasa** Adans.

B. Capsula recta, linearis v. tenuiter cylindracea siliquiformis, initio apice intra lobos calycinos, dein longitudinaliter a basi ad

apicem ad commissuras carpidorum dehiscens, valvis 3 postremo revolutis.

XI. **Scyphanthus** Don.

C. Capsula spiraliter torta, raro recta, maturitate vertice clausa, lateraliter ad commissuras carpidorum dehiscens.

a. Caulis teres. Flores in cymas et monochasia dispositi, raro axillares. Capsulae pericarpium ratione tenue. Placentae dilatatae v. 3-furcatae, ope lamellae tenuis cum endocarpio connatae.

XII. **Cajophora** Presl.

b. Caulis quadrangulus. Flores axillares, solitarii, sub ovario prophylla 2 gerentes. Capsulae pericarpium crassum, ante maturitatem carnosum, postremo exsiccans chartaceum. Placentae indivisae, extrinsecus inter carpida convexae conspicuae, intus in loculum cuneatim usque ad centrum intrantes.

XIII. **Blumenbachia** Schrad.

I. **Gronovia** Linn.

Gronovia [Houst. apud *Martyn Hist. plant. rar. Cent.* 1 (1728) p. 40]; *Linn. Syst. I ed. et Gen. Plant. I ed.* p. 56 n. 159 et *II ed. vol. I.* 292; *Juss. Gen.* p. 394; *DC. Prodr.* III. 320; *Meissn. Gen.* 125 (90); *Endl. Gen.* p. 940 n. 5152; *Hook. in Benth. et Hook. Gen. Plant. I.* 802; *Baill. Hist. Plant.* VIII. 467; *Urb. in Mart. Flor. Bras.* XIII. III. p. 201; *Gilg in Engl.-Prantl Nat. Pflanzenfam.* III. 6^a p. 108.

Flores 5-meri. Calycis tubus anguste v. breviter obovatus v. obconicus, 5-costatus; limbus ultra ovarium plus minus connatus; lobi in aestivatione valvati et petala omnino includentes, oblongi v. lanceolati. Petala in aestivatione aperta, calyci basi v. vix adnata inter se libera unguiculata persistentia; limbus oblongus usque sublinearis planus. Stamina 5 cum petalis inserta, sepalis opposita, persistentia; filamenta filiformia puberula; antherae ellipticae v. ovoideae biloculares intus dehiscentes, in $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ alt. a dorso affixae, loculis ope connectivi dilatati pilosi dorso sejunctis; pollinis granula viva ovoidea tririmsa. Staminodia nulla. Stylus filiformis elongatus glaber persistens; stigma capitellatum. Discus cupuliformis, extrinsecus inferne cum tubo calycino connatus, intus pubescens, margine supero

erenulatus. Ovarium inferum 1-ovulatum; ovulum ex apice loculi pendulum, micropyle sursum spectante, funiculo nullo. Fructus inferus obconicus, breviter cylindricus v. obovato-obconicus 5-costatus, costis oppositisepalis superne aliformi-dilatatis, pericarpio coriaceo indehiscente. Semen loculo conforme transversim subteres obovatum v. obovato-cylindricum; testa sublaevis tenuis; endospermium nullum. Embryo rectus; cotyledones ovatae apice subobtusae acuminato induplicatae, intus stratiformi-areolatae; radícula supera brevissima obtusissima.

Herbae annuae habitu Cucurbitacearum pube brevissima, setulis 2-uncinatis scandentes. Folia alterna longe petiolata reniformia v. suborbicularia, profunde sinuato-cordata, acuminata, angulato-lobata. Inflorescentiae oppositifoliae (terminales) primo cymose furcatae, dein cincinnose evolutae; prophylla bina, fertilia axibus usque ad florem sequentem sursum adnata. Flores sessiles.

Species 2 a Mexico usque ad Ecuador et Venezuela divulgatae.

Clavis specierum.

- a. Petala 3—4 mm longa, sepalis breviora 1. *G. scandens* L.
 b. Petala 21—22 mm longa, sepalis longiora 2. *G. grandiflora* Urb. et Gilg.

1. *Gronovia scandens* Linn. inflorescentiis 1—4 cm longe pedunculatis 10—18-floris; calyce ultra ovarium 4—7 mm longo et hoc loco supra basin tantum gamosepalo; petalis basi calyci adnatis eoque brevioribus 3—4 mm longis, inferne unguiculato-angustatis; filamentis cum petalis insertis 2—3 mm longis; antheris petala vix superantibus v. aequilongis; fructu obovato v. breviter cylindrico 2,5—4 mm longo.

Tabula I, Fig. 1—13. Fig. 1 Alabastrum. 2. Flos oblique desuper visus. 3. Petalum. 4. Anthera a. ab axi, b. a dorso vis., c. transverse secta. 5. Floris sectio verticalis, S. sepalum, P. petalum, St. stamen. 6. Fructus cum calyce marcescente. 7. Fructus (non plane maturus) supra basin transversim sectus. 8. Semen. 9. Cotyledon cum radícula intus visa. 10. Pilus hamatus. 11. Diagramma (cum disco): Flos rami inflorescentiae infimi primarius. 12. Inflorescentia e parte caulis inferiore (schemat.): a. axis primarius (pedunculus), b. ramus pseudotrichasii profundius abiens, c. folium ejus maternum sursum accretum, d. et e. rami superiores in eadem altitudine abeuntes pseudotrichasii, f. eorum folia materna sursum adnata, g. flos terminalis. 13. Inflorescentia e parte caulis superiore (schemat.)

Gronovia scandens Linn. *Spec. Plant.* I, ed. 202 et II ed. 292; *Rel. Houst.* p. 4 t. 7; *Lam. Encycl.* III. 46 et *Ill.* t. 144. f. 2; *Jacq. Coll.* III. 197 et *Ic. plant. rar.* II. t. 338!; *H. B. K. Nov. Gen. et Spec.* II. (ed. fol.) p. 94; *Schult. in Roem. et Schult. Syst. Veg.* V. 491; *DC. Prodr.* III. 320; *Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy.* p. 426. t. 97. B. (anal.); *Roem. Syn. mon.* II. p. 107; *Agardh Theor. Syst. Plant.* t. 27. f. 1! (sect. ovar. long.); *Baill. Hist. Plant.* VIII. 463 icon; *Urb. in Jahrb. Berl. bot. Garten* IV. p. 365. t. 5. f. 1, 2 et in *Mart. Flor. Bras.* XIII. III. p. 202 et in *Ber. Deutsch. bot. Ges.* X. p. 220.

t. XII. f. 2 (*Infl.*) et t. XIV f. 1 (*Diagr.*) et in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. p. 102. f. 37A. (*Diagr.*).

Gronovia Humboldtiana Schult. in *Roem. et Schult. Syst. Veg.* V (1819) p. 492.

Gronovia Jacquiniana Roem. *Syn. mon.* II (1846) p. 108.

Gronovia scandens Lapp. *pamp. fronde* *Houst. ap. Mart. Cent.* I. p. 40. t. 40!

Cotyledones ovatae 20—30 mm longae, 15—20 mm latae, apice breviter et obtusiuscule triangulares, basi subtruncatae, parum v. vix in petiolos 10—15 mm longos basi lineae parum conspicuae angulatae conjunctos productae, nervis 3 supra impressis subtus prominentibus, parenchymate supra praeterea intra nervos gibberoso-convexo albido maculatae crassiusculae, utrinque pilosae. Caulis 2—4 m alte scandens, debilissimus, 1,5—4 mm crassus teres non striatus pallide viridis. maculis paullo obscurioribus linearibus longitudinalibus creberrimis notatus, setulis crassitiem caulis subaequantibus v. paullo brevioribus e gibbere multicelluloso subhorizontali-patente conico prodeuntibus et subito subsursum versis patentibus simplicibus v. parce articulatis apice hamulos binos deorsum versos gerentibus ubique arete affixi, praeterea pilis brevissimis superne retrorsum glochidiatis, inferne antrorsum spinuligeris vestitus, pilis retrorsum curvatis et subappressis laevibus v. obsolete scabriusculis saepius intermixtis, ramosus. Folia bina cotyledones insequentia opposita, caetera alterna, petiolis 3—6 cm longis teretibus supra anguste v. obsolete subsulcatis, 3,5—8 cm diametro angulato-5- v. sub-7-loba, lobo terminali ovato v. subrhombico longiuscule subulato-acuminato integro v. 3-loba, $\frac{2}{5}$ — $\frac{3}{5}$ radii aequante, caeteris sensim minoribus dentibus v. lobulis 1 v. parvis postice grosse serratis, utrinque pilis brevibus v. brevissimis superne verticillatim glochidiatis et aliis longiusculis antrorsum (v. subtus ad apicem retrorsum) scabriusculis dense pubescentia, setis laevibus saepe ad nervos obviis, nervis a basi 3, lateralibus iterum et iterum dichotomis. Inflorescentiae in caule ramisque terminales, sed ramulo ex axilla folii summi evoluta et caulem quasi continuante oppositifoliae, semper sursum spectantes, 10—18-florae, 3—5 cm diametro, semel more trichasii divisae, sed ramulo altero 0,3—1 cm profundius abeunte et plerumque iterum bifurcato, deinde in cincinnos 3—4-floros abeuntes; pedunculus communis 1—2 mm crassus, pube caulis, sed pilis 2-hamulosis saepe carens, nunc superne setis laevibus intermixtis; bractae et prophylla fertilia semper usque ad florem sequentem sursum adnata, anguste linearia 1,5—6 mm longa, 0,3—0,5 mm lata pubescentia, sterilia paullo v. usque duplo breviora, pedicelli nulli. Flores erecti 8—10 mm diametro. Calycis tubus 1,8—3 mm longus, 1,8—2 mm diametro, pilis erectis elongatis retrorsum spinuligeris, aliis paullo brevioribus antrorsum scabridis et interdum aliis brevissimis verticillatim glochidiatis densissimis obtectus; limbus sub anthesi 4—7 mm longus, ad basin 1—1,5 mm longe tubuloso-connatus, postremo vix elongatus; lobi alabastrum ovale formantes, sub anthesi subhorizontaliter patentes petaloidei flavi oblongi acuti 1,3—2 mm lati plani, obsolete 3-nerves, intus papilloso-pilosi, extrinsecus pilis brevibus curvato-erectis scabriusculis et interdum aliis brevissimis superne v. ad apicem glochidiatis dense obtecti. Petala sub anthesi erecta apice recurvata, superne sicut filamenta subconniventia et cum iis cylindrum superne attenuatum formantia, limbo calycis 0,6—1 mm longe adnata, oblongo-lanceolata v. lineari-spathulata acuta v. breviter acuminata, lutea vel „sordide albida“ (ex Lehmann), quoad libera 2—3 mm longa, 0,5—0,7 mm lata uninervia, dorso et margine pilis verticillatim glochidiatis dense vestita. Filamenta limbo calycis 0,6—1 mm longe adnata, 1,7—3 mm longa crassiuscula, dorso et margine pilis glochidiatis dense obsita; antherae clausae ovoideae apice vix, basi manifeste v. valde emarginatae, 0,9—1,2 mm longae, 0,6 mm latae, connectivo dorso pilos parcos erectos glochidiatos gerente; pollinis granula 37,5—38 μ longa, 24 μ crassa. Stylus 3 mm longus. Discus flavidus

0,5—0,8 mm altus, intus pilis verticillatis glochidiatis vestitus, margine supero plus minus manifeste 5-crenato, lobulis truncatis petalis oppositis. Ovulum breviter ovoideum parieti ovarii crassiusculae arcte aecumbens. Fructus obovatus v. breviter cylindricus, apice et basi truncatus 2,5—4 mm longus, superne (cum alis) 2,5—3,5 mm crassus coriaceus, costis superne aliformi- et apice dentiformi-, inferne minus prominentibus, integris v. plus minus manifeste crenatis, pilis creberrimis brevissimis, postremo saepe obsoletis et setulis ad et inter costas plerumque parvis elongatis suberectis vestitus. Semen obovatum, basi truncatum et concaviusculum 2—3 mm longum, 1,3—2,2 mm crassum. Cotyledones acuminis plano fere usque ad medium induplicatae et inter acumina membranam tenuissimam foventes, caeterum intus in statu juniore concavae stratiformi-areolatae, areolis er. 16 valde convexis, postremo magis evanescentibus invicem adpressis et polyedris; radícula vix semigloboso-prominens, cotyledonibus 10-plo et ultra brevior, inter basin cotyledonum paullo intrante; plumula subnulla.

Habitat in Mexico: Pavon, Berlandier n. 2267, inter San Blas et Tepic ex Hook. et Arn., prope Cañada: Knechtel n. 707, in prov. Huazteca prope Tantoyuca: Ervendberg n. 149, in prov. Veracruz prope Veracruz: Galeotti n. 1898, Wawra n. 518, prope Papantla: de Karwinski n. 255; in prov. Jalisco: Palmer n. 393; in Yucatan prope Campeche: Bonpland. de Chrismar; in Guatemala: Friedrichsthal n. 1086, prope Chiquimula alt. 400 m.: Lehmann n. 1697, in Dpt. Huehuetenango prope Nenton in fruticetis et ad vias: Seler n. 3213; in San Salvador: Hjalmarson; in Nicaragua prope Granada: Lévy n. 115; in Nova Granata prope Santa Marta: Bertero, Karsten, in prov. Bogota prope Apulo et Tocaima, 400 m. alt.: Triana; in Ecuador prope Guayaquil ad fluvium Daule: Spruce n. 6321; in Venezuela prope Carácas locis umbrosis humidis: Gollner, O. Kuntze n. 1688, prope Tovar: Moritz n. 1769. — Colitur in hortis Europaeis abhinc fere 170 annos e semin. Houstonianis.

Floret et fruct. totum per annum.

V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Bruxell., Candoll., Delessert., Holm., Kew., Kuntz., Lips., Martii, hort. Petropol., Vindobon. — V. v. in hort. Berol.

Obs. Quod Endlicher, Benth. et Hook., Baillon et alii in diagnosi generica l. c. indicant: „Petala calycis fauci inserta; — seminis testa longitudinaliter sulcato-striata; — cotyledones marginibus inaequaliter lobulatis induplicatis“, affirmare non possum.

2. *Gronovia grandiflora* Urb. et Gilg (n. sp.) inflorescentiis 10—20 cm longe pedunculatis 30—40-floris; calyce ultra ovarium 15—20 mm longo et hoc loco in $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ alt. gamosepalo; petalis a calyce subliberis eumque superantibus 21—22 mm longis, unguiculo filiformi limbum anguste v. lineari-oblongum longitudine aequante v. superante; filamentis calyci vix adnatis 20—22 mm longis, antheris paullo exsertis; fructu obovato-obconico 5—6 mm longo.

Caulis et folia ut in praecedente. Inflorescentiae 30—40-florae usque 10 cm diametro, cincinnis 4—7-floris; pedunculus communis 10—20 cm longus cr. 2,5 mm crassus; bractea ramuli infimi interdum sursum non adnata, prophylla lineari-subulata 3—10 mm longa, 0,3—0,5 cm lata. Calycis tubus quoad ovario adnatus anguste obovatus 3—3,5 mm longus, 1,5—1,8 mm crassus, pilis erectis elongatis aliis obsolete antrorsum, aliis superne obsolete, ad basin manifeste retrorsum spinuligeris villosis-hirsutis; limbus in $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ alt. in tubum clavato-cylindricum superne 4—5 mm crassum, intus inferne scabriusculum extrinsecus pilis

valde inaequilongis obsolete scabriusculis vestitum coalitus; lobi sub anthesi erecti lanceolati v. anguste lanceolati intus glabri. Petala sub anthesi erecta, limbo calyceino basi ima vix adnata, 21—22 mm longa, limbo anguste v. lineari-oblongo nunc acuto nunc obtuso superne 1,2—1,5 mm lato, sepala paullo usque parte 4-ta superante paucissime ramosinervi, margine praesertim ad medium pilis superne parce glochidiatis fimbriato, unguiculo glabro. Filamenta tubo calyceino vix adnata 20—22 mm longa filiformia, superne sensim incrassata et apice excepto pilis minutis glochidiatis et aliis tenuibus simplicibus obsita; antherae paullo exsertae rectangulari-ellipticae vix 2 mm longae, 0,8—1 mm latae, loculis anguste oblongis, intus etiam paullo disjunctis. Stylus 17—20 mm longus. Discus margine supero plicato-multi-crenulatus. Fructus obovato-obconicus 5—6 mm longus superne 3—4 mm crassus, pilis erectis villosulo-hirsutus. Semen obovato-cylindricum, 4—4,5 mm longum, 2—2,5 mm crassum. Cotyledones acumine supra tertiam partem induplicatae, areolis 20—24 valde convexis. Caetera omnia ut in praecedente.

Habitat in Mexico: Pavon. Uhde n. 1080, in regione calidiore m. Sept. fl. et fr.: Schiede n. 1010.

V. s. in herb. Berol. et Boissier-Barbey.

II. *Cevallia* Lag.

Cevallia Lag. *Varied. de Cinc., Liter. y Art.* II. IV (1805) p. 35 *et Gen. et spec.* (1816) p. 11; *Torr. et Gray Flor. North. Am.* I. 536; *Meissn. Gen.* 121, 236, 356; *Fenzl in Denkschr. Bot. Ges. Regensb.* III (1841) 188; *Endl. Gen. Suppl.* I. p. 1391 n. 3036/1 *et Suppl. II (Mant.)* p. 76; *Baill. Adans.* V. 191 *et Hist. Plant.* VIII. 468; *Hook. in Benth. et Hook. Gen.* I. 803; *J. M. Coult. in Contr. U. S. Nat. Herb.* II. 120; *Gilg in Engl.-Prantl Nat. Pflanzenfam.* III. 6^a p. 108. — *Petalanthera* Nutt. in *Journ. Acad. Nat. Sc. Philad.* VII. I. (1834) p. 107.

Flores 5-meri. Calycis tubus breviter obovatus v. obovato-globosus rectus; lobi 5 lineares integri erecti persistentes. Petala 5 in aestivatione solemniter aperta et disjuncta, sepalis plane conformia et aequilonga, cum iis paene in eodem cyclo inserta, erecta, 1-nervia, persistentia. Staminodia nulla. Stamina 5 sepalis opposita, uniseriata persistentia; filamenta brevissima linearia; antherae intus longitudinaliter deliscentes, clausae elliptico-rectangulares, dorso in $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{5}$ alt. affixae, loculis dorso connectivo disjunctis; connectivum crassiusculum pilosum, in processum loculos superantem, inferne filamentum similem et pilosum, dein subgeniculatum et dorso concavum, superne lanceolatum inflatum acutum glabrum abiens. Stylus brevis subito in stigma capitatum ovatum incrassatus persistens.

Ovarium inferum, circa styli basin glabrum, 1-ovulatum; ovulum ex apice loculi pendulum, funiculo curvato scutellum ante micropylum emittente. Fructus inferus ovalis sub pube densa superne obsolete 10-costatus, siccus indehiscens. Semen loculo conforme et endocarpio arete accumbens ovale teres; testa tenuis laevis; albumen nullum. Embryo rectus teres, radícula brevissima obtusa.

Herba erecta ramosa cano-pubescentis et parce setosa, gemmis serialibus nullis. Folia alterna breviter petiolata v. sessilia elliptico-oblonga usque lanceolata, lobato-dentata usque sinuato-pinnatifida. Inflorescentiae terminales v. oppositifoliae, capitatae, re vera e ramis cymose v. cincinnose evolutis valde abbreviatis conflatae, albido-hirsutae, a bracteis prophyllisque linearibus involucretae.

Species 1 Novum Mexico, Texas et Mexico inhabitans.

1. *Cevallia sinuata* Lag.

Tabula I. Fig. 14—26. Fig. 14. Anthera effoeta ab axi visa. 15. Anthera ante anthesin a latere visa. 16. Anthera a dorso visa. 17. Stylus. 18. Ovulum junius. 19. Ovulum sub anthesi. 20. Fructus pilis detersis, sepalis petalisque anticis desectis. 21. Embryo. 22, 23. Pili caulini: setula et pilus glochidiatus. 24. Pilus e folii pagina inferiore. 25. Diagramma. 26. Inflorescentia schematiz. desuper: orbiculi loca insertionis fructuum, lineae crassae axes, lineae tenues prophylla significant.

Cevallia sinuata Lag. in *Variet. de Cienc., Liter. y Art.* II. IV (1805) p. 36 (ex *Ind. Kew.*), n. 25. p. 141 (ex *Fenzl l. e.*) et *Gen. et spec.* (1816) p. 11. tab. 1!; *Roem. et Schult. Syst. veg.* V. 589; *Spreng. Syst.* I. 832; *Torr. et Gray Flor. North-Amer.* I. 536, 696; *Hook. Icon. plant.* III. t. 252!; *Fenzl l. e.* III. 189. t. 4!; *Urb. in Ber. Deutsch. bot. Ges.* X. p. 220. t. 12. f. 1 (*Inflo.*) et t. XIV. f. 2 (*Diagr.*); *Gilg in Engl.-Prantl Nat. Pflanzenfam.* III. 6^a. p. 109. fig. 38!

Petalanthera hispida Nutt. in *Journ. Acad. Nat. Sc. Philad.* VII. I. (1834) p. 107.

Ortigon inc. Mexic. ex Seler.

Herba bipedalis. Rami qui adsunt inferne usque 5 mm crassi, erecti v. ascendenti-erecti teretes, plus minus manifeste striati, cortice vetustiore pallescente v. albescente, saepius laxe acumbente v. dissiliante, setis subparcis v. parcissimis elongatis basi bulbosis laevibus patentibus albidis v. ferrugineis adpersi et pilis crebris brevibus strictis verticillatim glochidiatis et praeterea aliis brevissimis saepe curvatis ramosis tenuibus cano-pubescentes. Folia petiolis 6—1 mm longis, v. superiora sessilia, ambitu elliptico-oblonga usque lanceolata, basi acuta v. superiora truncata 3—7 cm longa, 0,8—2 cm lata, 3—4-plo longiora quam latiora, lobato-dentata usque sinuato-pinnatifida, lobis ovatis v. ovato-oblongis obtusis, nervis supra impressis, supra pilis glochidiatis et aliis ereberrimis ramulosis oblecta, subtus pilis praesertim ramulosis cano-tomentosa, setis in margine praesertim ad lobos adjectis. Inflorescentiae pedunculus 3—8 cm longus, 1—1,5 mm crassus, saepius oppositifolius et a ramo superatus,

pube caulis; capitulum hemisphaericum v. globulosum usque ad 4 cm diametro, sericeo-hirsutum, 15—25-florum, e cymis 2—4 cincinnoso-evolutis v. ab initio e cincinnis paucis conflatum, axibus cincinnorum valde abbreviatis; bractee et prophylla extrinsecus sita, capitulum involucrentia, fertilia semper usque ad insertionem floris sequentis sursum adnata, 7—12 mm longa, 0,5—0,8 mm lata, linearia, superne v. ad apicem angustata, dorso setulis et pilis brevissimis obsita, intus adpresse strigosa, margine densissime albido-hirsuta; pedicelli 0,5—1 mm longi, inter pubem occulti. Flores 5-meri. Calycis tubus sub lobis paullo constrictus, pilis erectis pallide flavescens v. albidis minute antrorsum spinulosis hirsutus, 1,5—2 mm longus, 1,5 mm crassus, supra ovarium perpaullo (0,3 mm) productus; lobi acuti v. obtusiusculi, in aestivatione aperti nec basi contigui, 8—11 mm longi, 0,5—0,8 mm lati, pilis patentibus v. patenti-erectis albidis villosis-hirsuti, intus brevius et adpresse pilosi, integerrimi 1-nerves, post anthesin persistentes, basi ima paullo dilatati et intus macula rotunda v. ovata membranam pallidam gerente notati. Filamenta tubo calycis summo inserta, 1—1,5 mm longa plana latiuscula 0,3—0,5 mm lata, breviter pilosa, pilis antrorsum v. retrorsum minute spinulosis; antherae juniores elliptico-rectangulares 1,5—2 mm longae, 0,6—0,7 mm latae, apice et basi emarginatae, dorso in $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{5}$ alt. affixae, loculis intus contiguis; pollinis granula (aquae immersa) ovali-globosa v. paene globulosa, 21,5—22,5 μ crassa, 25,5—26,5 μ longa 3-sulcata. Stylus 1,5—2 mm longus inferne dilatatus, glaber. Fructus calyce, petalis, filamentis, stylo coronatus, pilis erectis albidis v. pallide flavescens hirsutus, obscure viridis v. brunnescens, ovalis 3—3,5 mm longus, 1,8—2,2 mm crassus. Semen 2,5—3 mm longum et 1,6—1,8 mm crassum, testa albido-flavescente. Embryo ovalis; cotyledones crassae transversim semiorbiculares; radicula sexies et ultra brevior depresso obovato-semiglobosa.

Habitat in New Mexico: Wright n. 1382; in Texas: Wright n. 215 et 1381, ad Uvaldo: Palmer n. 361, in campis arenosis prope Sabinal comitatus Uvaldo: Reverchon n. 1526, prope El Paso: Jones (a. 1883) n. 4182, Vasey, ad fines Mexicanos: Mexie. Bound. Surv. (Emory) n. 385; in Mexico: Asehenborn n. 241, Karwinski n. 259, Berlandier n. 1379, in civit. Chihuahua prope Chihuahua: Seler n. 513, in montibus S. Eulalia: Pringle n. 222, in civit. Coahuila ad Parras: Palmer n. 360, prope S. Lorenzo de Laguna: Palmer n. 362, in civit. Nuevo Leon prope Monterey: Berlandier n. 1497, Palmer n. 361, ibidem solo lutoso in collibus ad fluvii ripas: Seler n. 1066, prope Zimapan: C. Ehrenberg n. 1102.

Flor. et fruct. m. Januar. — Jun., Oct., Nov. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey., Candoll., Lips., Paris., hort. Petropol., J. D. Smith.

III. *Petalonyx* A. Gray.

Petalonyx A. Gray *Pl. Thurb. in Mem. Amer. Acad. n. ser. V.* (1854) 319; *Regensb. Flora* XXXVIII. 587; *Walp. Ann.* V. 5; *Benth. et Hook. Gen. Plant.* I. 803; *Brew. et Wats. Bot. Calif.* I. 238; *Baill. Hist. Plant.* VIII. 468; *Gilg in Engl.-Prantl Nat. Pflanzenfam.* III. 6^a. p. 109.

Flores 5-, raro 4-meri. Calycis tubus breviter ovatus, ovalis usque ovato-oblongus, sub apice paullo constrictus; lobi in aestivatione aperti

lineares integri. Petala in aestivatione parum imbricata, longissime unguiculata, libera v. unguiculis margine supero membranaceo-dilatato conjunctis v. ope carinarum juxta marginem intus prodeuntium superne usque in fauceam conglutinatis, limbo lineari usque ovato plano v. utrinque reflexo, decidua. Staminodia nulla. Stamina 5 inter discum et lobos calycinos inserta, sepalis opposita, decidua; filamenta in alabastro apice inflexa v. incurva filiformia, omnia v. antica 2 tantum fertilia, in floribus pseudo-gamopetalis externa; antherae exsertae, ab apice visae 4-globosae i. e. locellis pro loculo quovis 2 stellatim dispositis quadrato-globosis, lateraliter deliscentes, a basi in medio affixae; pollinis granula aquae immersa globosa. Stylus filiformis elongatus glaber deciduus; stigma plerumque obsoletum. Discus concavus glaber. Ovarium inferum, 1-ovulatum; ovulum ex apice loculi pendulum, funiculo brevi supra micropylum peltato-dilatato. Fructus inferus ovatus v. ovato-oblongus, sub pube densa obsolete v. manifeste 5-costatus, pericarpio tenui fragili indehiscente. Semen loculo conforme subteres; testa laevis crassiuscula; endospermium nullum. Embryo teres; radícula supera conica obtusa quam cotyledones crassae carnosae ovatae v. anguste ovaes er. duplo brevior.

Suffrutices v. fruticuli ramosissimi, pube brevi v. brevissima aspera densissima scabridi, setis nullis. Folia alterna breviter petiolata v. sessilia ovata usque linearia, integra usque inciso-dentata. Inflorescentiae terminales racemosae v. subspicatae, nunc elongatae, nunc capitato-abbreviatae; bracteae pedunculis usque ad prophylla bina sub calyce ipso prodeuntia adnatae; pericelli nulli. Flores parvi albi v. flavi.

Species 4 in America septentrionali occidentali a California et Utah usque ad Mexico septentrionale obviae.

Conspectus specierum.

- a. Folia margine plana. Inflorescentiae vagae. Limbus petalorum ovalis v. ovatus. Filamenta omnia fertilia.
- α. Folia sessilia. Petala 3—5 mm longa, unguiculi limbo paullo breviores usque dimidio longiores.
- † Bracteae e basi saepe cordata ovato-acuminatae. Petalorum ungues superne membranaceo-dilatati et inter sese conglutinati. Foliorum long.: lat. = 2—4:1
1. *P. Thurberi* Gray.
- †† Bracteae solemniter ovatae, apice rotundatae, basi cordatae. Petala plane libera. Foliorum long.: lat. = 4—5:1

2. *P. linearis* Greene.

β . Folia breviter petiolata, long.: lat. = $1\frac{1}{2}$ — 2:1. Petala 6—10 mm longa, unguiculi limbo 2— $2\frac{1}{2}$ -plo longiores superne conglutinati

3. *P. nitidus* Wats.

b. Folia margine revoluta crenata. Inflorescentiae secundiflorae. Petala libera linearia. Filamenta 2 antica fertilia, caetera ananthera

4. *P. crenatus* Gray.

1. *Petalonyx Thurberi* Gray, foliis sessilibus, forma et magnitudine variis, ovato-acuminatis v. oblongo-lanceolatis v. anguste lanceolatis, basi obtusissimis truncatis v. obsolete cordatis, apice acutis v. acutiusculis, 1—2,5 cm longis, 3—14 mm latis, 2—4-plo longioribus quam latioribus, margine plano integris v. saepius inferne plus minus serratis; inflorescentiis demum spiciformi-elongatis vagis, pedunculis special. 0,2—0,7 mm longis, bracteis e basi saepe cordata ovato-acuminatis ad et plerumque sub medio parce dentatis v. serratis, demum emarcidis et stramineis, prophyllis ambitu ovato-lanceolatis oblongis v. lanceolatis pinnatifido-crenatis; calycis tubo ovato v. subanguste ovali, lobis suberectis; petalis 4—5 mm longis, marginibus unguiculi superne membranaceo-dilatatis et inter sese conglutinatis, limbis paullo usque dimidio brevioribus ovatis v. ovalibus; staminibus omnibus fertilibus, antheris 4-locellatis.

Tabula I. Fig. 27—32. Fig. 27. Petala 2 conglutinata extrinsecus. 28. Pars styli suprema. 29. Fructus. 30. Semen. 31. Embryo. 32. Diagramma (petalis in alabastro visis conglutinatis).

Petalonyx Thurberi A Gray *Pl. Thurb. in Mem. Amer. Acad.* V (1854) 319; *Walp. Ann.* V. 5; *Torr. Mex. Bound.* 67 t. 22 ex *Wats. Bibl. Ind.* I. 391; *Brew. et Wats. Bot. Calif.* 1. 238; *Urb. in Ber. Deutsch. Bot. Ges.* X. T. XIV f. 5 (*Diagr.*); *Coville in Contr. U. St. Nat. Herb.* IV. p. 107.

Fruticulus usque 60 cm altus ramosissimus. Caules vetustiores usque 7 mm crassi pallide flavescentes v. albescentes hinc inde rimosi, bornotini virides v. subvirides teretes obsolete v. manifestius striati, pilis brevibus v. brevissimis patentibus v. plerumque plus minus deorsum curvatis antrorsum scabridis densissime obsiti, gemmis serialibus nullis. Folia crebra sessilia forma et magnitudine varia ovato-acuminata v. oblongo-lanceolata v. anguste lanceolata, basi obtusissima, truncata v. obsolete cordata, apice acuta v. acutiuscula, 1—2,5 cm longa, 3—14 mm lata, 2—4-plo longiora quam latiora, integra v. margine infero plus minus serrata, rigida, utrinque pilis brevissimis superne attenuatis minutissime scabridis valde exasperata; folia ramulorum duplo et ultra minora, subito v. sensim in bracteas subaequales abeuntia. Racemi in apice caulis ramorumque initio capituliformes, demum usque 4 cm longe spiciformi-elongati plus minus laxiusculi, axi pilis longioribus magis patentibus albidisque villosiusculo; bracteae e basi saepe cordata ovato-acuminatae obtusiusculae v. obtusae ad et plerumque sub medio parce dentata v. serrata, sub anthesi pallide v. flavido-virides, densissime et brevissime patentihirtellae, 4—6 mm longae, 3—4 mm latae, demum emarcidae et stramineae; pedunculi 0,2—0,7 mm longi; prophylla ambitu ovato-lanceolata oblonga v. lanceolata 2—3 mm longa, 0,8—1,4 mm lata, pinnatifido-crenata; pedicelli nulli. Flores 5-, raro 4-meri. Calycis tubus ovatus v. subanguste ovalis, 1,3—1,7 mm longus, 0,8—1 mm crassus sub apice constrictus, nunc pilis apice attenuatis nunc truncatis brevibus obtectus; lobi suberecti 1,5—2,5 mm longi, vix 0,5 mm lati, tubo calycis aequilongi v. paullo longiores obsolete nervulosi, extrinsecus et ad marginem pilis antrorsum scabridis patentibus obsiti, postremo decidui. Petala „albida“, 4—5 mm longa, lobos calycinos ultra duplo superantia, extrinsecus

dense patenti-pilosa, intus glabra, unguiculo quam limbus paullo usque paene dimidio longiore, 2,4—3 mm longo, interne filiformi crassiusculo, superne sensim membranaceo-dilatato et hoc loco cum vicinis usque ad faucem arcte conglutinato, processibus nullis, limbo ovato v. ovali obtuso 1,8—2 mm longo, 1—1,5 mm lato. Filamenta omnia fertilia, 7—9 mm longa, petala fere duplo superantia, nunc nonnulla breviora, glabra; antherae 4-locellatae 0,5 mm diametro; pollinis granula aquae immersa 22,5—24 μ diametro. Stylus 7—9 mm longus, antheris paullo brevior v. longior apice parum attenuatus, stigmate obsoleto v. manifesto. Fructus ovatus v. anguste ovatus 2—3 mm longus, 1—1,5 mm crassus brevissime et densissime patenti-pilosus flavido-albescens, disco excavato saepe persistente coronatus, obsolete costatus. Semen 1,6—2,5 mm longum 0,7—1,3 mm crassum subteres. Radicula cotyledonibus ovalibus fere duplo brevior.

Habitat in Arizona in arenosis ad Rillita: Pringle, ibidem ad Yuma: Pringle, Peach Springs: Lemmon et Wite; in California: Palmer n. 106 et 150, prope Fort Mojave: Cooper, in Mojave deserto: Parish n. 160, prope the Needles: Jones n. 3684, prope India Station: Vasey n. 211, in San Diego county prope San Felipe: Stokes.

Fl. et fr. m. Maio—Jul. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Bruxell., Monac., hort. Petropol., J. D. Smith.

2. *Petalonyx linearis* Greene, foliis sessilibus oblongis v. lanceolato-linearibus, basi angustatis, apice obtusis v. rotundatis, 1,5—3,5 cm longis, 4—7 mm latis, 4—5-plo longioribus quam latioribus, margine plano integerrimis; inflorescentiis demum spiciformi-elongatis, vagis, pedunculis special. 1—2 mm longis, bracteis exacte ovatis apice rotundatis v. obtusis, basi solemniter cordatis, minute crenatis, postremo emarcidis stramineis, prophyllis forma bractearum, sed manifeste crenatis; calycis tubo ovato-oblongo, lobis suberectis; petalis 3—3,5 mm longis, plane liberis, limbo quam unguiculi vix longiore ovali; staminibus omnibus fertilibus, antheris 4-locellatis.

Petalonyx linearis Greene in Bull. Cal. Acad. I (1885) p. 188; Wats. in Proc. Amer. Acad. XXIV p. 50.

Fruticulus pedalis usque semimetrals ramosissimus. Caules vetustiores grisei v. flavescens, hornotini flavo-virides v. virides, striati v. superne subangulati, pilis brevibus retrorsum spinuligeris patentibus densissime vestiti, gemmis serialibus non observatis. Folia erecto-patentia sessilia oblongo- v. lanceolato-linearia, basi angustata, apice obtusa v. rotundata, 1 $\frac{1}{2}$ —3 $\frac{1}{2}$ cm longa, 4—7 mm lata, 4—5-plo longiora quam latiora, margine plano integerrima, rigida crassiuscula, subtus et margine pilis brevissimis retrorsum hamulosis apice truncatis, supra pilis antrorsum spinuligeris superne attenuatis densissime scabrida, suprema hinc illinc ramis sursum adnata, subito in bracteas abeuntia. Racemi spiciformes postremo usque 10 cm elongati 1,5 cm crassi 30—50-flori densi, rhachi pilis quam caulium paullo longioribus patenti-spinuligeris superne attenuatis induta; bracteae exacte ovatae apice rotundatae v. obtusae, basi solemniter cordatae 7—8 mm longae, 5—6 mm latae, margine praeter apicem et basin minute crenatae, utrinque pilis antrorsum spinuligeris superne attenuatis vestitae, postremo stramineae; pedunculi 2—1 mm longi; prophylla forma bractearum, sed manifeste crenata 3—3,5 mm longa, vix 2 mm lata. Flores 5-meri. Calycis tubus ovato-oblongus 1,6—1,7 mm longus, 0,7—0,8 mm crassus, pilis satis longis minutissime retrorsum spinuligeris superne attenuatis albido-villosus; lobi oblongo-lineares 1,3 mm longi, 0,3—0,4 mm lati, extrinsecus et margine pilis minutissime antrorsum spinuligeris patentibus obsiti, postremo decidui. Petala 3—3,5 mm

longa, dorso dense patenti-pilosa, intus glabra; unguiculi quam limbus vix breviores; limbi ovales vix 2 mm longi 1 mm lati, intus ad basin juxta marginem carinati, carina in unguem decurrente. Filamenta omnia fertilia, 3—3,5 mm longa, petalis aequalia glabra; antherae 0,5 mm diametro. Stylus 4 mm longus, antheras vix superans, superne parum attenuatus stigmate obsoleto. Fructus ovato-oblongus 3—3,5 mm longus 1,2—1,3 mm crassus, densissime patenti-hirsutus albescens, disco flavido persistente apice excavatus, obsolete oblique subcostatus. Semen 2,3—2,5 mm longum, 1 mm crassum. Radicula quam cotyledones anguste ovales fere duplo brevior.

Habitat in California septentrionali inferiore: C. R. Orcutt, Los Angeles Bay, ad sinum Californicum: Palmer (a 1887) n. 411; in insula S. Pedro Martini sinus Californici: Palmer ex Watson.

Floret et fruct. m. Jnl. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, J. D. Smith.

3. *Petalonyx nitidus* Wats. foliis 1,5—4 mm longe petiolatis ovatis v. rhombis basi acutis apice obtusiusculis usque breviter acuminatis, 2—3 cm longis cr. 1,5 cm latis, dimidio usque duplo longioribus quam latioribus, margine plano crenatis v. remotiuscule dentatis; inflorescentiis abbreviato-racemosis v. capituliformibus (an postremo quoque?) vagis, bracteis e basi ovata v. rhombea denticulata s. subintegra lanceolato-acuminatis crassiusculis, pedunculis special. 3—1 mm longis, prophyllis eadem forma sed minoribus et saepius brevius acuminatis; calycis tubo ovato v. ovali lobis suberectis; petalis 6—10 mm longis, unguiculis superne juxta marginem carina elevata in faucem producta conglutinatis, limbis quam unguiculi 2—2½-plo brevioribus ovatis v. subrhombico-ovatis; staminibus omnibus fertilibus, anthera postica interdum 2- v. 3-locellata.

Subspec. a. suffrutescens, pilis caulinis sursum curvatis, petiolis 2—4 mm longis, foliis parce sinnato-dentatis, enphyllis sensim in bracteas transeuntibus, inflorescentiis paniculatis, floribus paullo minoribus, lobis calycinis 1,7—2 mm, petalis 6—7 mm, filamentis 7,5—10 mm, stylo 10—12 mm longo.

Tabula 1. Fig. 33—35. Fig. 33. Flos extrinsecus. 34. Petalum junius, oblique intus vis. 35. Diagramma (petalis ex faucis conglutinatione del.)

Petalonyx nitidus Wats. in *Amer. Natur.* VII (1873) p. 300; *Brew. et Wats. Bot. Calif.* I. 238; *Wats. Bibl. Ind.* I. 391; *Urb. in Ber. Deutsch. Bot. Ges.* X. p. 260. t. XIV. f. 4 (*Diagr.*); *Coville in Contr. U. St. Nat. Herb.* IV. 106.

Subspec. b. *Parryi* Urb. et Gilg, frutescens, pilis caulinis subdeorsum spectantibus, foliis sessilibus v. usque 2 mm longe petiolatis, crebrius crenatis v. dentatis, enphyllis subito in bracteas abeuntibus, inflorescentiis simpliciter racemosis, floribus paullo majoribus, lobis calycinis 3—3,5 mm, petalis 9—10 mm, filamentis 11—15 mm, stylo 11—12 mm longo.

Petalonyx Parryi Gray! in *Proc. Amer. Acad.* X. (n. ser. II) a. 1875 p. 72; *Parry in Amer. Natur.* IX. 144, 271; *Coville in Contr. U. St. Nat. Herb.* IV. 106.

Fruticulus usque sesquimetralis valde ramosus. Caules vetustiores grisei v. nigrescentes, hornotini flavo-virides teretes striati v. superne subangulati, pilis brevissimis tuberculatis v. obsolete spinuligeris sursum curvatis v. retrorsum patentibus densissime vestiti, gemmis serialibus minutis inter folium et ramum saepius obviis. Folia suberecta v. erecto-patentia, petiolo 1—4 mm longo, ovata basi acuta, apice obtusiuscula usque breviter acuminata 2—3 cm

longa, cr. 1,5 cm lata, dimidio usque duplo longiora quam latiora, margine plano crenata v. remotiuscule dentata rigida crassa utrinque pilis brevissimis tuberculatis v. obsolete spinuligeris obsita, suprema sensim v. subito in bracteas transeuntia. Racemus abbreviatus capituliformis 1—2 cm crassus 10—30-florus; bracteae e basi ovata v. rhombea denticulata v. subintegra lanceolato-acuminatae utrinque brevissime et dense hirtellae 12—5 mm longae, inferne 4—2 mm latae; pedunculi 3—1 mm longi; prophylla bracteis conformia 5—2 mm longa, saepius brevius acuminata v. apiculata. Flores plerumque 5-, rarius 4-meri. Calycis tubus ovatus v. ovalis 1,3—1,5 mm longus, 1 mm crassus, pilis brevissimis apice truncatis, minute retrorsum spinuligeris albidis densissime scabridus; lobi sublineares 2—3,5 mm longi, 0,4—0,8 mm lati, margine et extrinsecus patenti-pilosi, pilis minutissime scabriusculis, post anthesin decidui. Petala flava (ex Parry) 6—10 mm longa, dorso pilis minutissime scabridis obsessa, intus glabra; unguiculi quam limbus 2—2½-plo longiores, 4—7 mm longi; limbus 2—3 mm longus, 1—2 mm latus, ovatus v. subrhombico-ovatus, margine utroque ad basin versus processibus lamelliformibus in unguiculum decurrentibus instructus et hoc loco cum vicinis conglutinatus. Filamenta 7,5—15 mm longa, corollam superantia; antherae juniores 0,5—0,7 mm latae. Stylus 10—13 mm longus, antheras superans v. parum brevior, apice attenuato obsolete stigmatosus.

Habitat in America septentrionali civit. California, San Bernardino Co. in montibus 1300—2000 m alt.: Parish n. 3756, California australi: Parish n. 1504, Arizona prope Yucca: Jones n. 3936, 4483. — Subsp. b. in Utah australi: Palmer, Parry n. 75, Nevada, Lincoln County, Vegas Wash: V. Bailey in Death Vall. Exp. n. 1901.

Flor. m. Maio, Jun. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Candoll., J. D. Smith.

4. *Petalonyx crenatus* Gray, foliis sessilibus sagittato-lanceolatis basi cordatis apice obtusis 1—0,6 cm longis, basi 3,5—2 mm latis, 3-plo longioribus quam latioribus, margine revoluta crenatis, inflorescentiis spiciformibus secundifloris, pedunculis special. cr. 1,5 mm longis, bracteis triangulari-ovatis usque oblongis, basi obsolete cordatis truncatis v. obtusissimis crassiusculis viridibus margine integris subintegrisve, prophyllis pinnatifidis; calycis tubo breviter ovato, lobis demum recurvatis; petalis plane liberis 5,5—7 mm longis sublinearibus; staminibus 2 anticis tantum fertilibus, caeteris brevioribus plane anantheris.

Tabula I. Fig. 36—44. Fig. 36. Bractea. 37. Prophyllum. 38. Flos. 39. Petalum. 40. Anthera junior a dorso vis. 41. Anthera effoeta. 42. Pars styli suprema. 43. Ovulum. 44. Diagramma (petalis ex aestivatione delin.).

Petalonyx crenatus Gray *Msc. in Wats. Contr. Amer. bot. in Proc. Amer. Acad. XVII* (n. ser. IX) a. 1882 p. 358; *Urb. in Ber. Deutsch. bot. Ges. X.* p. 260. t. XIV. f. 3 (*Diagr.*)

Suffrutex 15—25 cm altus, inferne valde ramosus. Caules vetustiores usque 6 mm crassi, cortice griseo, superne flavescente obtecti, hornotini virides teretes, pilis brevibus plus minus deorsum curvatis griseo-albidis acuminatis a basi fere ad apicem spinuligeris densissime obtecti. Folia suberecta sessilia sagittato-lanceolata basi cordata apice obtusa 1—0,6 cm longa, basi 3,5—2 mm lata 3-plo longiora quam latiora, margine revoluta crenata, crassa, supra pube caulis, ad marginem versus et subtus praeterea pilis truncatis brevissime verticillatim retrorsum spinuligeris obtecta, subito in bracteas transeuntia. Racemus postremo spiciformis inferne laxus, superne densiusculus secundiflorus usque 5 cm longus, rhachi pilis magis patentibus;

sed quam caulis non longioribus induta; bracteae triangulari-ovatae usque oblongae basi obsolete cordatae, truncatae v. obtusissimae 5—3 mm longae, 2,5—1,5 mm latae crassiusculae virides, margine integro subintegrove subplanae; pedunculi cr. 1,5 mm longi; prophylla bracteis dissimilia ovato-triangularia pinnatifida 2—3 mm longa, 1,5—2 mm lata. Flores 5-meri. Calycis tubus breviter ovatus vix 1,5 mm longus, 0,8 mm crassus, pilis retrorsum hamulosis albidis densissime obtectus; lobi demum recurvati lineares ad basin paullo latiores, 3,5 mm longi, vix 0,5 mm lati, pallidi dense pilosi, post anthesin persistentes. Petala „alba“ plane libera, sublinearia margine saepe incurva, apice acuta, subinaequilonga, 5,5—7 mm longa, superne vix 0,4 mm lata, extrinsecus pilis obsolete tuberculatis obsita, a medio in unguiculum filiformem coriaceum inferne papilloso-tomentosulum attenuata, supra basin iterum paullo dilatata, decidua. Filamenta 3 plane ananthera, 2 fertilia, valde inaequilonga, fertilia 10—11 mm, sterilia 5—9 mm longa, omnia supra basin obsolete papillosa, caeterum glabra; antherae cr. 0,5 mm diametro; pollinis granula aquae immersa 25,5—27 μ diametro. Stylus 10 mm longus; stigma paullo crassius obsolete papillosum. Fructus ovatus 2,5 mm longus, 5-costatus.

Habitat in Mexico in territorio Coahuila prope S. Lorenzo de Laguna: Palmer (a. 1880) n. 833.

Floret m. Majo. — V. s. in herb. Berol. et J. D. Smith.

IV. *Mentzelia* Lim.

Mentzelia L. gen. ed. I. p. 338 n. 847 (*Plumer Nov. plant. Amer. gen.* a. 1703 p. 40 t. VI); *Jussieu gen.* p. 321; *DC. Prodr.* III. p. 343; *Meissner gen.* p. 125; *Endlicher gen.* p. 930 n. 5111; *Hooker in Benth. et Hook. gen. plant.* I. p. 804 (excl. Sect. V *Euclide*); *Baillon Hist. plant.* VIII. p. 465 (p. p.); *Gilg in Engl.-Prantl Nat. Pflanzenfam.* III. 6^a. p. 109. — *Bartonia Pursh in Sims Botan. Magaz. vol.* XXXVI (1812) ad t. 1487; *DC. Prodr.* III. p. 339. — *Acrolasia Presl Rel. Haenk.* II (1835) p. 39; *Gay Fl. Chil.* II. p. 430. — *Chrysostoma Lilj. in Linnæa* XV (1841) p. 263. — *Creolobus Lilj. Flora Oefver Sver. Od. Vext.* (1839) p. 67. — *Trachyphytum Nutt. ex Torr. et Gray Fl. N. Am.* I. (1840) p. 533.

Flores 5-meri. Calycis tubus cylindraceus, subcylindraceus vel obconicus, sessilis vel pedicellatus; lobi in aestivatione inferne quincuncialiter sibi imbricati, superne aperti, in fructu persistentes emarcidi. Petala in aestivatione valde imbricata, libera vel basi inter sese (et cum staminibus) connata, obovata vel obovato-oblonga, basi sensim angustata vel unguiculata, apice saepius apiculata. Stamina 10—200, libera vel basi inter sese (et cum petalis) connata, aequilonga vel inaequilonga, aequalia vel exteriora petaloideo-dilatata usque petalis simillima (ideoque petalis hinc illinc pseudo-10), 1—5-seriata, decidua;

filamenta saepius in alabastro apice inflexa vel incurva, filiformia vel linearia, rarius 5 exteriora sterilia; antherae introrsae biloculares, lateraliter dehiscentes, basi vel dorso affixae. Stylus filiformis elongatus, glaber, angulatus, in fructu persistens, apice striis stigmatosis longitudinalibus \pm obsolete instructus. Discus concavus, glaber vel rarissime pilosulus. Ovarium inferum uniloculare, 3—80-ovulatum; ovula anatropa, pendula vel horizontaliter posita, funiculis nullis vel subnullis; placentae 3 vel rarissime 5—7 filiformes usque latissimae, obsoletae vel distincte prominentes, laeves vel lamellis profunde incisae. Fructus inferus cylindraceus, subcylindraceus vel obconicus (turbinatus), sessilis vel plus minus longe stipitatus, sub pube densa vel densissima saepius costatus, pericarpio subchartaceo usque sublignoso, apice 3—7-valvis. Semina in placentis 1—2-seriata, plana usque polyedrica, alata vel exalata; testa chartacea usque subcoriacea, opaca vel nitens, laevis vel punctulata vel striata; endospermium copiosum vel perpauca usque subnullum. Embryo rectus vel curvatus; radícula supera conica vel subcylindracea, obtusa vel acutiuscula, quam cotyledones planae vel planiusculae longior vel brevior.

Herbae annuae vel perennes, frutices vel arbores, luxissime ramosae usque ramosissimae pube varia (sed nunquam urente) scabrida usque scaberrima. Folia alterna varia, vel raro opposita, sessilia vel longe petiolata. Inflorescentiae terminales cymosae vel cymosoideae, nunc laxae vel elongatae (floribus rarius in apice caulis ramorumque 1 vel 2), nunc confertae; bractae euphyllloideae vel hypsophylloideae, nunc pallide-flavescentes usque albescentes, saepius pedicellis vel calycis tubo longe adnatae. Flores parvi usque magni, inconspicui usque pulcherrimi, plerumque albi vel flavi.

Species ultra 50 per totam Americam tropicam, subtropicam, rarissime moderatam dispersae.

Conspectus sectionum.

- I. Herbae annuae. Folia sessilia, alternantia. Stamina 10—90, 1—4-serialia, omnia aequalia aut episepala ceteris latiora, omnia fertilia, libera vel basi saepius petalis subadhaerentia. Capsula saepius anguste cylindracea, basi vix angustata, sessilis, subcoriacea. Placentae 3 filiformes vix conspicuae. Semina 10—40, uniseriata, ovata usque globosa, polyedrica, angulis saepius \pm alato-prominentibus, porosa. Endospermium copiosum. Embryo curvatus. Cotyledones sensim in radiculam attenuatae. Sect. I. **Trachyphytum.**
- II. Herbae perennantes. Folia sessilia, alternantia. Petala 5 libera. Stamina 30—35, aequalia, libera. Capsula ovata, sub apice constricta, sessilis, subcoriacea.

Placentae latae, sed non prominentes. Semina 5—6, 2-seriatim placentis affixa, ovato-quadrangularia, nitida, exalata, epunctata, nigra. Endospermium conspicuum. Embryo rectus. Radicula cotyledones longitudine duplo superans.

Sect. II. **Micromentzelia.**

III. Annua. Folia alterna, inferiora breviter petiolata, superiora sensim sessilia. Petala 8 libera. Filamenta 15—18, 2-seriata, aequalia, linearia, libera, aequilonga, omnia fertilia. Capsula obovata, basi attenuata, reflexa, subchartacea. Placentae 3 filiformes non vel vix prominentes, vix conspicuae. Semina 10—12 in placentis 1-seriatim affixa, funiculis subnullis, inaequaliter angulato-obovata, paullo compressa, rugulosa, exalata, testa obsolete tuberculata, opaca; endospermium copiosum. Embryo rectus. Cotyledones convexae; radicle teres quam cotyledones $1\frac{1}{2}$ -plo longiores.

Sect. III. **Octopetaleia.**

IV. Herbae annuae vel perennantes aut fruticuli. Folia sessilia vel petiolata. Petala 5, basi cum staminibus in anulum connata. Stamina 10—120, basi connata, aequalia vel exteriora sensim dilatata vel 10 extrema ceteris usque duplo longiora atque latiora. Capsula cylindracea usque obconica, sessilis vel longe pedicellata, subcoriacea vel rigide coriacea. Placentae latae, taeniatae, inaequaliter plicatae atque rugosae et manifeste prominentes. Semina placentis 1—2-seriatim affixa, alata vel exalata, striata atque dense verrucoso-tuberculata. Endospermium perparvum vel subnullum. Embryo rectus. Cotyledones subito in radiculam cylindraceam contractae.

Sect. IV. **Eumentzelia.**

V. Arbor vel frutex excelsus. Folia opposita et decussata, longipetiolata. Petala 5 basi inter sese et cum staminibus in anulum connata vel subconnata et una cum illis post anthesin delabentia. Stamina ∞ , 4-serialia, 20 exteriora ceteris latiora multoque longiora. Stylus filiformis, 6-angulatus. Capsula ovalis vel obconica, longipedicellata, subcoriacea. Placentae latissime taeniatae, lamellis horizontaliter positae inter sese semina obtegentibus. Semina 1—2-serialia.

Sect. V. **Dendromentzelia.**

VI. Herbae annuae, pilis glochidiatis densissime obtectae, setis longis flavescensibus pungentibus undique intermixtis. Folia sessilia. Petala 5 libera, sulphurea. Stamina 80—130, libera, inaequalia, apice subdilatato tripartita, dente intermedio antherifero, lateralibus sterilibus. Capsula cylindracea, inflata, sessilis, subcoriacea. Placentae late taeniatae, valde prominentes, lamellis horizontaliter positae inter sese semina obtegentibus. Semina 15—40, biserialia, inaequaliter verrucosa vel plicata, exalata. Endospermium conspicuum. Embryo rectus.

Sect. VI. **Bicuspidaria.**

VII. Herbae perennantes. Folia sessilia. Petala 5 libera, alba vel flavescens. Staminodia 0 aut 5 petaloidea et petalis saepius simillima. Stamina 30—200, libera, aequalia vel exteriora \pm dilatata atque abortiva. Capsula cylindracea, inflata, sessilis, subcoriacea. Placentae 3 vel raro 6 valde prominentes, lamellis horizontaliter positae creberrimis instructae, lamellis inter sese semina obtegentibus. Semina 50—80, 2-serialia, compressa et \pm late alata, punctata. Endospermium conspicuum. Embryo rectus.

Sect. VII. **Bartonia.**

Sect. I. **Trachyphytum** Torr. et Gray.Urb. et Gilg in *Engl.-Prantl Nat. Pflanzenfam.* III. 6^a. p. 110.

(Spec. 1—8.)

Herbae annuae. Caules, praesertim basin versus, plerumque glabri vel glabrescentes, albescens usque albidi, rarissime fusco-flavescentes, pilis dense vestiti. Folia sessilia. Gemmae seriales nullae. Petala 5 libera. Filamenta 10—90, 1—4-seriata, aequalia vel sepalis opposita rarius ceteris latiora (subpetaloideo-dilatata), omnia fertilia, libera vel basi obsolete vel obsoletissime petalis adhaerentia. Capsula anguste cylindracea vel subcylindracea, basi sensim sed paullo vel saepius vix attenuata, sessilis, subhartacea: placentae 3 angustissimae filiformes vix prominentes. Semina 10—40, in placentis 1-seriata (in capsula 1—3-seriata), pendula, densissime aggregata ac sibi accumbentia, polyedrica, inaequaliter angulata, angulis saepius late prominentibus, ovata vel subglobosa, minutissime punctulata, opaca (numquam ex altera parte compressa) exalata; endospermium copiosum. Embryo curvatus: cotyledones suborbiculares, sensim in radiculam acutiusculam attenuatae.

Clavis specierum.

I. Stamina omnia aequalia, aequilonga vel inaequilonga. Antherae defloratae rectae vel manifeste contortae.

1. Caulis bene evolutus fusco-flavescens usque flavido-albescens, pilis scaberrimis densissime vestitus vel saepius superne subvillosus.

A. Flores albi. Filamenta 10, uniseriata, omnia filiformia; antherae numquam contortae. Capsula brevis, 2—2,5-plo longior quam crassior.

1. **Mentzelia bartonioides** Urb. et Gilg.

B. Flores citrini. Filamenta 20, 1-seriata, omnia filiformia: antherae numquam contortae. Capsula elongata, cylindracea, 4—5-plo longior quam crassior.

2. **Mentzelia citrina** Urb. et Gilg.

2. Caulis bene evolutus flavescens vel flavido-albescens usque albidus, praecipue inferne glaber vel subglaber.

A. Bractee euphyllloideae.

a. Antherae defloratae numquam contortae. Petala 3—15 mm longa.

α. Flores remote cymosi. Bractee euphyllloideae. Filamenta 15—90; antherae numquam contortae. Capsula anguste elongata, cr. decies et ultra longior quam crassior.

3. **Mentzelia albicaulis** Dougl.

β. Flores subglomerato-cymosi. Bractee euphyllloideae, lanceolatae. Filamenta 25—30, 2-seriata; antherae numquam contortae. Capsula brevis, 2—3-plo longior quam crassior.

4. **Mentzelia andina** Urb. et Gilg.

b. Antherae defloratae manifeste dextrorsum contortae. Petala 2,5—3 cm longa.

5. **Mentzelia aurea** Baill.

B. Calycis tubus basi bracteis ovato-orbicularibus membranaceis pallescentibus involucreto ac paene absconditus. Flores glomerato-cymosi. Antherae numquam contortae.

6. **Mentzelia congesta** Torr. et Gray.

II. Stamina inaequalia, 5 sepalis opposita ceteris praesertim basi multo latiora. Antherae numquam contortae.

1. Stamina cr. 15, 1-seriata, 5 sepalis opposita inferne latiuscula, sub medio subito filiformi-contracta vel attenuata, cetera e basi ima filiformia. Folia integra vel parce ac remote sinuato-dentata vel crenata.

7. *Mentzelia Solierii* Urb. et Gilg.

2. Stamina 12—17, 1-seriata, 5 sepalis opposita ceteris multo latiora, apice tricuspidata, dente intermedio antherifero, lateralibus sterilibus, brevibus. Prophylla ac bractee ovata vel ovato-rotundata, tubum calycinum fere abscondentia, flavescenti-virescentia.

8. *Mentzelia micrantha* Torr. et Gray.

1. *Mentzelia bartonioides* Urb. et Gilg, caule fusco-flavescente usque flavido-albescente, pilis scaberrimis densissime vestito vel potius superne subvillosa; floribus albis; staminibus 10, 1-seriatis, omnibus filiformibus, subaequilongis, aequalibus; antheris numquam contortis; capsula brevi, 2—2,5-plo longiore quam crassiore.

Mentzelia bartonioides Urb. et Gilg in *Engl.-Pr. Nat. Pfl.* III. 6^a. (1894) p. 110.

Aerolasia bartonioides Presl *Reliq. Haenk.* (1835) II. 39 t. 55; *Walp. Rep.* II. 223, V. 776.

Mentzelia Haenkei A. Gray *Pl. Wright. Tex.-Neo-Mex.* I. (1852) 74 in obs.

Radix annua, simplex, flexuosa, fusiformis, longiuscula. Caulis solitarius erectus, 10—15 cm longus, 2—3 mm crassus, fusco-flavescentis usque flavido-albescentis, teres, longitudinaliter striatulus, pilis modice longis patentibus aliis verticillatim glochidiatis aliis parvioribus obsolete antrorsum spinuligeris paulloque longioribus densissime vestitus vel praecipue superne subvillosus, superne ramosus, ramis patentibus, apice florigeris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna, infima dense conferta (sed in exemplari unico iam emarcida ac deficientia), cetera laxa, sessilia vel subsessilia, e basi subcordata vel cordata oblonga, obtusiuscula vel obtusa, 1,5—2,5 cm longa, 0,7—1 cm lata, pinnatifida usque pinnatipartita, laciniis ovatis vel ovato-oblongis obtusis margine plerumque manifeste cartilagineo-subrecurvatis, apicali multo maiore, supra pilis obsolete antrorsum spinuligeris basi plerumque bulbiformi-incrassatis dense, subtus pilis verticillatim glochidiatis densissime obtecta, scaberrima atque subcanescentia. Flores apice caulis ramorumque initio pedunculis brevissimis subglomerati in cymas semel bis bifurcatis dispositi vel ut rami inferiores ab initio cincinnose evoluti, sessiles; prophylla et bractee integra ovata usque ovali-oblonga, 3—5 mm longa, 1,5—2,5 mm lata. Calycis tubus cr. 4 mm longus, superne 1,5 mm crassus, oblongus, subcylindraceus, inferne sensim ac parum attenuatus, pilis brevibus verticillatim glochidiatis inaequilongis albidis densissime obtectus aliis obsolete antrorsum spinuligeris longioribus parcius intermixtis, supra ovarium vix productus; lobi prima inventute petala obtegentes paululum vel vix sibi imbricati, sub anthesi erecti, ovati vel breviter ovales, 2 mm longi, cr. 1,5 mm lati, extus pube tubi, intus brevissime ac tenuissime pilosi, in fructu persistentes emarceidi. Petala 5 in aestivatione quincuncialiter valde sibi imbricata, colore „alba“ (ex Presl), obovata, calycem fere dimidio superantia, cr. 3 mm longa, 2 mm lata, apice extrinsecus brevissime pilosula, ceterum glaberrima. Squamae petaloideae nullae. Filamenta 10, uniseriata, subaequilonga, petalis basi ima obsolete vel obsolete nullae. Antherae iuniores ovato-ovales vel subsphaericae, apice non, basi paullo emarginatae, basi vel paullo supra basin affixae, cr. 0,4 mm longae, 0,3 mm latae, lateraliter dehiscentes, defloratae non

contortae. Stylus filiformis, postremo fere 2 mm longus, trigonus, e lamellis 3 conflatus, glaber, non contortus, apice obsolete stigmatosus. Discus glaber. Ovarium placentis 3 filiformibus, inter placentas glabrum laeve; ovula 10—15 uniseriata, pendula. Capsula cylindracea inferne vix attenuata, basi rotundata, obtusa, 5—6 mm longa, cr. 2,5 mm crassa, postremo chartacea, calyce ac stylo persistente coronata, pallide flavescens, intra lobos calycinicos 3-valvis, valvis semiorbiculari-triangularibus incrassatis, revolutis, cum placentis alternantibus; placentae 3 filiformes vix prominulae. Semina 10—15, dense aggregata ac sibi accumbentia, forma irregulari, nunc obliqua vel subovata, nunc subglobosa, sed semper valde ac irregulariter angulata, areis concavis, non compressa, 1,2—1,5 mm diametro, brunnescentia, minutissime punctulata, exalata; albumen mediocre. Embryo curvatus; cotyledones suborbiculares quam radícula paullo breviores plano-convexae, radícula subteres ad medium paullo crassior.

Habitat in Chile: Haenke.

V. s. in herb. Prag.

2. *Mentzelia citrina* Urb. et Gilg (n. spec.), caule fusco-flavescente usque flavido-albescente, pilis scaberrimis densissime vestito vel potius superne subvillosa; floribus citrinis; staminibus 20, 1-seriatis, omnibus filiformibus, aequalibus, aequilongis; antheris numquam contortis; capsula elongata, cylindracea, 4—5-plo longiore quam crassiore.

Annua. Radix fusiformis, simplex, cr. 3 mm crassa, caule paullo crassior. Caulis solitarius erectus, cr. 10 cm altus, basi cr. 2,5 mm crassus, brunnescens vel fusco-brunnescens, teres, pilis longis patentibus aliis antrorsum spinuligeris aliis verticillatim glochidiatis densissime vestitus vel praecipue superne subvillosus, a basi vel paullo supra basin ramosus, ramis patentibus apice florigeris vel iterum ramosis, gemmis serialibus nullis. Folia alterna, infima dense conferta, cetera laxa, illa lanceolata vel lineari-lanceolata, parce ac remote profunde sinuato-dentata vel -crenata usque sinuato-pinnatifida, apice obtusa, basi longe petioliformi-angustata, usque ad 3,5 cm longa, 0,6 cm lata, intermedia sessilia, lanceolata vel saepius ovato-lanceolata, sinuato-dentata vel -crenata, suprema saepius subintegra, apice acuta vel obtusiuscula, 0,6—1,5 cm longa, 0,3—0,5 cm lata, supra pilis antrorsum spinuligeris rarius intermixtis, scaberrima atque canescentia. Flores in apice caulis ramorumque in cymis semel bifurcatis dispositi, cymis deinde in cincinnos 1—3-floros transeuntibus, ramis inferioribus saepius ab initio cincinnose evolutis, sessiles; prophylla et bractae integra, semi-amplexicaulia, 3—6 mm longa, 2—3 mm lata. Calycis tubus cr. 7 mm longus, superne cr. 3 mm crassus, cylindraceus, inferne non vel vix attenuatus, basi obtusus, pilis brevibus sed inaequilongis albidis verticillatim glochidiatis densissime obtectus, aliis multo longioribus antrorsum spinuligeris dense intermixtis ideoque subvillosus, supra ovarium vix productus; lobi in aestivatione inferne quineuncialiter parum sibi imbricati, superne aperti, alabastrum ovatum formantes, ovati, cr. 2,5 mm longi, basi cr. 2 mm lati, sub anthesi erecti, extus pube tubi, intus brevissime ac tenuiter pilosi. Petala 5, in aestivatione valde imbricata, citrina (ex Kurtz), obovata, calycis lobos dimidio et ultra superantia, 5—6 mm longa, 2—3 mm lata, apice extrinsecus breviter pilosula, ceterum glabra. Squamae petaloideae nullae. Filamenta 20 (vel cr. 20?) 1-seriata, aequilonga, petalis basi ima obsolete adhaerentia, cr. 3 mm longa, filifomia, basi ima triangulari-dilatata, glabra; antherae iuniores ovato-ovales vel subsphaericae, apice non, basi paullo emarginatae, basi vel paululum supra basin inter crura affixae, cr. 0,5 mm longae, 0,4 mm latae, lateraliter dehiscentes, defloratae non contortae. Ovarium placentis 3 fili-

formibus, inter placentas glabrum, laeve; ovula 15—20, uniseriata, pendula. Capsula cylindracea, inferne vix attenuata, 1,2—1,3 cm longa, superne 2,5 mm crassa, postremo chartacea, calyce ac stylo persistente coronata, brunneo-nigrescens, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangulari-semiorbicularibus incrassatis, revolutis, cum placentis alternantibus; placentae 3 filiformes vix prominulae. Semina 15—20 dense aggregata ac sibi accumbentia, forma irregulari, nunc obliqua vel subovata, nunc subglobosa, sed semper valde et irregulariter angulata, areis concavis, non compressa, 1,4—1,6 mm diametro, brunnescentia, minutissime punctulata, exalata: albumen mediocre. Embryo curvatus; cotyledones suborbiculares quam radícula paullo breviores, plano-convexae; radícula subteres ad medium paullo crassior.

Habitat in Argentinae provincia Mendoza ad Camino de Uspallata, Punta de la Vaca, in saxosis: Kurtz (a. 1886) n. 3491.

Floret m. Jan. — Febr. — V. s. in herb. Berol. et Kurtz.

3. *Mentzelia albicaulis* Dougl. caule flavescente vel flavido-albescente usque albido, subglabro vel praecipue inferne glabro; bracteis ephyllloideis; floribus remote cymosis; filamentis 15—90, 1—3-seriatis, omnibus filiformibus, aequalibus subaequilongis vel inaequilongis; antheris numquam manifeste contortis; capsula anguste elongata, decies et ultra longiore quam crassiore.

Var. *α. genuina* Urb. et Gilg caule 30—50 cm alto, foliis inferioribus remote dentatis v. lobato-dentatis, supremis (prophyllis di- et trichasiorum) latis plerumque ovatis et saepe integris subintegrisve, calyceis lobis 1,2—3 mm, petalis 2,5—6 mm longis, filamentis 15—40, seminibus 14—30 in capsula plerumque 1-seriatis et oblique triangulari-prismaticis, ad angulos laterales emarginatis.

Mentzelia albicaulis Dougl. Msc. in G. Don Gen. Hist. III. (1834) p. 61.

Bartonia albicaulis Dougl. in W. J. Hook. Fl. Bor. Amer. I. (1840) p. 222 et in Lond. Journ. Bot. VI. p. 227 (excl. syn. Presl.)

Mentzelia albicaulis var. *integrifolia* Wats. Bot. King Exp. 114.

Bartonia micrantha W. J. Hook. in Lond. Journ. Bot. VI. (1847) p. 227, non Hook. et Arn.

Mentzelia albicaulis Gray! Plant. Wright. I. (1852) p. 74 in obs.

Mentzelia dispersa Wats.! in Proc. Am. Acad. XI. (1876) p. 115 et 137; Brew. and Wats.! Bot. Calif. I. 236; Wats. Bibl. Ind. I. 389; Greene Fl. Franc. II. 232.

Indianis Klumath. dictis Lö-läs ex Cor. in Contr. Un. Stat. Herb. V. p. 100.

Var. *β. Veatchiana* Urb. et Gilg caule 10—35 cm alto, foliis inferioribus profunde sinuato-lobatis usque pinnatipartitis, saepius dentibus minoribus interjectis, supremis (prophyllis di- et trichasiorum) lanecolatis usque linearibus integris v. parce inciso-dentatis, floribus paullo maioribus quam in var. *α.* ac staminibus plerumque numerosioribus, seminibus in capsula saepius 2—3-seriatis et irregulariter angulatis, caeteris ut in var. *α.*

Mentzelia albicaulis Torr. and Gray Flor. North Amer. I. (1840) 534; Walp. Rep. II. 224; Gray! Plant. Wright. II. 59; Brew. and Wats. Bot. Calif. I. 235; Greene Fl. Franc. II. 233.

Mentzelia Veatchiana Kellogg in Proc. Calif. Acad. II. (1863) 99 f. 28 ex Wats. Bibl. Ind. I. 389.

Mentzelia affinis Greene! in *Pittonia* II. (1890) p. 103 et *Flor. Francisc.* II. 233 et *Man. Bot. San Franc. Bay* p. 141.

Trachyphytum albicaule Nutt. *Msc. ex Torr. and Gray l. c.*

Trachyphytum gracile Nutt. *Msc. ex Torr. and Gray l. c.*

Var. γ . **gracilentata** Wats. caule 40—60 cm alto, foliis inferioribus pinnatipartitis, lobis inter se remotis, interdum lobulis v. dentibus interjectis, prophyllis ovato-acuminatis, parce pinnatifido-incisis, calycis lobis 3.5—7 mm, petalis 7—15 mm longis, filamentis 50—80, seminibus 30—45 in capsula 2—3-seriatis, varie angulatis.

Mentzelia albicaulis var. *gracilentata* Wats. in *Bot. King Exp.* 114.

Mentzelia gracilentata Torr. and Gray *Flor. North Amer.* I. (1840) 534; Walp. *Rep.* II. 224; Brew. and Wats. *Bot. Calif.* I. 236; Wats. *Bibl. Ind.* I. 390; Greene *Fl. Franc.* II. 233.

Var. δ . **Jonesii** Urb. et Gilg caule a basi ramoso, foliis inferioribus laxae ac remote sinuato-pinnatifidis usque pinnatipartitis, saepius subintegris, inferne longe petioliformi-angustatis, intermediis basi subcordatis ac semiamplexicaulis, ovatis usque ovato-lanceolatis, integris vel parce profunde atque irregulariter incisis ac lobatis, filamentis 80—90, seminibus 15—25 in capsula 1—3-seriatis, ceteris ut in var. γ .

Var. ϵ . **pectinata** Urb. et Gilg caule humili simplici, 4—10 cm alto, foliis omnibus linearibus pinnatifidis usque pinnatipartitis, inferne longe petioliformi-angustatis, calycis lobis 6—6.5 mm longis, supra basin 2—2.2 mm latis, anguste ovatis, petalis 13—14 mm longis, pulcherrime subparallelo-venosis, staminibus 40—60.

Mentzelia pectinata Kellogg in *Proc. Calif. Acad.* III. (1868) p. 40, f. 9; W. L. Jepson in *Bull. Torr. Bot. Club* XVIII. p. 323; Greene *Fl. Francisc.* II. p. 234.

Annualis. Radix fusiformis, vix v. inferne ramosa. Caulis supra basin 1.5—5 mm crassus, teres manifeste v. vix striatus, pallide flavescens v. albescens, pilis brevibus, sed inaequilongis patentibus albidis verticillatim glochidiatis praesertim superne dense obtectus, pilis nonnullis longioribus apice non glochidiatis, antrorsum spinuligeris intermixtis, superne v. a basi ramosus, ramis patentibus, rarius subcrectis, gemmis serialibus non obviis. Folia alterna, infima (v. eorum reliquiae) conferta v. approximata, caetera laxa, inferiora ambitu lanceolata v. lineari-lanceolata, 6—12 cm longa, 0.7—2 cm lata, 5—8-plo longiora quam latiora, lobis ovato-triangularibus usque linearibus, inferne v. ad basin integra et petioliformi-angustata, superiora sensim breviora, sessilia, e basi latiore sensim angustata, omnia subtus pilis glochidiatis creberrimis, supra (saepius etiam subtus, sed parcus) et ad marginem pilis laxioribus antrorsum spinuligeris, basi incrassatis vestita. Flores in apice caulis ramorumque initio conferti, demum inferiores remoti, superiores saepe postremo quoque approximati v. subconferti, more di- v. trichasiorum in cincinnos paucifloros abeuntium dispositi, sessiles; prophylla inferiora plerumque terna, 2^a opposita v. subopposita tertium (minus) sterile et saepius calyci inferne adnatum aut in ramo debiliore plerumque usque ad florem sequentem adscendens, superiora plerumque bina, omnia e basi subcordata ovato-orbicularia usque ovato-lanceolata, 4—0.4 cm longa, 2—0.3 cm lata. Calycis tubus anguste cylindraceus, inferne paullo attenuatus, 4—12 mm longus, 1—2 mm crassus, pilis brevibus et inaequilongis glochidiatis dense obsitus, aliis paullo v. duplo longioribus antrorsum spinuligeris parvis v. creberrimis adjectis ideoque saepe villosus-hirsutus; lobi in aestivatione aperti, lanceolati v. ovato-lanceolati, 0.6—2.5 mm lati, pube tubi sed parcior et saepius brevior, intus superne brevissime pilosi. Petala 5 in

alabastro valde imbricata, sub anthesi ut videtur patentia, flava v. lutea oblonga, obovata usque suborbicularia, non v. latiuscule et breviter unguiculata, 1,4—9 mm lata, apice obtusissima, truncata v. submarginata, in medio saepius parce piloso-ciliata, caeterum glabra v. dorso superne brevissime pilosa. Squamae petaloideae nullae. Filamenta 1—3-seriata, juniora praesertim interiora incurvata, adulta 2—8 mm longa, filiformia; antherae juniores ovali-orbitulares usque ovato-oblongae, 0,3—1 mm longae, 0,2—0,4 mm latae, basi et plerumque apice emarginatae, in $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{6}$ alt. affixae, defloratae rectae, rarissime parum contortae; pollinis granula ovali-globosa v. globulosa. Discus glaber. Stylus initio antheras superans, postremo 2—8 mm longus, margine lamellarum superiore et praesertim apice obsolete papillosus, in fructu persistens. Ovula 15—50 placentis 3 affixa, funiculis nullis. Capsula erecta, recta v. plus minus curvata, clavato-linearis v. lineari-subcylindracea, subtriangularis, 1—2,5 cm longa, superne 1—2,5 mm crassa nigrescens, pube calycis tubi, manifeste v. non striata, calyce persistente et stylo coronata, apice 3-valvis; placentae angustae, intervallis nitidis glabris. Semina dense aggregata et sibi accumbentia areis plerumque subimpressis, non alata, brunnescentia, manifeste vel plerumque obsolete tuberculato-granulata, 0,7—1,5 mm longa, 0,7—1 mm crassa; endospermium mediocre. Embryo \pm incurvatus; cotyledones convexiusculae orbiculares; radícula recta subrectave fere dimidio longior subteres.

Habitat in Americae sept. civitatibus unitis occidentalibus.

Var. α . a territ. Washington usque ad Colorado territ.; vidimus e Washington terr.: Lyall, „Falcon valley“: Suksdorf; ex Oregon prope Clear Water: Spalding, ad Kooskooskei River: Geyer n. 663, „Steins mountain“: Howell, locis arenosis: Howell, Cusiek n. 1273, Kellogg et Harford n. 242; e Montana prope Borzeman: Canby n. 139; e California: Douglas, Coulter, Bridges n. 88, 89, Kellogg et Harford n. 1146, prope S. Francisco: Bolander n. 4863, Guadalupe Island: Palmer n. 42, St. Diego: Parish n. 214, Parry et Lemmon n. 137, Middle California: Greene, „Soda Springs, Nevada Co.“, alt. 7000 ped.: Jones p. p. „the Needles“: Jones n. 3848, Vasey; e Utah ad Cannon, alt. 7500 ped.: Jones n. 1461, Summers; e Colorado: Canby, Hall et Harbour n. 571 p. p. ad Platte River: Jones n. 220.

Floret April.—Jul.; fruct. Jun., Jul.

Var. β . a Washington territ. usque ad New Mexico; vidimus e Washington, Jakima Co.: Suksdorf n. 312; e Montana ad Jefferson River: Scribson (?) n. 60^a; ex Oregon: Nuttall, „Cold Camp“: Howell, „Currant Creek“: Howell; e Nevada prope Palisade: Jones, Humboldt Nevada: Grunow; ex Utah prope St. George, alt. 2000 ped.: Jones n. 1629, „City Creek Canon“: Jones n. 1462 p. p., prope Ham's Fork: Geyer n. 368; prope Ogden: Grunow; e Colorado territ. prope Golden City: Greene, Hall et Harbour n. 571 p. p., Parry n. 126 et 571; e California prope Soledad: Jones n. 3133, prope Argenta: Krause, San Bernardino: Parish n. 629, prope Jopo: Orcutt, San Bernardino: Orcutt, prope San Diego: Mexican Boundary Survey, Kellogg et Harford n. 291; ex Arizona, ad flumen Colorado: Palmer n. 151, prope Camp Lowell: Pringle; e New Mexico prope El Paso: Wright n. 1380; e Texas prope El Paso: Jones.

Floret vere.

Var. γ . in California, Oregon, Nevada. Vidimus ex Oregon prope „Lower Klamath Lake“: Summers n. 1582, Multnomah County: Howell n. 149; e California

prope Colton: Jones n. 2729 et 3487, prope San Bernardino: Parish n. 78, Vasey, prope San Diego: Orett, Silver Creek: Ball.

Floret Apr., Majo.

Var. δ . in Arizona prope Jucca: Jones n. 3900, desert. Mojave, Arizona: Lemmon et Wife, Lemmon.

Floret Apr., Majo.

Var. ϵ . in California in „region of the Marysville buttes“, prope South Peak, alt. 530 m: W. L. Jepson.

Floret m. April.

Vidimus Var. α , β , γ in omnibus fere herbariis a nobis examinatis; Var. δ in herb. Berol., Boissier-Barbey, J. D. Smith; Var. ϵ in herb. Berol. et Green.

Obs. Cl. S. Watson varietatem *integrifoliam* ab ipso l. c. constitutam posterius in Proc. Am. Acad. et in Bot. Calif. dignitate speciei descripsit et praeter characteres in varietate indicatos ope „seeds very often in a single row, somewhat cubical, more or less grooved upon the angles, very nearly smooth“ a *M. albicauli* („seeds rather strongly tuberculate, irregularly angled with obtuse margins“) separavit. Quas notas nullius momenti aestumandas esse facile demonstrari potest. Semina manifestius tuberculata ex omnibus *M. albicaulis* exemplaribus solum in speciminibus a cl. Geyer (n. 368) lectis, lusum firmiorem sistentibus et verisimiliter etiam a cl. Watson examinatis invenimus. Quod series seminum in capsulis obvias eorumque formam attinet, ambitus seminum ex numero serierum et hic numerus e crassitie capsularum pendet: in capsulis crassioribus series 2—3 et semina paene circumcirca appressa ideoque irregulariter angulata observabis, in angustioribus series 1 et semina tantum ab apice et a basi seminibus proximis compressa ideoque triangulari-prismatica et ob placentas paullo prominentes longitrorsum 3-sulcata invenies; non raro etiam fructus in parte superiore semina 2—3-seriata, in inferiore angustiore 1-seriata (formae antea descriptae) praebent. Saepius quidem semina pluriseriata in var. *Veatchiana*, raro in var. *genuina* occurrunt. — *M. gracilentu* est nihil aliud nisi forma in omnibus partibus robustior.

4. *Mentzelia andina* Urb. et Gilg caule flavescente vel flavido-albescente usque albedo, subglabro vel praecipue inferne glabro; bracteis euphyloideis lanceolatis; floribus subglomerato-cymosis; filamentis 25—30, 2-seriatis, omnibus filiformibus, aequalibus, subaequilongis; antheris numquam contortis; capsula brevi, 2—3-plo longiore quam crassiore.

Acrolasia bartonioides Gay Fl. Chil. (1846) II. 429; Wedd. Chlor. And. II. 220 — non Presl.

Annua. Radix fusiformis, simplex vel ad basin ramosa, 1,2—4 mm crassa, caule numquam crassior. Caulis solitarius erectus vel a basi ramosus ramosissimusve, ramis patentibus vel erecto-patientibus, 6—19 cm longus, basi 2—6 mm crassus, teres, manifeste longitudinaliter striatulus, flavescens vel flavido-albescens usque albidus, pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris parcioribus laxe vel parciissime aspersus, nunc, praecipue inferne, subglaber. Folia alterna, infima dense conferta, cetera laxa, illa lineari-lanceolata vel linearia, 4—5 cm longa, 3—5 mm lata, sinuato-dentata vel -crenata vel sinuato-pinnatifida, apice obtusiuscula vel subacuta, basi longe petioliformi-angustata, intermedia sessilia, 2—3,5 cm longa, 0,6—0,8 cm lata, lanceolato-linearia, basi semiamplexicaulia vel

subpetioliformi-angustata, subintegra vel profunde ac remote sinuato-dentata vel potius sinuato-pinnatifida, lobis ovatis, ovato-triangularibus vel triangularibus, integris vel dentibus parcis obsitis, omnia supra subtusque pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis densissime obtecta, aliis antrorsum spinuligeris parcissime intermixtis. Flores apice caulis ramorumque in cymas vel trichasia corymbose disposita collecti, cymis semel bis bifurcatis, initio subglomeratis; prophylla sicut saepius bracteae integra vel dentibus parcis obsita, lanceolata vel oblongo-lanceolata, 3—6 mm longa, 2—2,5 mm lata. Calycis tubus subcylindraceus, oblongus, inferne sensim vel vix attenuatus, basi obtusus, 4—6 mm longus, 2—2,5 mm crassus, pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis densissime obtectus, aliis multo longioribus crassioribusque antrorsum spinuligeris dense intermixtis, supra ovarium vix productus; lobi in aestivatione inferne quincuncialiter sibi imbricati, alabastrum ovato-oblongum formantes, ovati vel ovato-oblongi, apice acuti, intus breviter ac tenuissime pilosi, extus pube tubi, in fructu persistentes reflexi, flavescentes. Petala 5 in aestivatione imbricata, sub anthesi erecta, obovata vel obovato-rotundata, basi paululum attenuata acutiuscula vel obtusiuscula, 3—4 mm longa, 2—2,5 mm lata, glaberrima. Squamae petaloideae nullae. Filamenta 25—30, 2-seriata, 2—2,5 mm longa, filiformia, basi paulo dilatata, apice subulata, antherifera; antherae iuniores ovali-oblongae vel oblongae, apice non vel vix, basi paulo emarginatae, 0,7—0,8 mm longae, 0,2—0,3 mm latae, basi vel in $\frac{1}{10}$ alt. dorso affixae, lateraliter dehiscentes, defloratae non contortae. Discus glaber. Stylus ante anthesin antheras vix superans, postremo cr. 3 mm longus, filiformis, glaber, angulatus, e lamellis 3 conflatus, intus concavus, a media parte usque ad apicem margine lamellarum dense papillosus, plerumque iam sub anthesi ex apice \pm in lamellas 3 secedens, in fructu persistens emarcidus. Capsula ovalis vel ovali-oblonga, cylindracea, inferne sensim vel vix attenuata, 8—9 mm longa, 3—4 mm crassa, brunneo-nigrescens, scaberrima, postremo subchartacea, calyce persistente lobisque plerumque revolutis styloque coronata, intra lobos calycinos 3—4-valvis, valvis triangulari-semiorbicularibus, revolutis, cum placentis alternantibus; placentae 3—4 tenuissimae, filiformes, intervallis nitentibus glabris quadriplo vel quintuplo angustioribus. Semina 25—30 in placentis 1-seriata, funiculis nullis, densissime aggregata ac sibi accumbentia, pendula, valde irregulariter angulata, ovato-globulosa vel polygona, exalata, sed angulis plerumque late prominentibus, cr. 2 mm longa, 1,5 mm lata, medio 1—1,5 mm crassa, griseo-brunnescentia, minutissime granulato-punctulata; endospermium mediocre. Embryo curvatus; cotyledones planiusculae ovali-orbiculares sensim in radiculam subduplo longiorem cylindraceam acutiusculam contractae.

Habitat in Chile: Cordilleras de los Patos, prov. de Coquimbo, alt. 3317 m, in saxosis: Gay n. 662. Bannos del Aoro, alt. 4000 m: Philippi, in deserto Atacama: Philippi.

Floret m. Jan. — Febr. — V. s. in herb. Berol., Candoll., Paris.

5. *Mentzelia aurea* Baill. caule flavescente vel flavido-albescente usque albido, subglabro vel praecipue inferne glabro; bracteis euphyллоideis; floribus remote eymosis; filamentis 90—100, cr. 4-seriatis; antheris defloratis manifeste dextrorsum contortis; capsula 4—5-plo longiore quam crassiore.

Tabula II. Fig. 1—11. Fig. 1. Alabastrum, sepalis petalisque desectis. 2. Floris sectio verticalis; S. sepalum, P. petalum. 3. Anthera staminum infim. junior a dorso. 4. Anthera staminum med. junior a dorso. 5. Anthera staminum extim. junior a dorso. 6. Anthera staminum extim. effoeta. 7. Stigmatis pars superior. 8. Fructus cum

prophyllis. 9. Semen. 10. Embryo. 11. Diagramma: flos lateralis prophyllis 3 substerilibus.

Mentzelia aurea Baill. *Hist. Plant.* VIII. (1886) p. 61, Fig. 309—310; *Urb. in Ber. Deutsch. Bot. Ges.* X. tab. XIV. f. 7 et in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. fig. 37. C. (*Diagramma*).

Bartonia aurea Lindl. *Bot. Reg.* XXII. (1836) t. 1831; *Sweet Br. Fl. Gard.* 2. ser. IV. t. 357; *Hook. Bot. Mag.* vol. 65. t. 3649.

Mentzelia Lindleyi Torr. et Gray *Flor. North Amer.* (1838—40) I. 533; *Walp. Rep.* II. 224; *Brew. and Wats. Bot. Calif.* I. 236; *Wats. Bibl. Ind.* I. 390; *Urb. in Berl. Bot. Jahrb.* IV. p. 368. t. V. f. 4; *Greene Fl. Francisc.* II. 234 et *Man. Bot. San Franc. Bay*, 141.

Creolobus aurea Lilja *Fl. Sver.* (1839) 67 et in *Linnaea* XV. 264.

Chrysostoma aurea Lilja *Fl. Sver. Suppl.* I. (1840) 33 et in *Linnaea* XV. 264.

Mentzelia Bartonia Steud. *Nomencl.* II. ed. (1841) pars II. 128.

Mentzelia crocea Kell. in *Proc. Calif. Acad.* VII. (1876) 110 (*ex Ind. Kew.*)

Annua. Caulis usque metralis, ad basin usque 6 mm crassus, teres, plus minus manifeste, sed tenuiter striatus, pallide flavescens v. albescens, pilis brevibus, sed inaequilongis patentibus albidis verticillatim glochidiatis dense obtectus, pilis nonnullis aliis paullo longioribus antrorsum spinuligeris intermixtis, subsimplex v. plerumque a basi ramosus, ramis patenti-erectis apice floriferis, gemmis serialibus nullis. Folia alterna, inferiora ambitu oblongo-lanceolata usque lanceolato-lineararia, 7—10 cm longa, 1—3,5 cm lata, 3—7-plo longiora quam latiora, ad basin longe petioliformi-angustata et integra, caeterum pinuati-partita v. sinuato-dentata, lobis linearibus usque ovato-triangularibus, dentibus brevibus saepius interjectis, superiora sensim breviora, e basi latiore lanceolata v. ovato-lanceolata acuminata, parce v. crebre pectinato-pinnatifida, dentibus nunc recurvatis, subtus pilis glochidiatis crebris, supra et ad marginem (etiam subtus, sed parcius) praecipue pilis antrorsum spinuligeris basi incrassatis vestita. Flores in pseudocymam plerumque semel dichotome divisam, deinde in monochasia 1—3-flora abeuntem, initio confertam, postremo laxam collecti, sessiles; bracteae ramos pseudocymae suffulcientes saepius subalternae, nunc iis sursum adnatae, ovatae acuminatae, parce et profunde pinnatifido-incisae, basi plerumque subcordatae, 3—1,5 cm longae, 1,5—0,7 cm latae; praeter illas bracteae 1—2 minores plerumque calyci inferne adnatae steriles observantur. Calycis tubus cylindraceus, inferne plus minus attenuatus, 8—12 mm longus, 2—2,5 mm crassus, supra ovarium brevissime productus et amplius, pilis brevibus sed inaequilongis verticillatim glochidiatis et aliis longioribus antrorsum spinuligeris subcurvatis deusissime obsitus v. subvillosus-hirsutus; lobi in aestivatione quincuncialiter imbricati, tubum aequantes v. subsuperantes, lanceolati acuminati, 12—18 mm longi, 3—5 mm lati, 1—3-nerves, nervo medio magis conspicuo, pube tubi, sed breviora et pilis antrorsum spinuligeris parciore et magis curvatis, intus brevissime pilosi, in fructu marginibus incurvatis v. involutis, persistentes subhorizontales. Petala 5 alabastrum ovato-acuminatum formantia, in praefloratione vario modo valde imbricata, sub anthesi horizontaliter patentia, per diem expansa aurea, ad basin aurantiaca, obovata v. orbiculari-obovata, triangulari-apiculata v. abrupte acuminata, 2,5—3 cm longa, 1,5—2 cm lata, subplana, basi vix v. usque ad 3 mm longe unguiculata glabra v. apice parce pilosula. Squamae petaloideae nullae. Filamenta cr. 90, cr. 4-seriata, in alabastro sinistrorsum incurvata, sub anthesi subarcuato-curvata, exteriora usque ad 22 mm longa, interiora usque ad

10 mm long. decrescens, filiformis glabra; antherae juniores oblongae v. oblongo-lineares, 2,5—0,8 mm longae, 0,4—0,6 mm latae, apice vix v. non emarginatae, dorso supra basin vix in $\frac{1}{10}$ alt. affixae, jam ante efflorescentiam subcontortae, defloratae solemniter dextrorsum contortae; pollinis granula elliptica laevia longitrorsum 3-rimosa, 36—39 μ longa, 15—16 μ crassa. Discus glaber, ad marginem versus paullum annulari-convexus. Stylus antheras superans, postremo 18—28 mm longus, filiformis aequicrassus angulatus, e lamellis 3 conflatus, margine lamellarum superiore cr. 5 mm longe et manifeste papillosus, in fructu persistens. Placentae 3, ordine $\frac{2}{1}$ dispositae, crassiuscule filiformes; ovula placentis prima juventute 2-seriatim affixa, anatropa, micropyle ad angulum placentae spectante, indumento unico, posterius in placentis vicinis superposita ideoque in toto 3-seriata, funiculis nullis, angulata manifeste punctata. Fructus erectus, subcurvatus, cuneato-cylindraceus, inferne sensim attenuatus, 15—25 mm longus, superne 3,5—4 mm crassus, nigrescens, pube calycis tubi, longitrorsum obsolete 10-striatus, postremo transversim saepe subtriangularis, calyce persistente et stylo coronatus, apice 3-valvis; placentae in vivo crasse filiformes, irregulariter angulato-crenatae, in sicco emarcescentes angustae, linea longitudinali elevata praeditae, intervallis glabris nitidis. Semina dense aggregata et sibi accumbentia, sub-3-seriata, ambitu varia, pleraque subovata, irregulariter angulata, areis subimpressis, non alata, brunnescentia, minutissime granulato-punctata, 1,5—2 mm longa, 1—1,3 mm lata; endosperminum mediocre. Embryo plus minus curvatus; cotyledones convexae orbiculares, radicae extrorsum subrectae, intus convexae subaequilongae subtereti plus minus oblique affixae.

Habitat in California: Douglas, Bridges n. 91, prope Corrae Hollow: Brewer (ex Bot. Calif.); Oregon, prope Klamath Lake: Summers.

Floret m. Jul. — In hortos Europaeos jam multos ante annos introducta. — V. s. spontaneam in herb. Berol., Boissier-Barbey, Candolle, Kew., J. D. Smith, Vindobon.

6. *Mentzelia congesta* Torr. et Gray caule flavescens vel flavido-albescente usque albido, subglabro vel praecipue inferne glabro; floribus glomerato-cymosis; filamentis 15—30, 1—2-seriatis; antheris nunquam contortis; capsula 3—4-plo longiore quam crassiore, basi bracteis ovato-orbicularibus membranaceis pallescentibus involucreta ac paene abscondita.

Mentzelia congesta Torr. et Gray *Fl. North. Am.* (1838—40). I. 534; *Walp. Rep.* II. 224; *Brew. et Wats. Bot. Calif.* I. 236; *Wats. Bibl. Ind.* I. 389; *Greene Fl. Francise.* II. 232.

Trachyphytum congestum Nutt. *Msc. ex Torr. et Gray Fl. North. Am.* (1838—40) I. 534.

Annua. Radix fusiformis. Caulis erectus 20—35 cm altus, supra basin 3—6 mm crassus, teres plus minus manifeste striatus, pallide flavescens v. albescens, pilis brevibus inaequilongis patentibus albidis verticillatim glochidiatis dense obtectus, pilis nonnullis longioribus apice non glochidiatis antrorsum spinuligeris intermixtis, a basi ramosus, ramis erectis, apice congesto-floriferis, gemmis serialibus nullis. Folia alterna sessilia, infima (saepe decidua) conferta, caetera laxa, inferiora linearia v. lanceolato-linearata, 5—7 cm longa, 4—7 mm lata, 10—12-plo longiora quam latiora, integra v. in parte antica pinnatifida, lobis inter sese remotis obtusis ad basin petioliformi-angustatis, intermedia sensim breviora, e basi latiore subcordata semiamplexicauli sensim angustata, lanceolata v. lanceolato-acuminata, inferne v. ad basin tantum dentata v. inciso-dentata, omnia subtus pilis glochidiatis creberrimis, supra et ad mar-

ginem pilis antrorsum spinuligeris basi bulboso-incrassatis laxius vestita, suprema plerumque subito in bracteas abeuntia. Flores in apice caulis ramorumque postremo quoque in glomerulos 2—5-flos a bracteis ovato-orbicularibus v. suborbicularibus, circumeirca v. antice tantum grosse serratis, margine ciliato-pilosis, 9—12 mm longis, 6—10 mm latis, acutis v. acuminatis, margine excepto membranaceis et pallescentibus, suboppositis v. alternis involueros et paene absconditos collecti, terminalis basi v. paullo supra basin bracteolas 1—2 steriles, flores laterales bracteolas 2—3 plerumque obtriangulari-cuneatas 5—8 mm longas, antice tantum serratas gerentes; pedicelli nulli. Calycis tubus cylindraceus, inferne paullo attenuatus, cr. 5 mm longus, 1,5 mm crassus, supra ovarium brevissime productus, pilis glochidiatis inaequilongis brevibus et aliis antrorsum spinuligeris parvioribus subcurvatis longioribus densissime vestitus (pube caulis, sed densiore); lobi in aestivatione aperti lanceolati v. ovato-lanceolati 2,5—3 mm longi, cr. 1 mm lati, pube tubi, intus brevissime pilosi, in fructu persistentes erecti v. patenti-erecti. Petala 5 in alabastro sibi valde imbricata, sub anthesi erecto-patentia „aurantiaca“ (ex Bot. Cal.), ex sicco superne pallide flava, supra basin aurantiaca v. plane flava, obovata non unguiculata, 4—5 mm (3—6 lin. ex Bot. Cal.) longa, 2,7—3,5 mm lata, apice rotundata, medio ipso parvissime piloso-ciliata, caeterum glabra. Squamae petaloideae nullae. Stamina 15—30, 1- v. sub-2-seriata; filamenta omnia filiformia, juniora incurvata, adulta 2,5—3 mm longa, basi ipsa triangulari-dilatata et vix cohaerentia, glabra; antherae juniores ovatae v. oavales, 0,4—0,5 mm longae 0,25—0,3 mm latae. apice obtusissimae v. emarginatae in $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$ alt. affixae, lateraliter dehiscentes. Discus glaber. Stylus 2,5—3,5 mm longus, in margine lamellarum superiore et in apice obsolete papillosus, in fructu persistens. Ovula 15—22, placentis angustissimis affixa. Capsula erecta cylindracea, inferne v. ad basin attenuata, 7—10 mm longa, 2—2,5 mm crassa, saepe nigrescens, pube calycis, obsolete longitrorsum striata, apice 3-valvis; valvae semiorbiculari-triangulares, styli basi mucronatae; placentae angustae planae laeves margine subundulatae, intervallis nitidis glabris, pluries latioribus. Semina cr. 20 dense aggregata et sibi accumbentia, 2—3-seriata, ambitu plerumque irregulariter ovali-orbicularia, irregulariter angulata, areis subimpressis, non alata, brunnescentia, minutissime granulato-punctata, 1—1,3 mm longa, 0,8—1 mm lata; endospermium medioere. Cotyledones convexae orbiculares, radicae rectae fere dimidio longiori subtereti plus minus oblique affixae.

Habitat in Americae septentrionalis collibus siccis, in Rocky Mountains ad Lewis River: Nuttall (ex T. et G.), in California in Sierra County: Lemmon n. 95; in Nevada prope Austin: Watson (ex Bot. Cal.), prope Empire City: Jones n. 3871.

Fl. et fr. m. Jun. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Candolle, J. D. Smith.

7. *Mentzelia Solierii* Urb. et Gilg caule griseo-albescente vel griseo, pilis brevissimis inaequilongis verticillatim glochidiatis laxe vel laxissime obtecto, nunc subglabro; foliis integris vel parce ac remote sinuato-dentatis vel -crenatis; prophyllis euphyllloideis; staminibus 15, 1-seriatis, 5 sepalis oppositis inferne latiusculis, sub medio subito filiformi-contractis vel attenuatis, ceteris ex ima basi filiformibus; antheris numquam contortis.

Tabula II. Fig. 12—15. Fig. 12. Fructus. 13. Semen. 14. Embryo. 15. Diagramma (filamentis episepalis dilatatis).

Mentzelia Solierii Urb. et Gilg ap. Urb. in Ber. Deutsch. Bot. Ges. X. (1892) p. 265, tab. XIV, fig. 6 (*Diagr.*) et in Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam. III. 6^a. (1894) p. 110, fig. 37 B.

Acrolasia Solierii Gay *Fl. Chil.* (1846) II. 430; *Walp. Ann.* II. 655.

Annua. Radix fusiformis 2—4 mm crassa, caule vix crassior. Caulis solitarius erectus. 15—20 cm altus, basi 3—4 mm crassus, teres, manifeste vel vix longitudinaliter striatus, griseo-albescens vel griseus, pilis brevissimis inaequilongis verticillatim glochidiatis laxe vel laxissime obtectus, aliis antrorsum spinuligeris rarissime intermixtis, nunc subglaber, superne vel iam paullo supra basin ramosus, ramis erectis vel erecto-patentibus, gemmis serialibus nullis. Folia alterna, infima dense conferta, cetera laxa, illa lanceolata vel lineari-lanceolata usque linearia, integra vel rarius parce ac remote sinuato-dentata vel -crenata, apice acuta, basi longe petioliformi-angustata, 3—5 cm longa, 0,4—0,8 cm lata, intermedia sessilia, lanceolata vel ovato-lanceolata, basi subcordata ac semiamplexicaulia, apice acuta, integerrima vel rarius sinuato-dentata, supra pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis dense obtecta, aliis antrorsum spinuligeris densissime intermixtis, subtus pilis verticillatim glochidiatis densissime vestita, aliis vix obviis. Flores apice caulis in cymas vel trichasia dispositi, cymis vel trichasiis ter quater bifurcatis, ramis inferioribus saepissime cincinnose evolutis, sessiles; prophylla euphyllloidea ovato-triangularia, 0,5—1 cm longa, 0,3—0,5 cm lata, integerrima. Calycis tubus cylindraceus vel subcylindraceus, inferne sensim sed parce attenuatus, 0,6—0,8 cm longus, 0,2—0,3 cm crassus, teres, pilis verticillatim glochidiatis inaequilongis densissime obtectus, aliis antrorsum spinuligeris parcius intermixtis, supra ovarium vix productus; lobi in aestivatione inferne quincuncialiter parum sibi imbricati, apice aperti, alabastrum ovato-oblongum formantes, lanceolati vel ovato-lanceolati, acuti, 2,5—4 mm longi, basi vel supra basin 1—2 mm lati, intus brevissime ac tenuiter pilosi, extus pube tubi, in fructu plerumque persistentes emarcedi reflexi vel erectiusculi viridi-flavescentes. Petala 5 in aestivatione quincuncialiter sibi imbricata, sub anthesi erecta, obovata vel obovato-lanceolata, apice acuta, basi sensim attenuata vel unguiculata, 4—5 mm longa, 2—3 mm lata, basi cr. 1,2 mm lata, apice brevissime pilosula, ceterum glabra. Squamae petaloideae nullae. Filamenta 15, 1-seriata, a petalis et inter sese libera, aequilonga, cr. 3 mm longa, sed difformia, 5 sepalis opposita inferne latiuscula sub medio subito filiformi-contracta vel attenuata, cetera e basi ima filiformia, omnia antherifera. Antherae iuniores subrotundatae vel subovales, vix 0,4 mm longae, 0,3 mm latae, basi apiceque paullo emarginatae, in $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$ alt. affixae, lateraliter dehiscentes, defloratae non contortae. Stylus ante anthesin antheras superans, postremo cr. 3 mm longus filiformis, glaber angulatus, e lamellis 3 conflatus, margine lamellarum superiore et ad apicem dense papillosus, in fructu persistens emareidus. Capsula cylindracea vel subcylindracea, inferne vix vel sensim attenuata, basi obtusa, 1,5—1,8 cm longa, 2—3 mm crassa brunneo-virescens, subchartacea, calyce persistente lobis emarcedis reflexis vel suberectis styloque coronata, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangulari-semiorbicularibus, cum placentis alternantibus; placentae 3 angustissimae, filiformes, intervallis nitentibus glaberrimis 3-plo vel 4-plo angustiores. Semina 15—20 in placentis 1-seriata, dense conferta et sibi accumbentia, pendula, micropyle ad angulum placentae spectante, funiculis nullis, valde irregulariter angulata, breviter ovata vel subglobosa, areolis plerumque subconcavis, non compressa, minutissime flavido-punctulata, griseo-brunnescens, exalata, cr. 1,5 mm longa, 1—1,3 mm crassa; endospermium medioere. Embryo curvatus; cotyledones convexiusculae suborbiculares, sensim in radiculam subcylindraceam acutiusculam sesquilingiorem attenuatae.

Habitat in Chile, in collibus siccis prope Copiapo: Gay (a. 1839), et Argentina, in saxosis siccis vallis fluminis Mendoza circa Punta de la Vaca: Kurtz n. 3493,

in prov. S. Juan, Cordill. del Espinazito prope Los Manantiales in arenosis argillaceis haud rara. 2770 m.: Stelzner in Kurtz Herb. Argent. n. 9755.

Floret Januario. — V. s. in herb. Berol., Kurtz, Paris.

8. *Mentzelia micrantha* Torr. et Gray caule flavescente vel flavido-albescente usque albido, pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris parioribus laxè vel laxissime obtecto, nunc subglabro; prophyllis ac bracteolis ovatis vel ovato-rotundatis, dense confertis tubum calycinum fere abscondentibus, flavescenti-virescentibus; staminibus 12—17, 1-seriatis, 5 sepalis oppositis ceteris multo latioribus, apice tricuspидatis, dente medio antherifero, lateralibus brevibus sterilibus, ceteris e basi filiformibus, basi ima paullo triangulari-dilatatis; antheris numquam contortis.

Mentzelia micrantha Torr. et Gray *Fl. North Am.* (1838—40) I. 535; *Brew. et Wats. Bot. Calif.* I. 236; *Wats. Bibl. Ind.* I. 390; *Greene Fl. Francisc.* II. 233 et *Man. Bot. San Franc. Bay*, 141.

Bartonia micrantha Hook. et Arn. *Bot. Beech. Voy.* (1841) 343. t. 85; *Walp. Rep.* II. 225.

Annua. Radix fusiformis simplex vel parce ramosa, 2—4 mm crassa, caule numquam crassior. Caulis solitarius erectus, 10—32 cm altus, basi 2—4,5 mm crassus, teres, longitudinaliter striatulus, flavescens vel flavido-albescens usque albidus, pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris parioribus laxè vel laxissime obtectus nunc subglaber, superne vel a basi ramosus, ramis erecto-patentibus apice florigeris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna laxa, infima lanceolata usque lineari-lanceolata, ad 9 cm longa, 1,2—1,6 cm lata, sinuato-dentata vel -crenata, apice acuta vel obtusiuscula, basi longe petioliformi-angustata, intermedia sessilia usque subcordato-semiamplexicaulia, 2,5—14 cm longa, 0,6—3,5 cm lata, lanceolata vel ovato-lanceolata usque ovata, obsolete vel profunde sinuato-dentata, lobis triangularibus acutis, rarius iterum obsolete dentatis, apice acuta, supra pilis antrorsum spinuligeris basi saepius bulbiformi-incrassatis dense obtecta, aliis minimis verticillatim glochidiatis parcius intermixtis, subtus et ad margines pilis inaequilongis glochidiatis densissimis, aliis antrorsum spinuligeris multo rarioribus. Flores apice caulis ramorumque in cymas vel trichasia dispositi, ramis corymbose collectis, cymis vel trichasiis ter quinquies bifurcatis, ramis quoque inferioribus cymose evolutis, sessiles: prophylla ac bracteolae ovata vel ovato-orbicularia, 0,3—1,4 cm longa, fere item lata, integra vel dentibus obsolete parvis obsita, apice obtusa, plerumque flavescenti-virescentia, scaberrima. Calycis tubus a bracteis dense confertis saepissime fere absconditus, cylindraceus, inferne non attenuatus, basi obtusus, 0,3—0,4 cm longus, 1,5—2 mm crassus, teres vel subangulatus usque quadrangularis, pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis densissime obtectus, aliis multo longioribus obsolete antrorsum spinuligeris vel sublaevibus ± dense intermixtis, supra ovarium vix 0,5 mm productus; lobi in aestivatione inferne parum vel vix imbricati, lanceolati vel ovato-lanceolati, acuti, vix 2 mm longi, basi vel supra basin cr. 0,8—1 mm lati, intus brevissime ac tenuiter pilosi extus pube tubi, in fructu plerumque persistentes emarcedi, erecti, flavescentes. Petala 5 in aestivatione quincuncialiter valde imbricata, sub anthesi erecta, obovata vel obovato-rotundata, 3—3,5 mm longa, 2—3 mm lata, basin versus vix attenuata, apice parvissime ac brevissime pilosula, ceterum glabra. Squamae petaloideae nullae. Filamenta 12—17, 1-seriata, a petalis et inter sese libera, 5 sepalis opposita breviora cr. 2,5 mm longa, sed ceteris latiora (cr. 1,5 mm lata), apice tricuspидata, dente medio antherifero, dentibus lateralibus brevibus sterilibus,

cetera filiformia cr. 3 mm longa, basi ima paullo triangulari-dilatata. Antherae iuniores subsphaericae vel subovales, cr. 0,4—0,5 mm longae, 0,4 mm latae, basi apiceque paullo emarginatae, basi vel paullo supra basin affixae, lateraliter dehiscentes, defloratae non contortae. Stylus postremo 3—4 mm longus, filiformis, glaber angulatus, e lamellis 3 conflatus, intus concavus, apice et ad margines lamellarum obsolete papillosus, in fructu persistens emareidus. Capsula cylindracea usque quadrangularis, inferne non attenuata, basi obtusa, 0,8—1,2 cm longa, 2—2,5 mm crassa, brunneo-virescens usque brunneo-nigrescens, subchartacea vel subcoriacea, calyce persistente, lobis emarcidis erectis vel suberectis styloque coronata, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangulari-semiorbicularibus, vix incrassatis cum placentis alternantibus; placentae 3 angustissimae, filiformes, intervallis nitentibus glabris multo angustiores. Semina 5—8, in placentis 1-seriata, dense conferta ac sibi accumbentia, ovata vel subglobosa, irregulariter angulata, areolis plerumque subconcavis, non compressa, griseo-brunnescentia, minutissime flavido-punctulata, exalata, cr. 1,5 mm longa, 1—1,3 mm crassa; endospermium mediocre vel copiosum. Embryo subcurvatus; cotyledones convexiusculae suborbiculares, sensim in radiculam subcylindraceam acutiusculam acquilongam attenuatae.

Habitat in Americae septentrionalis civitatibus unitis occidentalibus. Vidi e California, in montibus S. Lucia: Vasey, in parte septentrionali inferiore: Oreutt (Miss Fish), „Juana cañon“: Oreutt, in „Palmvalley“: Oreutt, in deserto Colorado: Parish n. 214. Guadalupe Island: Palmer n. 32, ad ripam Californiae: Greene, e Nova California: Douglas, prope Tolusa: Rattan.

Floret m. Majo—Aug. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Kew., Monac., J. D. Smith, Vindobon.

Sect. II. *Micromentzelia* Urb. et Gilg

in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. (1894) p. 110.

(Spec. 9).

Perennans. Folia sessilia. Gemmae seriales in axillis foliorum adnatorum obviae. Petala 5 libera. Squamae petaloideae nullae. Filamenta 30—35, 2-seriata, aequalia, filiformia, libera, interiora exterioribus paullo breviora, omnia fertilia. Capsula ovata, sub disco constricta, basi attenuata, sessilis, subchartacea; placentae taeniato-latiusculae non prominentes vix conspicuae. Semina 5—6 in placentis 2-seriatim affixa, subhorizontalia, funiculis subnullis, subovato-trigona, nitida, subrugosa, exalata, nigrescenti-cinerea (neque punctulata neque striata); endospermium satis conspicuum. Embryo rectus; cotyledones convexae; radícula obtusa teres quam cotyledones duplo longior.

Species unica:

9. *Mentzelia Torreyi* Gray caulibus pluribus vel numerosis a basi dense ramosis ideoque intricatis; foliis sessilibus, imis spathulato-linearibus integerrimis, intermediis ambitu ovato-oblongis, utrinque dentibus 1—3 divaricato-patentibus lanceolato-linearibus profunde pinnatifidis, longe et sensim subulato-acuminatis, margine arete revolutis; floribus cymose dispositis in angulis sessilibus vel subsessilibus, eyma semel ter

bifurecata, dein vel ab initio parum cincinnose evoluta; prophyllis inferioribus euphyllodeis, superioribus integris.

Tabula II. Fig. 16. Fructus.

Mentzelia Torreyi Gray! in *Proc. Amer. Acad.* X. v. n. ser. II (a. 1875) p. 72; *Brew. et Wats.!* *Bot. Calif.* I. 237.

Radix perennis. Caules plures v. numerosi breves 5—15 cm longi, 1,5—2 mm crassi, cortice albedo laxo accumbente v. desiliante vestiti, pilis brevissimis spinulas patentes v. reflexas gerentibus scaberrimi, angulati, ramosi v. ramosissimi, gemmis serialibus in axillis foliorum adnatorum hinc illinc obviis. Folia sessilia, ima spathulato-lineariter integerrima 0,5—1 cm longa, intermedia ambitu ovato-oblonga 2—3 cm longa, utrinque dentibus 1—3 divaricato-patentibus lanceolato-linearibus profunde pinnatifida, longe et sensim subulato-acuminata, margine arcte revoluta, supra pilis brevissimis, plerisque apice truncatis densissime verticillatim glochidiatis asperrima, subtus elevatim 3-nervia, summa (prophylla superiora) integra lineariter 2—1,5 cm longa, 2—1,5 mm lata, subulato-acuminata, omnia praesertim suprema basi cum ramulo connata. Flores cymose dispositi, in angulis sessiles v. subsessiles; cyma semel ter bifurcata, dein v. ab initio parum cincinnose evoluta; prophylla inferiora euphyllodea, superiora integra. Calycis tubus obovatus, 2,5—3 mm longus, 1,5—2 mm crassus, supra ovarium 1,5—2 mm longe tubuloso-productus, pilis inaequilongis brevibus acuminatis antrorsum spinuligeris vestitus, pilis aliis brevissimis truncatis glochidiatis nunc intermixtis; lobi in aestivatione aperti, lanceolati v. lanceolato-lineares, marginibus plus minus incurvis cr. 4 mm longi, 1—1,5 mm supra basin lati, extrinsecus dense scabridi, apice setis 1—2 ornati, intus adpresse pilosi. Petala in aestivatione quincunciali-imbricata, oblongo- v. lanceolato-spathulata, inferne v. a medio sensim usque lineari-angustata, 10—11 mm longa, superne 2—3 mm lata, calyce duplo longiora, extrinsecus totidem v. superne tantum pilis minute spinuligeris brevissime pubescentia, intus glabra, libera, apice acuto parcissime setulosa. Filamenta 2-seriata, in alabastro suberecta, 30—36, omnia filiformia aequalia, exteriora 8—9 mm longa, petalis paullo breviora, interiora 5—6 mm longa; antherae clausae ovali-orbiculares paullo longiores quam latiores, apice et basi emarginatae, 0,7—0,5 mm longae, interiores paullo minores, inter loculos in $\frac{2}{3}$ alt. affixae, lateraliter sed paullo magis intus dehiscentes; pollinis granula aquae immersa globulosa. Discus concavus glaber. Stylus ante anthesin antheras superans, postremo 9 mm longus, filamentis longioribus subaequilongus filiformis, lineis stigmatosis usque infra medium decurrentibus, integer v. ad medium 3-partitus. Ovula 6—9 placentis latiusculis non prominentibus vix conspicuis ad medium subcollateraliter et 2-seriatim affixa, ovata subhorizontalia, funiculis subnullis. Capsula ovata 4 mm longa, 2,5—3 mm diametro, sub disco constricta, basi attenuata, flavida scabrida, elevatim 10-costata transversim subtriangularis, calyce emarcido erecto coronata, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis breviter triangularibus, placentis quam intervalla duplo angustioribus. Semina pauca subovata trigona 1,8 mm longa, 0,8 mm lata obtuse apiculata, basi truncata concaviuscula, subrugosa nitida nigrescenti-cinerea; endospermium satis conspicuum. Embryo rectus; cotyledones convexae quadrangulatisubrotundatae apice subtruncatae; radícula obtusa teres fere duplo longior sed paullo angustior.

Habitat in Americae septentrionalis territorio Nevada, Humboldt County in planitiibus sterilibus salsuginosis: J. Torrey (a. 1865) n. 135; in California; Washoe County: J. G. Lemmon.

V. s. in herb. Berol., Wm. M. Canby, Vindobon.

Sect. III. Octopetaleia Urb. et Gilg.

(Spec. 10.)

Annua. Folia alterna, inferiora breviter petiolata, superiora sensim sessilia. Gemmae seriales nullae. Petala 8 libera. Squamae petaloideae nullae. Filamenta 15—18, 2-seriata, aequalia, linearia, libera, aequilonga, omnia fertilia. Capsula obovata, basi attenuata, reflexa, subchartacea; placentae 3 filiformes, non vel vix prominentes, vix conspicuae. Semina 10—12 in placentis 1-seriatim affixa, funiculis subnullis, inaequaliter angulato-obovata, paullo compressa, rugulosa, exalata, testa obsolete tuberculata, opaca; endospermium copiosum. Embryo rectus; cotyledones convexae; radicula teres quam cotyledones $1\frac{1}{2}$ -plo longiores.

Species unica:

10. *Mentzelia reflexa* Coville annua caule humili superne in ramos 3—5 diviso: foliis obovato-lanceolatis usque lanceolato-linearibus, inferioribus breviter petiolatis, superioribus sensim sessilibus, profunde sinuato-dentatis usque dentatis; floribus in cymas laxissimas dispositis vel plerumque solitariis; prophyllis euphyллоideis; petalis 8 lanceolatis.

Mentzelia reflexa Coville in *Contr. N. S. Nat. Herb.* IV. (1893) 108. t. IX.

Radix annua. Caulis brevis supra basin in ramos 3—5 divisus, ramis erectis vel erecto-patentibus usque ad 15 cm altis, cortice albo vestitis, pilis valde inaequilongis spinulas patentes vel reflexas gerentibus scaberrimis, subteretibus, longitudinaliter striatis. Folia alterna, inferiora obovato-lanceolata breviter petiolata, superiora sensim lanceolata usque lineari-lanceolata, subsessilia usque sessilia, omnia inaequaliter profunde sinuato-dentata vel superiora saepius profunde dentata, 1,5—5 cm longa, 7—14 mm lata, utrinque subaequaliter pilis inaequilongis spinulas patentes vel reflexas gerentibus scaberrimis, nervis inconspicuis. Flores in apice caulis ramorumve in cymas laxissimas rarissime 3-floras dispositi, saepius solitarii; prophylla euphyллоidea. Calycis tubus obovatus cr. 5 mm longus, superne cr. 2,5 mm crassus, supra ovarium cr. 1 mm longe tubuloso-productus, pube foliorum cauliumve densissime obtectus; lobi in aestivatione ut videtur aperti, lanceolato-lineares, apice acutissimi 7—8 mm longi, inferne 1—1,5 mm lati, utrinque pube caulis. Petala 8 in aestivatione quincuncialiter imbricata, oblongo-linearia usque linearia, apice acuta vel acutiuscula, inferne angustata, 7—9 mm longa, 2 mm lata, libera, glabra. Filamenta 2-seriata, in alabastro erecta, 15—18, anguste linearia, omnia subaequilonga, 4—5 mm longa, $\frac{1}{2}$ mm lata; antherae ovales, apice et basi emarginatae, lateraliter dehiscentes, inter loculos affixae. Discus concavus glaber. Stylus sub anthesi 5—6 mm longus filiformis, lineis stigmatosis vix conspicuis. Ovula 10—12 placentis 3 filiformibus non vel vix prominentibus 1-seriatim affixa, funiculis subnullis. Capsula obovata, reflexa, 10—12 mm longa, cr. 5 mm crassa, basin versus attenuata, calyce emarcido erecto coronata, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangularibus. Semina 10—12, inaequaliter angulato-obovata, paullo compressa, rugulosa, cr. 2 mm longa, 1,5 mm lata, 1 mm crassa, testa tenui, obsolete tuberculata, opaca; endospermium copiosum forma seminis. Embryo rectus; cotyledones convexae, ovales, apice subtruncatae; radicula teres elongata manifeste angustior sed $1\frac{1}{2}$ -plo longior.

Habitat in Americae septentrionalis eivitate California, Surprise Cañon, Panamint Mountains: Coville et Funston n. 709, Furnace Creek Cañon: idem n. 454, Hall Cañon: idem n. 688.

Fl. m. April. V. s. in Herb. Berol.

Obs. Cl. Coville in diagnosi originali petalorum numerum valde anormalem haud commemorat. Attamen non dubitamus, quin semper petala 8 evoluta sint, quod in floribus duobus nobis communicatis invenimus.

Sect. IV. **Eumentzelia** Torr. et Gray.

Urb. et Gilg in Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam. III 6^a. (1894). p. 110.

(Spec. 11—36.)

Plantae annuae vel perennantes. Folia sessilia vel \pm longe petiolata. Gemmae seriales nullae. Petala 5, basi cum staminibus in anulum connata. Staminodia petaloidea nulla. Filamenta 10—120, aequalia vel exteriora sensim paullo dilatata vel extrema 10 paullo usque duplo ceteris subaequilongis longiora, omnia fertilia, basi cum petalis in anulum connata. Antherae in filamentis 10 extremis quam in ceteris modice vel multo majores. Capsula cylindracea, subcylindracea usque obconico-turbinata, sessilis vel \pm longe pedicellata, subchartacea usque sublignosa; placentae latae usque latissimae, irregulariter plicatae rugosaeque ac \pm manifeste prominentes. Semina in placentis 1—2-seriata, pendula, funiculis nullis, exalata vel irregulariter \pm manifeste alata, convexa, inaequaliter sed distincte striata ac dense verrucoso-tuberculata, opaca; endospermium perpaucum vel nullum. Embryo rectus; cotyledones planae vel planiusculae, subito in radientiam subcylindraceam acutiuseulam contractae.

Clavis specierum.

I. Capsula cylindracea, inferne non vel vix attenuata, subchartacea usque sublignosa, semper arcte sessilis.

1. Capsula matura subchartacea, numquam coriacea usque coriaceo-lignosa vel lignosa, semper erecta. Tubus calycis jam ante anthesin alabastro aequicrassus vel subaequicrassus.

11. **Mentzelia aspera** L.

2. Capsula matura parva tennis vel tenuissima, praesertim inferne coriaceo-lignosa usque lignosa, saepissime reflexa. Petala inter sese et cum staminibus basi leviter vel levissime connata vel sublibera. Semina 1—4, exalata.

A. Filamenta pauca, 1-seriata.

12. **Mentzelia parvifolia** Urb. et Gilg.

B. Filamenta 2-seriata.

a. Petala 8—10 mm longa flava vel aurea. Filamenta cr. 25.

13. **Mentzelia oligosperma** Nutt.

b. Petala 13—14 mm longa verosimiliter rubro-violacea. Filamenta 35—40.

14. **Mentzelia Grisebachii** Urb. et Gilg.

II. Capsula obconica vel turbinata, inferne sensim sed manifeste attenuata, vel rarissime subcylindracea, sed tum inferne subito in pedicellum \pm longum vel longissimum contracta, semper subchartacea.

1. Stamina omnia aequalia, aequilonga vel subaequilonga.

- A. Folia omnia sessilia, late ovata, subsemialexicauli-cordata.
15. *Mentzelia Chilensis* Gay.
- B. Folia inferiora v. plerumque omnia manifeste petiolata.
- a. Folia inferiora petiolata, superiora sensim sessilia, omnia ovata, basi euneata.
16. *Mentzelia adhaerens* Benth.
- b. Folia omnia manifeste petiolata.
- α. Petala 7—9 mm longa. Capsula sessilis vel brevissime pedicellata.
17. *Mentzelia Texana* Urb. et Gilg.
- β. Petala 1,2—1,4 cm longa. Capsula semper manifeste pedicellata.
- αα. Stamina 30—35. Capsula in pedicellum 3—4 mm longum inferne sensim attenuata.
18. *Mentzelia Floridana* Nutt.
- ββ. Stamina 40—45. Capsula in pedicellum filiformem 1—1,4 mm longum inferne sensim attenuata.
19. *Mentzelia Lindheimeri* Urb. et Gilg.
2. Stamina distinctissime inaequalia, 10 exteriora ceteris usque duplo longiora ac multo latiora.
- A. Semina exalata.
- a. Folia omnia sessilia.
- α. Folia sub medio profunde incisa ideoque semitriloba
20. *Mentzelia strigosa* H. B. K.
- β. Folia regulariter ovata usque late ovata, numquam manifeste incisa.
- αα. Capsula sessilis. 21. *Mentzelia sessilifolia* Urb. et Gilg.
- ββ. Capsula manifeste pedicellata.
22. *Mentzelia ignea* Urb. et Gilg.
- b. Folia omnia † longe petiolata.
- α. Folia sub medio profunde incisa, ideoque semitriloba usque triloba.
- αα. Petala 1,3—1,4 cm longa. Filamenta 30—35. Cotyledones subquadratae, sed multo longiores quam latiores.
23. *Mentzelia incisa* Urb. et Gilg.
- ββ. Petala 1,7—1,9 cm longa. Filamenta 50—60. Cotyledones subquadratae, sed paullo latiores quam longiores.
24. *Mentzelia Orizabae* Urb. et Gilg.
- β. Folia numquam manifeste incisa vel semitriloba.
- αα. Petala 1,2—2,7 cm longa.
- * Calycis tubus pilis 3 mm longis verticillatim glochidiatis densissime vestitus, aliis antrorsum spinuligeris omnino deficientibus. Capsula 0,9—1,4 cm longe pedicellata.
25. *Mentzelia gracilis* Urb. et Gilg.
- ** Calycis tubus pilis parvis vel minimis verticillatim glochidiatis dense obtectus, aliis antrorsum spinuligeris † dense intermixtis. Capsula breviter vel brevissime pedicellata.
- † Petala 1,8—1,9 cm longa. Cotyledones quadratae, subito in radiculam aequilongam contractae.
26. *Mentzelia Cordobensis* Urb. et Gilg.

†† Petala 2,2—2,7 cm longa. Cotyledones subquadratae, sed paullo longiores quam latiores, subito in radiculam subsesquilongiore contractae.

27. *Mentzelia hispida* Willd.

ββ. Petala 3—3,2 cm longa. Filamenta 110—120.

28. *Mentzelia Karwinskii* Urb. et Gilg.

B. Semina ± late alata.

a. Capsula matura sessilis.

29. *Mentzelia imbricata* Urb. et Gilg.

b. Capsula matura ± longe pedicellata.

α. Folia sessilia vel subsessilia.

30. *Mentzelia Soratensis* Urb. et Gilg.

β. Folia omnia manifeste petiolata.

αα. Filamenta usque ad 40. Cotyledones subquadrato-rotundatae, subito in radiculam manifeste longiorem contractae.

31. *Mentzelia Galeottii* Urb. et Gilg.

ββ. Filamenta 70—80.

* Flores in cymas confertissimas dispositi, omnes in corymbum densiflorum collecti. Cotyledones subquadrato-ovales, paullo longiores quam latiores, subito in radiculam dimidio fere breviorum contractae.

32. *Mentzelia polyantha* Urb. et Gilg.

** Flores in cymas laxissimas dispositi. Cotyledones quadratae subito in radiculam subsesquilongiore contractae.

33. *Mentzelia Fendleriana* Urb. et Gilg.

γγ. Filamenta 100—120. Cotyledones subquadratae, sed manifeste latiores quam longiores, apice emarginatae, subito in radiculam paullo longiorem contractae.

34. *Mentzelia scabra* H. B. K.

Species incertae sedis.

35. *Mentzelia cordifolia* Domb. msc.

36. *Mentzelia Palmeriana* Urb. et Gilg.

11. *Mentzelia aspera* L. annua; petalis inter sese et cum staminibus in anulum connatis; capsulis cylindraceis, inferne non vel vix attenuatis, subchartaceis, nunquam coriaceis nec lignosis, semper erectis; tubo calycis jam ante anthesin alabastro aequicrasso vel subaequicrasso; seminibus 6—9, exalatis.

Tabula II. Fig. 17—19. Fig. 17. Fructus sepalis delapsis. 18. Semen.

19. Embryo.

Mentzelia aspera L. *Spec. ed. I.* (1753) 516; *Juss. Ann. Mus.* V. 24; *DC. Prodr.* III. 343; *Andersson Galap. Veg.* 222; *Grisch. Flor. Brit. West Ind.* p. 298; *Brew. et Wats. Bot. Calif.* I. 235.

Mentzelia stipitata Presl *Rel. Haenk.* II. (1831) 40; *Walp. Rep.* II. 224 (*in obs.*).

Mentzelia pedicellata Presl *Epim. bot.* (1849) 246; *Walp. Ann.* III. 892.

Mentzelia aspera Linn. *var. canescens* Anderss. *Galap. Veg.* (1854) 222; *Walp. Ann.* V. 5.

Mentzelia aspera Linn. var. *virescens* Anderss. *Galap. Veg.* (1854) 222; *Walp. Ann.* V. 5.

Mentzelia aspera Linn. var. *lobata* Anderss. *Galap. Veg.* (1854) 222; *Walp. Ann.* V. 5.

Acrolasia squalida Hook. f. in *Transact. Linn. Soc.* XX. (1851) 222; *Walp. Ann.* I. 320.

Mentzelia albicaulis Torr. *Mex. Bound.* (1859) 67. p. p. (*ex Wats.*).

Anna. Caulis erectus vel(?) subscandens, in sicco brunneo-virescens vel flavescens vel albescens, teres, \pm manifeste longitudinaliter striatus, pilis brevissimis verticillatim glochidiatis dense obtectus aliis eadem forma sed triplo vel quadruplo longioribus crassioribusque et aliis antrorsum spinuligeris parcius intermixtis, nunc subglaber, superne vel a basi ramosus, ramis erecto-patentibus vel patentibus, gemmis serialibus nullis. Folia alterna, laxa, ambitu lanceolata vel ovato-lanceolata vel late ovata vel triangulari-ovata, infima usque ad 15 cm longa, 8 cm lata, sequentia sensim minora, apice acuta vel breviter acuminata, regulariter vel \pm irregulariter serrata vel serrato-dentata vel in media parte \pm profunde incisa usque semitriloba, lobis irregulariter serratis vel serrato-dentatis, basi cuneata vel \pm abrupte in petiolum 0,2—5 cm longum angustata vel saepius subcordata usque cordata, supra pilis longis antrorsum spinuligeris \pm parce adspersa, aliis verticillatim glochidiatis rarissime intermixtis, subtus pube caulis, scabra vel scaberrima. Flores in apice caulis ramorumque in cymis dispositi, cymis ad sexies et ultra bifurcatis, numquam in monochasia abeuntibus, sessiles; prophylla euphyllodea, sensim deerescentia, petiolo brevi, vel saepius subsessilia. Calycis tubus teres cylindraceus, inferne vel ad basin vix attenuatus, 0,6—1,1 cm longus, 2—3,5 mm crassus, pube caulis, sed pilis antrorsum spinuligeris nullis vel subnullis, supra ovarium paululum vel vix productus; lobi in aestivatione inferne quincuncialiter sibi imbricati, apice aperti, alabastrum ovato-oblongum breviter acuminatum formantes, lanceolati vel lineari-lanceolati, longissime acuminati, intus brevissime ac tenuiter pilosi, extrinsecus pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime obtecti, aliis antrorsum spinuligeris parcius intermixtis, 3—4 mm longi, 1—1,5 mm lati, in fructu persistentes erecti, non reflexi, emarctidi, viriduli. Petala 5, in aestivatione valde imbricata obovata vel oblongo-obovata vel obovato-orbicularia, basi sensim angustata et cum staminibus arete in annulum connata, apice acuta, 4—8 mm longa, 2,5—4 mm lata, glaberrima vel dorso hispidula. Squamae petaloideae nullae. Filamenta 20—30, 1—2-seriata, cum petalis in annulum connata 3—4 mm longa, omnia lineari-filiformia, aequalia, vel exteriora saepius sensim \pm late petaloideo-dilatata, sed omnia fertilia. Antherae oblongae vel ovali-oblongae, apice basique vix emarginatae, cr. 0,8 mm longae, 0,5—0,6 mm latae, basi vel dorso paulo supra basin affixae, lateraliter dehiscentes, defloratae non contortae. Discus glaber. Stylus ante anthesin antheras superans, postremo 4—5 mm longus, filiformis, glaber angulatus, e lamellis 3 conflatus, apice sinistrorsum contortus, intus concavus, apice dense papillosus, in fructu persistens, postremo cum calycis lobis emarctidus ac caducus. Capsula cylindracea vel rarissime subcylindracea, inferne non vel vix attenuata, teres, striis inconspicuis, sessilis, basi obtusa, 1,7—2,5 cm longa, 3—5 mm crassa, brunneo-viridula, postremo brunneo-nigrescens, scaberrima, chartacea vel subchartacea, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangulari-semiorbicularibus incrassatis, cum placentis alternantibus; placentae 3 latissimae intervallis nitentibus glabris duplo vel triplo latiores irregulariter plicatae rugosaeque ac manifeste prominentes. Semina 6—9, in placentis uniseriata, verticalia, pendula, funiculis nullis, irregulariter ovato-oblonga vel oblongo-subrectangularia, griseo-flavescentia, 2,5—3,5 mm longa, 1,5 mm lata, medio cr.

0,8 mm crassa, irregulariter tuberculata, minute sed manifeste undulato-striata, exalata. Endospermium perparcum vel subnullum. Embryo forma seminis rectus; cotyledones planiusculae ovato-oblongae vel subquadratae, sed semper longiores quam latiores, subito in radiculam dimidio brevioris triploque angustioris subcylindraceam acutiusculam contractae.

Habitat ab Americae septentrionalis civitatibus unitis Arizona atque Nova Mexico per Mexico, Indiam occidentalem Guatemalam, Panamam, insulas Galapagos, Venezuelam, Columbian, Aequatoriam, Peruviam, Brasiliam usque ad Argentinam. Vidimus ex Arizona in Davidson's Cañon: Pringle, prope Bowie: Jones n. 4308; e Nova Mexico vel Sonora, in montibus Chiricahui: Wright n. 1081; e Mexico: Haenke, prope Ejutla: Liebmann n. 3. prope Caxamatte: Wawra n. 574, prope Chihnahua: Pringle n. 633, Wartenberg prope Tautoyuca (prov. Huasteca): Ervendberg n. 206, Barranea prope Cuernavaca (prov. Iturbide): Bourgeon n. 1389, in prov. Vera-Cruz: Gouin; ex India occidentali in Cuba orientali: Wright n. 208, in insula Puerto-Rico: Sintenis n. 2693, 3087, 5620, in insula Haiti: Bertero, Elrenberg, in insula Sta. Lucia: Crudy; e Guatemala, prope St. Thomas: Friedrichsthal n. 378; e Panama, in moenis urbis Panama: Duchassaing, ibidem: Seemann n. 277; ex insulis Galapagos, in insula Chatham: Andersson n. 163, in insula Charles: Steindachner n. 69; e Columbia, prope Carthagenam: Billberg; e Venezuela, prope coloniam Tovar: Fendler n. 453, prope La Guayra: Otto n. 439, Moritz n. 1595; ex Aequatoria, Chandy in litore maris Pacifici: Spruce n. 6463; e Peruvia, prope Tarapoto: Spruce n. 4922; e Brasilia, loco non indicato: Glaziou n. 10875, Gardpar, prope Catinga de Moura (prope Serra de Jacobina in civitate Bahia): Schreiner (misit Schwacke); ex Argentina, Arroyo Pité circa Uspallata (prov. Mendoza): Kurtz n. 3470, Passage del Rio Juramento (prov. Salta): Lorentz et Hieronymus n. 326 p. p. (cum *Mentzelia Hieronymi* Urb. et Gilg).

Floret in Arizona usque Mexico mense Sept.—Novemb., in Columbia mense Decemb. et Jan., in Argentina mense Febr.; fruct. iisdem mensibus. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Bruxelles, Candolle, Delessert, Grisebach, Haun., Holm., Kew, Krug et Urban, Kurtz, Martii, Monac., Paris, horti Petropol., Prag, Schwacke, J. D. Smith, Vindobon.

Obs.: Planta olim culta in horto bot. Berol.

12. *Mentzelia parvifolia* Urb. et Gilg, caulibus pluribus vel numerosis, repentibus vel scandentibus in rupium fissuris; petalis flavidis vel aurantiacis, 5—7 mm longis, inter sese et cum staminibus basi leviter vel levissime connatis vel liberis; filamentis 10—12, uniseriatis; capsula cylindracea, praesertim inferne coriaceo-lignosa usque lignosa, saepissime reflexa; calycis tubo ante anthesin quam alabastrum multo angustiore; seminibus 1—4 exalatis.

Mentzelia parvifolia Urb. et Gilg in *Rev. Mus. de la Plata* V. (1893) 289.

Radix biennis perennise, fusiformis, usque ad 2,5 cm crassa, caulibus multo crassior. Caules plures vel numerosi repentis vel scandentes in fissuris rupium (ex Kurtz), cortice albido vel flavescendo-albido laxo accumbente vel desiliendo vestiti, 2—6 mm crassi, teretes, pilis brevissimis verticillatis glochidiatis densissime obtecti, aliis eadem forma sed cr. 1—1,5 mm longis \pm dense intermixtis, ramosi vel ramosissimi, ramis erectis vel erecto-patentibus florigeris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna \pm laxa, sessilia vel subsessilia, ambitu ovata vel ovali-ovata, infima 3—4 cm longa et ad 1,7 cm lata, sequentia sensim minora, cr. dimidio longiora quam latiora, dentata vel sinuato-dentata, plerumque \pm profunde lobata, apice acuta,

basi cuneata et breviter vel brevissime petioliformi-angustata, omnia supra subtusque pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis densissime obtecta, supra pilis aliis antrorsum spinuligeris rarius intermixtis, scaberrima ac subaerescens. Flores in apice caulium ramorumque in cymas vel trichasia dispositi, sessiles, cymis vel trichasiis ter novies bifurcatis, dein in monochasia 1—3-flora abeuntibus, ramis inferioribus vel caulibus minoribus ab initio saepius cincinnose evolutis; prophylla ephyllloidea, forma descripta, sensim decrescens. Calycis tubus cylindraceus, cr. 0,5 cm longus, 0,2 cm crassus, inferne non attenuatus, pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis dense vel densissime obtectus (his minimis densissimis — his cr. 1 mm longis parcius intermixtis), supra ovarium cr. 1 mm longe productus ac cupuliformi-amplius; lobi in aestivatione angustissime imbricati vel verosimiliter omnino aperti, alabastrum ovato-oblongum usque late ovatum formantes, sub anthesi patentes, post anthesin emarceidi reflexi ac mox supra ovarium circumcirca rumpentes decidui, ovato-lanceolati, acuti vel breviter acuminati, 3,5—4 mm longi, supra basin cr. 2 um lati, intus breviter ac tenuissime pilosi, extus pube tubi, sed pilis antrorsum spinuligeris non raro intermixtis, 1-nerves, sed nervo vix conspicuo. Petala 5 sub anthesi patentia, in aestivatione quineuncialiter sibi imbricata, flavida vel verosimiliter aurantiaca, obovato-oblonga vel oblonga, 5—7 mm longa, cr. 2,5 mm lata, basin versus sensim angustata, apice ac dorso densissime ac brevissime pilosula, basi ima levissime inter sese et cum staminibus connata. Squamae petaloideae nullae. Filamenta 10—12, uniseriata, basi inter sese et cum petalis levissime connata, 4—4,5 mm longa, aequilonga, filiformi-linearia. Antherae juniores subrotundatae, cr. 0,6 mm longae, fere item latae, sed paullo latiores quam longiores, apice vix, basi manifeste emarginatae, inter crura in $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{7}$ altitudine affixae, lateraliter dehiscentes, defloratae non contortae. Discus glaber. Stylus postremo cr. 5 mm longus filiformis, glaber, angulatus, e lamellis 3 conflatus, intus fistulosus, apice et margine lamellarum superiore papillosus, subcontortus, in fructu persistens emarceidus. Capsula cylindracea, basin versus non vel vix attenuata, obtusa, 0,7—1,2 cm longa, 2—3 mm crassa, brunnea vel brunneo-nigrescens, postremo coriaceo-lignosa vel lignosa, saepissime recurvata, \pm profunde longitudinaliter striata, calyce plerumque deciduo, sed stylo coronata, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis semiorbiculari-triangularibus, incrassatis, cum placentis alternantibus; placentae 3 latissimae intervallis flavidis obsolete pilosulis 3-plo latiores, postremo vix prominentes, emarceidae, sed lamellis inconspicuis. Semina 1—4 pendula, funiculis nullis, obsolete vel oblique atque irregulariter rectangularia, 2,5—3 mm longa, 1—1,5 mm lata, 0,8—0,9 mm crassa, irregulariter tuberculata, minute sed manifeste undulato-striata, brunnea vel brunneo-grisea, exalata; endospermium perpaucum vel subnullum. Embryo rectus; cotyledones convexae, ovato-oblongae, duplo longiores atque latiores quam radícula subcylindracea acutiuscula.

Habitat in Argentinae prov. Catamarca, Córdoba, San Luis, Mendoza, S. Juan, raro in Bolivia. Vidimus e Catamarca, locis umbrosis prope Recreo: Tatter (in Kurtz herb. Argent. n. 4329); e Córdoba: O. Kuntze, Altos cerca del Observatorio: Kurtz n. 614, Altos cerca del Pueblito: Kurtz n. 2724, prope Puesto San José in montibus „Sierra de Córdoba“: Hieronymus; e San Luis, Quebrada del Salado (circa Bebida de las Vacas): Galander; e Mendoza, Aquada de Aquirre circa Cerro Nevado: Kurtz n. 5521, prope Mendoza: Philippi n. 693; e San Juan, in montibus siccis prope Jaehal: Jameson; e Bolivia, „Bolivian plateau“: M. Bang n. 1005.

Floret m. Jan.—Mart. — V. s. in herb. Berol., Hieronymus, Kew, Kurtz, Philippi.

13. *Mentzelia oligosperma* Nutt. caule erecto; floribus flavis vel aureis; petalis 8—10 mm longis, inter sese et cum staminibus basi leviter vel levissime vel non connatis; filamentis cr. 25, 2-seriatis; capsula cylindracea, praesertim inferne coriaceo-lignosa usque lignosa, saepissime reflexa; calycis tubo ante anthesin quam alabastrum multo angustiore; seminibus 1—4 exalatis.

Mentzelia oligosperma Nutt. in *Sims Bot. Mag.* vol. 42 (1815) t. 1760; *DC. Prodr.* III. 343; *Torr. et Gray Flor. North-Amer.* I. 533; *A. Gray Plant. Fendler.* p. 47 et *Plant. Lindheimer.* in *Bost. Journ. Nat. Hist.* VI. 191.

Mentzelia aurea Nutt. *Gen. Am.* I. (1818) 300.

Mentzelia rhombifolia Nutt. *Msc. in Torr. et Gray Flor. North Amer.* I. (1838—40) 533; *Walp. Rep.* II. 223.

Mentzelia petiolata Buckley in *Proc. Acad. Phil.* (1861) 455 (ex Wats.).

Annua. (?) Caulis erectus, cortice flavescente vel flavido albescente saepius laxè accumbente vel desiliante, teres, longitudinaliter striatulus, inferne parcius, superne densissime pilis verticillatim glochidiatis inaequilongis obtectus. aliis antrorsum spinuligeris rarissime intermixtis, superne ramosus, ramis patentibus, apice florigeris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna laxa, ovata vel ovato-oblonga, sessilia, regulariter vel rarius irregulariter laxè ac remote dentata vel rarius crenata, plerumque semel bis \pm profunde lobata vel lateraliter incisa, ideoque saepissime semitriloba, lobo medio lateralibus subaequali, inferiora ad 5 cm longa, 3 cm lata, superiora usque ad 1,2 cm longitudine, 0,4 cm latitudine sensim decrescentia, apice omnia acuta, basi sensim angustata vel cuneata, supra pilis antrorsum spinuligeris laxè obsita, aliis verticillatim glochidiatis rarissime intermixtis, subtus pilis verticillatim glochidiatis inaequilongis densissime vestita, aliis antrorsum spinuligeris omnino deficientibus. Flores in apice caulis ramorumque in cymas vel rarius trichasia dispositi, cymis vel trichasiis ad decies et ultra bifurcatis, dein saepius in monochasia 1—2-flora transeuntibus, ramis inferioribus rarius ab initio cincinnose evolutis. Calycis tubus anguste cylindraceus, inferne non attenuatus, sessilis, 0,5—0,6 cm longus, 1,5—2 mm crassus, teres, pilis longis verticillatim glochidiatis densissime obtectus, supra ovarium vix productus; lobi in aestivatione aperti vel inferne angustissime sibi imbricati, superne semper aperti, lanceolato-lineares, longissime acuminati, 7—9 mm longi, basi cr. 2 mm lati, nervo medio manifeste. lateralibus 2 minus distincte conspicuis, intus brevissime ac tenuiter pilosi, extus pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime obtecti, aliis antrorsum spinuligeris triplo vel quadruplo longioribus parè intermixtis, in fructu persistentes emarcidi irregulariterque reflexi vel erectiusculi, postremo circumcirca rumpentes decidui. Petala 5 in aestivatione valde imbricata, sub anthesi reflexa vel patentia, obovato-oblonga, basi sensim angustata, apice longe triangulari-apiculata vel acuminata, apice ac dorso dense pilis brevibus vestita, ceterum glabra, 8—10 mm longa, medio 3—4, basi 1,5—2 mm lata, inferne leviter vel levissime inter sese et cum staminibus connata, nunc sublibera. Squamae petaloideae nullae. Filamenta cr. 25, 2-seriata, omnia subaequalia, 7—9 mm longa, filiformi-linearia, sed exteriora paulo interioribus in medium conniventibus ac saepius incurvatis longiora latioraque. Antherae juniores rotundatae vel subrotundatae, apice vix, basi magis emarginatae, 0,6—0,8 mm longae, fere item latae, basi inter crura affixae, lateraliter dehiscentes, defloratae non cortortae. Discus glaber. Stylus ante anthesin antheris sesquilongior, postremo his fere aequilongus, 10—12 mm longus, filiformis, glaber, angulatus, e lamellis 3 conflatus, intus fistulosus, margine lamellarum superiore apiceque papillosus, in fructu persistens emarcidus, subconfortus. Capsula cylindracea inferne non vel vix atte-

nuata, 1—1,4 cm longa, 2—2,5 mm crassa, flavescenti-viridula vel flavescens, scaberrima, postremo coriacea vel sublignosa, basi plerumque lignosa, saepius recurvata, manifeste longitudinaliter striata, calyce persistente ac lobis plerumque irregulariter recurvatis styloque coronata, sed utroque postremo caduco, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangulari-semiorbicularibus incrassatis, cum placentis alternantibus. Placentae 3 latae intervallis obsolete pilosulis duplo vel triplo latiores, sed vix prominentes, lamellis inconspicuis. Semina paucissima, 2—3. pendula, funiculis nullis, obovata vel oblique rectangularia, 3—3,6 mm longa, 1—1,5 mm lata, medio 0,9—1 mm crassa, irregulariter tuberculata, minute sed manifeste undulato-striata, brunnea vel griseo-brunnescentia, exalata; endospermium perparcum vel subnullum. Embryo magnus rectus; cotyledones convexae, ovato-oblongae, duplo longiores ac latiores quam radícula subcylindracea acutiuscula.

Habitat in civitatibus Americae septentrionalis unitis a territorio Missouri per Louisiana, Indian Territory, Texas usque ad civitatem Mexicanam Cohahuila. Vidimus e Missouri prope Allenton: Lettermann, prope St. Louis: Eggert; e Louisiana: Drummond n. 49; ex Indian Territory, Limestone Gap: Butler; e Texas: Drummond, ad „Red River“: Nuttall, in planitiibus saxosis montis Guadalupe: Lindheimer n. 396 p. p. (cum *Mentzelia latifolia* Urb. et Gilg), prope Turkey Creek, ad fluvium San Pedro: Wright n. 210 p. p. (cum *Mentzelia Texana* Urb. et Gilg); prope Dallas. Boll, locis siccis: Reverchon n. 323; e Mexico: Mexican Boundry Survey n. 387, Monelova in civitate Cohahuila: Palmer n. 352.

Floret mense Jun.—Aug. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Canby, Candolle, Delessert, Kew, Lips., Paris, J. D. Smith, Vindobon.

Obs. Planta olim culta in horto botanico Berolinensi.

14. *Mentzelia Grisebachii* Urb. et Gilg n. sp. caule solitario erecto; floribus in sicco rubro-violaceis, basin versus flavescens; petalis 13—14 mm longis, inter sese et cum staminibus basi leviter vel levissime connatis vel subliberis; filamentis 35—45, 2-seriatis; capsula cylindracea, praesertim inferne coriaceo-lignosa usque lignosa, saepissime reflexa, ante anthesin quam alabastrum multo angustiore; seminibus 1—4, exalatis.

Mentzelia chilensis Gris. *Symb. Argent.* 138 (non Gay nec Gris. *Plant. Lorentz.*)

Radix annua, fusiformis, usque 15 mm crassa, canle multo crassior. Caulis solitarius erectus 15—100 cm altus, inferne 3—6 mm crassus, teres, striatulus, pallide viridulus vel flavescens, pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis densissime vel laxe vel parcissime obtectus, nunc (praecipue inferne) subglaber vel glaber, superne vel a basi ramosus, ramis patentibus vel erecto-patientibus, apice florigeris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna, laxa, sessilia vel subsessilia, e basi cuneata vel subrotundata ovato-lanceolata vel lanceolata vel oblongo-lanceolata, dentata vel sinnato-dentata, dentibus saepius inaequaliter profunde incisus, apice acuta, vix acuminata, infima usque ad 9 cm longa et ad 3,8 cm lata, sequentia sensim minora, cr. dimidio longiora quam latiora, suprema ad basin magis cuneata, omnia supra pilis antrorsum spinuligeris basi bulbiformi-incrassatis laxe adspersa, aliis verticillatim glochidiatis inaequilongis \pm dense intermixtis vel saepissime omnino deficientibus, subtus pilis verticillatim glochidiatis inaequilongis aliisque antrorsum spinuligeris multo parcioribus densissime vestita. Flores in apice caulis ramorumque in cymis laxissimas dispositi, cymis ter quinquies bifurcatis, dein in monochasia 1—3-flora abeuntibus, sessiles; prophylla euphyllodea, forma descripta,

ramis \pm alte adnata. Calycis tubus anguste cylindraceus, inferne non attenuatus, 6—9 mm longus, cr. 1,5 mm crassus, supra ovarium 1—1,5 mm longe productus ac cupuliformi-ampliat, pilis verticillatim glochidiatis inaequilongis dense vel densissime obtectus (aliis minimis densissimis aliis cr. 1 mm longis parcius intermixtis); lobi in aestivatione angustissime imbricati vel verosimiliter omnino aperti, alabastrum ovato-oblongum formantes, sub anthesi patentes, post anthesin emarcedi reflexi ac mox supra ovarium circumcirca rumpentes decidui, lineari-lanceolati, longe acuminati, 7—8 mm longi, basi vix 1,5 mm lati, extrinsecus pube tubi, sed pilis antrorsum spinuligeris non raro intermixtis, intus brevissime ac tenuissime pilosi, 3-nerves, nervo medio distincte prominente. Petala 5 sub anthesi erecto-patentia, aestivatione quincuncialiter sibi imbricata, in sicco rubro-violacea, basin versus flavescentia, elliptico-oblonga, 13—14 mm longa, cr. 4,5 mm lata, apiculata, basiu versus sensim angustata, apice ac dorso densissime atque brevissime pilosula, ima basi leviter inter sese connata. Squamae petaloideae nullae. Filamenta 35—45, biseriata, basi inter sese et cum petalis laxè connata, inter sese inaequilonga, 6—10 mm longa, exteriora sensim ceteris longiora, sed omnia filiformia vel filiformi-linearia. Antherae juniores ovatae 0,7—0,8 mm longae, 0,5—0,6 mm latae, apice vix, basi magis emarginatae, inter crura in $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ altit. affixae, lateraliter dehiscentes, defloratae non contortae. Discus glaber. Stylus postremo 10—11,5 mm longus filiformis glaber angulatus, e lamellis 3 conflatus, intus fistulosus, margine lamellarum superiore atque apice dense papillosus, in fructu persistens emarcedus. Capsula cylindracea, basin versus non vel vix attenuata, 1,4—1,6 cm longa, 2—3 mm crassa, brunnea vel brunneo-nigrescens, postremo coriaceo-lignosa vel lignosa saepiusque reflexa, manifeste longitudinaliter striata. calyce plerumque deciduo, sed stylo coronata, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis semiorbiculari-triangularibus crassiusculis, cum placentis alternantibus; placentae 3 latissimae, intervallis flavescentibus obsolete pilosulis cr. 3-plo latioribus, postremo vix prominentes, emarcedae, sed lamellis inconspicuis. Semina cr. 3 pendula, funiculis nullis, obsolete vel oblique rectangularia, 2,5—3 mm longa, 1,—1,3 mm lata, 0,5—0,8 mm crassa, irregulariter tuberculata, minute sed manifeste undulato-striata, brunnea vel brunneo-grisea. Endospermium ac embryo non satis matura.

Habitat in Argentinae provinciis Catamarca et Salta. Vidimus e Catamarca, prope Yacutula: Schickendantz n. 11, Puntilla de Villavil: Schickendantz n. 250, Rio de los Nacimientos: idem n. 104; e Salta: O. Kuntze, Passaje del Rio Juramento: Hieronymus et Lorentz (a. 1873) n. 326 p. p. (cum *Mentzelia aspera* L.), in alveo torrentis ejusdam prope „Estancia Alemania“ inter Pampa grande et Guachipas: Herb. Spegazzini n. 104351^a.

Floret m. Febr.—Mart. — V. s. in herb. Berl., Grisebach, Hieronymus.

15. *Mentzelia Chilensis* Gay, foliis omnibus sessilibus, late ovatis, subamplexi-cauli-cordatis; staminibus omnibus aequalibus, aequilongis vel subaequilongis; capsula obconica vel turbinata, inferne sensim in stipitem 2—13 mm longum attenuata, subcartacea; seminibus 6—8, exalatis.

Mentzelia Chilensis Gay *Fl. Chil.* II. (1846) 431; *Walp. Ann.* II. 656.

Perennans. Caulis erectiusculus vel erectus, brunneus vel brunneo-flavescens, teres, longitudinaliter striatulus, pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis dense obtectus, aliis multo longioribus antrorsum spinuligeris parè intermixtis, superne ramosus, ramis erecto-patentibus, apice florigeris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna sessilia, laxissima, late

ovata, regulariter dentata vel crenata, apice obtusiuscula, basi rotundata vel saepissime sub-amplexicauli-cordata, infima usque ad 3,5 cm longa, 2,9 cm lata, sequentia sensim minora, supra pilis antrorsum spinuligeris basi manifeste bulbiformi-incrassatis densissime obtecta, subtus pilis verticillatim glochidiatis subaequilongis atque basi saepius bulbiformi-incrassatis densissime vestita, aliis multo longioribus antrorsum spinuligeris rarissime intermixtis, scaberrima, canescentia. Flores apice caulis ramorumque in cymis laxissimas dispositi, cymis semel bis bifurcatis, dein in monochasia 1—3-flora abeuntibus, ramis inferioribus semper ab initio 1-floris vel cincinnose evolutis, sessiles; prophylla euphyllodea forma descripta. Calycis tubus obconicus vel turbinatus, inferne sensim in stipitem 0,8—1,2 cm longum attenuatus, cr. 6 mm longus, 3 mm crassus, pilis longis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris paullo rarioribus densissime obtectus, scaberrimus, supra ovarium cr. 2 mm longe productus ac cupuliformi-ampliat; lobi inferne quincuncialiter anguste sibi imbricati, superne aperti, alabastrum ovatum vix acuminatum formantes, lanceolati, cr. 1,2 cm longi, supra basin 2,2 mm lati, longissime acuminati, intus brevissime ac tenuiter pilosi, extus pube tubi, sed parciore, in fructu persistentes emarcedi reflexi nigrescentes. Petala 5, anrantiaca (ex Gay), in aestivatione valde imbricata, obovata, basi sensim angustata et cum staminibus in anulum arete connata, breviter apiculata, 1,1—1,3 cm longa, 7—8 mm lata, apice brevissime ac tenuissime pilosula, ceterum glabra. Squamae petaloideae nullae. Filamenta 40—50, 2—3-seriata, omnia aequalia vel subaequalia, lineari-filiformia vel filiformia, 1—1,1 cm longa, basi cum petalis arete connata; antherae subrotundatae vel ovali-rotundatae, cr. 0,8 mm longae, fere idem latae, omnes apice basique paullo emarginatae, basi inter crura affixae, lateraliter dehiscentes, defloratae non contortae. Discus glaber. Stylus cr. 1,1 cm longus, filiformis, glaber, angulatus, e lamellis 3 conflatus, intus concavus, apice papillosus, in fructu persistens emarcedus. Capsula obconica vel turbinata, basin versus sensim attenuata, usque ad 1,3 cm longe stipitata, nigrescens, scabra, subchartacea, cr. 9 mm longa, superne cr. 3 mm crassa, calyce emarcedo persistente lobisque nigrescentibus recurvatis atque stylo coronata, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangulari-semiorbicularibus, incrassatis, cum placentis alternantibus; placentae 3 latissimae, intervallis nitentibus glabris duplo vel subtriplo latiores, irregulariter plicatae rugosaeque ac manifeste prominentes. Semina 6—8 in placentis 2- vel rarius 1-seriata, pendula, funiculis nullis, irregulariter ovata vel ovato-oblonga (forma embryonis), brunnea vel brunneo-nigrescentia, irregulariter sed manifeste striatula ac dense tuberculoso-verrucosa, exalata, cr. 3 mm longa, 2,1 mm lata, medio 1,2 mm crassa; endospermium satis conspicuum. Embryo rectus; cotyledones planiusculae subquadratae, sed distincte longiores quam latiores, subito in radiculam aequilongam duplo subtriplo angustiore subcylindraceam, acutiusculam contractae.

Habitat in provincia Chilensi Coquimbo, in collibus Arqueros, alt. 2600 ped.: Gay n. 265.

V. s. in herb. Paris.

Var. *Atacamensis* Urb. et Gilg differt calycis lobis lineari-lanceolatis, cr. 0,7 cm longis, vix acuminatis tuboque subcylindraceo-oblongo, inferne subito in stipitem 2—3 mm longum attenuato.

Mentzelia Chilensis Phil. Fl. Atac. (1860) 19 n. 109.

Hab. in Chile, deserto Atacama: Philippi n. 323.

Floret m. Octob.—Novemb. — V. s. in herb. Berol., Philippi, Vindobon.

16. *Mentzelia adhaerens* Benth. foliis ovatis, basi cuneatis, inferioribus distincte petiolatis, petiolo in sequentibus sensim brevioribus folisque supremis ideo subsessilibus sessilibusve; staminibus omnibus aequalibus, aequilongis vel subaequilongis; capsula obconica vel turbinata, inferne sensim sed distinctissime attenuata stipitataque, subchartacea.

Mentzelia adhaerens Benth. Bot. Beleh. roy. of Sulph. (1844) 15; Walp. Rep. V. 776.

Annua vel biennis. Caulis erectus usque ad 70 cm altus flavido-albescens usque albidus, pilis verticillatim glochidiatis inaequilongis sed minimis albidis dense obtectus, aliis usque ad 1,5 mm longis apice basique glochidigeris dense intermixtis, glochidibus magnis apice recurvatis, basi antrorsum eminentibus, a basi ramosus, ramis erecto-patentibus, apice florigeris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna, laxa, ambitu ovata, grosse dentata vel sinuato-lobata saepiusque \pm profunde incisa, ideoque irregulariter 3—5-loba, apice acuta, basi cuneata, infima 5—6 cm longa, 2,5—3,5 cm lata, distincte petiolata, sequentia sensim minora petioloque sensim breviora, folia suprema ideo subsessilia sessiliave, omnia supra pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris paullo longioribus dense obsecta, subtus pilis brevibus aequilongis tenuissimis verticillatim glochidiatis densissime vestita, aliis eadem forma sed triplo quadruplo longioribus crassioribusque basi bulbiformi-incrassatis parce vel paucissime intermixtis, scabra, subcanescentia. Flores apice caulis ramorumque in cymis laxas dispositi, cymis ter et ultra bifurcatis, dein saepius in monochasia 1—3-flora abeuntibus, sessiles; prophylla saepius opposita euphyllodea, forma descripta, sed basi plerumque rotundata semperque sessilia. Calycis tubus obconicus vel turbinatus, basi sensim attenuatus, cr. 1 mm longe stipitatus, pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime obtectus, aliis longioribus apice basique tantum glochidigeris, glochidibus magnis apice recurvatis, basi antrorsum eminentibus parce, aliis usque ad 3 mm longis obsolete antrorsum spinuligeris albidis acutissimis dense intermixtis, ideoque subvillosus; lobi in aestivatione non vel angustissime sibi imbricati, superne aperti, alabastrum late ovatum formantes lanceolati, 0,6—0,7 cm longi, supra basin 0,2 mm lati, intus brevissime ac tenuissime pilosi, extus pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime obsecti, aliis longioribus antrorsum spinuligeris parcius intermixtis, in fructu persistentes emarceidi irregulariter reflexi nigrescentes. Petala 5 in aestivatione valde imbricata, flava vel aurantiaca, obovata vel obovato-oblonga, sub anthesi patentia, 0,9—1,1 cm longa, 0,5—0,7 cm lata, basin versus sensim angustata, apice brevissime apiculata atque leviter pilosula, ceterum glabra, basi ima cum staminibus in anulum connata. Squamae petaloideae nullae. Stamina 30—40, 2-seriata, omnia anguste linearia vel subfiliformia, exteriora non vel vix ceteris longiora latioraque, 0,7—0,8 cm longa, omnia basi cum petalis in anulum connata; antherae omnes aequales, oblongae, 0,9—1 mm longae, 0,6—0,7 mm latae, apice non vel vix, basi magis emarginatae, basi inter crura affixae, lateraliter dehiscentes, defloratae non contortae. Discus glaber. Stylus ante anthesin antheris minor, postremo cr. 0,6 cm longus, filiformis, glaber, angulatus, e lamellis 3 conflatus, intus fistulosus, margine lamellarum superiore apiceque dense papillosus, in fructu persistens emarceidus. Capsula obconica vel turbinata, inferne sensim in stipitem usque ad 0,6 cm longum attenuata, matura cum stipite 1,7—1,8 cm longa, superne cr. 0,6 mm crassa, subchartacea, brunneo-flavescens vel flavescens, lobis emarceidis nigrescentibus irregulariter revolutis persistentibus styloque coronata, scabra, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis semiorbiculari-triangularibus incrassatis, cum placentis alternantibus; placentae 3 latissimae intervallis nitentibus glabris quadruplo vel quintuplo

latiores, irregulariter plicatae rugosaeque ac manifeste prominentes. Semina 10—13 in placentis 2-vel rarius 1-seriata, pendula, funiculis nullis, irregulariter ovata vel ovato-rotundata, cr. 3—3,5 mm longa, fere idem lata, medio cr. 0,8 mm crassa, griseo-brunnescentia, irregulariter sed manifeste striata ac tuberculoso-verrucosa, exalata; endospermium ac embryo non satis matura.

Habitat in California inferiore, Magdalena Bay (ex Bentham l. c.), los Angeles Bay in sinu Californico: Palmer n. 402.

V. s. in herb. Berol. et Kew.

17. *Mentzelia Texana* Urb. et Gilg (n. sp.) foliis omnibus distinctissime petiolatis; petalis 7—9 mm longis; staminibus 20—25, omnibus aequalibus, aequilongis vel subaequilongis; capsula obconica vel turbinata, inferne sensim sed distinctissime attenuata, brevissime vel vix stipitata, subchartacea.

Annua vel biennis. Caulis solitarius erectus 50 cm et ultra altus, teres, manifeste longitudinaliter striatus flavescens vel brunneo-flavescens, pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis densissime obtectus, aliis antrorsum spinuligeris retrorsum recurvatis rarius intermixtis, superne ramosus, ramis erecto-patentibus apice florigeris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna laxa, ambitu late ovata vel ovato-triangularia, laxe ac remote dentata, sub medio profunde incisa ideoque triloba subtrilobave, lobo intermedio lateralibus multo majore, apice acuta, basi rotundata, basi ima in petiolum angustata, infima usque ad 5,2 cm longa, cr. 4 cm lata, petiolo usque ad 1 cm longo, sequentia sensim minora petiolusque sensim brevior, sed suprema quoque manifeste petiolata, supra pilis antrorsum spinuligeris parce obtecta, aliis minimis verticillatim glochidiatis rarissime intermixtis, subtus pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis dense vestita, aliis antrorsum spinuligeris parcissime intermixtis, scabra atque subcanescentia. Flores apice caulis ramorumque in cymis laxas dispositi, cymis semel ter bifurcatis, dein in monochasia 1—3-flora transeuntibus, ramis inferioribus saepius ab initio cincinnose evolutis, sessiles; prophylla ephyllloidea saepius opposita, forma descripta, infima usque ad 2—2,5 cm longa, 1,5 cm lata, sequentia sensim sed parum minora ac semper manifeste petiolata. Calycis tubus conicus, inferne sensim attenuatus sed non stipitatus, 0,6—0,7 cm longus, apice cr. 2,5 mm crassus, pilis brunneis longis atque aliis subaequilongis verticillatim glochidiatis densissime obtectus; lobi in aestivatione inferne angustissime sibi imbricati superne aperti alabastrum ovatum vix acuminatum formantes, lanceolati, apice acuti vel breviter acuminati, 0,7—0,8 cm longi, supra basin cr. 3 mm lati, in fructu persistentes emarcidi, erecti, nigrescentes vel nigri. Petala 5 in aestivatione valde imbricata, obovata, flava, sub anthesi patentia, 0,7—0,9 cm longa, 0,4—0,5 cm lata, breviter apiculata, basin versus sensim angustata, basi ima cum staminibus in anulum connata, apice brevissime ac tenuissime pilosula, ceterum glabra. Squamae petaloideae nullae. Stamina 20—25, 1-seriata, omnia filiformia vel angustissime linearia, aequalia, cr. 0,5 cm longa, basi ima cum petalis in anulum connata; antherae aequales rotundatae, cr. 0,8 mm longae, item latae, apice basique aequaliter paululum emarginatae, basi vel paululum supra basin inter crura affixae, lateraliter dehiscentes, defloratae non contortae. Discus glaber. Stylus ante anthesin antheris minor, postremo iis aequilongus, cr. 5 mm longus, filiformis glaber angulatus, e lamellis 3 conflatus, intus concavus, margine lamellarum superiore apiceque dense papillosus, in fructu persistens emarcidus. Capsula conica vel subcylindracea, inferne sensim attenuata, vix stipitata vel subsessilis, matura cr. 1,4 cm longa, apice 3—4 mm crassa, subchartacea, brunnea, lobis emarcidis nigris erectis persistentibus styloque coronata, scaber-

rima, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangulati-semiorbicularibus, incrassatis, cum placentis alternantibus; placentae 3 latissimae intervallis nitentibus glabris subtriplo latiores, irregulariter plicatae rugosaeque ac manifeste prominentes. Semina 7—8 in placentis 2-vel 1-seriata, pendula, funiculis nullis, irregulariter ovata vel ovato-oblonga (forma embryonis) griseo-brunnescens, irregulariter sed manifeste striata ac dense tuberculoso-verrucosa, exalata, cr. 2,5 cm longa, 1,7 cm lata, medio 0,8 cm crassa; endospermium perpaucum vel subnullum. Embryo rectus; cotyledones planiusculae subquadratae, sed paullo longiores quam latiores, subito in radiclem triplo angustiore, paullo brevior subcylindraceam acutiusculam contractae.

Habitat in Texas: Drummond n. 91, locis arenosis juxta fluvium inter Victoria et Gonzales; Trécul n. 1220, locis siccis inter Turkey Creek et fluvium San Pedro; Wright n. 210 p. p. (cum *Mentzelia oligosperma* Nutt.)

Floret m. Sept.—Octob. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Candolle, Delessert, Kew., Paris., Vindobon.

18. *Mentzelia Floridana* Nutt. foliis omnibus distinctissime petiolatis; petalis 1,2—1,3 cm longis; staminibus 30—35, omnibus aequalibus, aequilongis vel subaequilongis; capsula obconica vel turbinata, inferne sensim in stipitem 3—4 mm longum attenuata, subchartacea.

Mentzelia Floridana Nutt. *Msc. in Torr. et Gray Flor. North-Amer.* I. (1838—40) 533; *Walp. Rep.* II. 223.

Annua vel perennans. Caulis solitarius erectus, 50 cm et ultra altus, teres, manifeste longitudinaliter striatus, flavescens vel flavido-albescens, pilis inaequilongis sed minimis verticillatim glochidiatis densissime obtectus, aliis eadem forma triplo quadruplove longioribus, basi bulbiformi-incrassatis parcius intermixtis, superne ramosus, ramis erecto-patentibus, apice florigeris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna laxa, ambitu ovata vel ovato-triangularia, serrato-dentata, sub medio profunde incisa ideoque triloba, lobo medio lateralibus multo majore, apice acuta vel brevissime acuminata, basi rotundata, sed basi ima breviter in petiolum modice longum angustata, infima usque ad 7 cm longa, 4,5 cm lata, petiolo usque ad 1,7 cm longo, sequentia sensim minora petioloque breviora, supra pilis antrorsum spinuligeris laxis aspera aliis brevissimis verticillatim glochidiatis densius intermixtis, subtus pilis verticillatim glochidiatis inaequilongis densissime obtecta, aliis antrorsum spinuligeris rarissime intermixtis, scabra. Flores apice caulis ramorumque in cymis laxas dispositi, cymis semel ter bifurcatis, dein saepius in monochasia 2—3-flora abeuntibus, sessiles; prophylla saepius opposita euphyllloidea, forma descripta, infima usque ad 1 cm longa, cr. 3 mm lata, sequentia sensim minora, sed his saepius sub medio non incisis, regulariter serratis vel dentatis vel serrato-dentatis. Calycis tubus obconicus, inferne sensim attenuatus, sed non stipitatus, cr. 0,8 cm longus, apice cr. 3 mm crassus, pilis longis sed inaequilongis verticillatim glochidiatis densissime obtectus, aliis antrorsum spinuligeris rarissime intermixtis; lobi in aestivatione inferne anguste sibi imbricati, superne aperti, alabastrum ovato-oblongum, acuminatum formantes, lanceolati, apice breviter acuminati vel acuti, 0,6—0,7 cm longi, supra basin 2,5—3 mm lati, in fructu persistentes emarceidi erecti nigrescentes. Petala 5 in aestivatione valde imbricata, obovata, flava vel aurantiaca, sub anthesi patentia, 1,2—1,3 cm longa, 0,8—0,9 cm lata, breviter apiculata, basin versus sensim angustata, basi ima cum staminibus in anulum cuncta, apice brevissime ac tenuissime pilosula, ceterum glabra. Squamae petaloideae nullae

Stamina 30—35, 2-seriata, omnia anguste linearia, 7—8 mm longa, exteriora non vel vix longiora latioraque, omnia basi cum petalis in annulum connata; antherae omnes aequales oblongae vel ovali-oblongae, apice vix, basi magis emarginatae, basi vel paullo supra basin inter crura affixae, cr. 1 mm longae, 0,6—0,7 mm latae, lateraliter dehiscentes, defloratae non contortae. Discus glaber. Stylus ante anthesin antheris minor, postremo cr. 6 mm longus, filiformis, glaber, angulatus, e lamellis 3 conflatus, intus fistulosus, margine lamellarum superiore apiceque papillosus, in fructu persistens emarcidus. Capsula obconica, inferne seusim in stipitem 3—4 mm longum attenuata, matura cum stipite 1,5—1,8 cm longa, apice cr. 4 mm crassa, subchartacea, brunneo-nigrescens, lobis emarcidis nigrescentibus erectis persistentibus, styloque coronata, scabra, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis semiorbiculari-triangularibus, incrassatis, cum placentis alternantibus; placentae 3 latissimae, intervallis nitentibus glabris subtriplo latiores, irregulariter plicatae rugosaeque ac manifeste prominentes. Semina 8—10 in placentis 2- vel 1-seriata, pendula, funiculis nullis, irregulariter ovata vel ovato-oblonga (forma embryonis) griseo-brunnescens, irregulariter sed manifeste striata ac dense tuberculoso-verrucosa, exalata, 2,5 mm longa, cr. 1,8 mm lata, medio cr. 0,8 mm crassa; endospermium perpauca vel subnullum. Embryo rectus; cotyledones planiusculae subquadratae, sed longiores quam latiores, subito in radiculam triplo angustiore sicut brevior subcylindraceam acutiusculam contractae.

Habitat in Florida: Cabanis (n. 98?), Florida australi: Chapman, ad ostia fl. Manate. Florida austr.-occidentali: Rugel n. 252, in insulis ad ostium fluvii St. John: Curtiss n. 659.

Floret m. Jul.—Oct. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Kew., Monac., Paris., J. D. Smith.

19. **Mentzelia Lindheimeri** *Urb. et Gilg* n. sp. foliis omnibus distinctissime petiolatis; petalis 1,2—1,4 cm longis; staminibus 40—45, omnibus aequalibus, aequilongis vel subaequilongis; capsula obconica vel turbinata, inferne sensim in stipitem filiformem 1—1,4 cm longum attenuata, subchartacea.

Annua. Caulis solitarius erectus, 50 cm et ultra altus, supra basin cr. 4 mm crassus, teres, longitudinaliter striatus, flavescens vel flavido-albescens, pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis dense vel densissime obtectus, aliis antrorsum spinuligeris parcius intermixtis, superne ramosus, ramis erecto-patentibus, apice florigeris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna laxa, ovata usque late ovata, infima usque ad 8 cm longa, 5,5 cm lata, petiolo usque ad 2,4 cm longo, sequentia sensim sed parum minora petioloque sensim breviora, sed suprema inferioribus non multo minora ac semper distinctissime 0,5—0,7 cm longe petiolata, omnia leviter dentata vel crenata, sub medio \pm distincte sed numquam profunde incisa ideoque subtriloba, lobo medio lateralibus multo majore, apice acuta vel breviter acuminata, basi rotundata, basi ima brevissime in petiolum angustata, supra et ad margines pilis antrorsum spinuligeris basique saepius bulbiformi-incrassatis laxe aspersa, subtus pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis densissime obtecta, aliis omnino deficientibus, scabra sed non canescentia. Flores apice caulis ramorumque in cymis laxissimas dispositi, cymis bis ter bifurcatis, dein cincinnosis, sessiles; prophylla euphyllloidea, saepissime opposita, infimis plerumque non multo minoribus. Calycis tubus conicus, inferne sensim attenuatus, 2—4 mm longe stipitatus, cum stipite 1—1,4 cm longus, apice 3—4 mm crassus, pilis subaequilongis verticillatim glochidiatis densissime obtectus, aliis rarissimis vel omnino deficientibus, supra ovarium vix productus; lobi

in aestivatione inferne quincuncialiter late sibi imbricati, superne aperti, alabastrum ovato-oblongum acuminatum formantes, lanceolati vel ovato-lanceolati, longe acuminati, intus brevissime ac tenuissime pilosi, extus pilis antrorsum spinuligeris aliisque verticillatim glochidiatis crebrius intermixtis laxe obtecti, cr. 0,8 cm longi, supra basin cr. 3 mm lati, in fructu persistentes emarceidi erecti (numquam reflexi), nigrescentes. Petala 5 obovata, flava vel aurantiaca, sub anthesi patentia, 1,2—1,4 cm longa, 0,8 cm lata, breviter apiculata, basin versus sensim angustata, basi ima cum staminibus in anulum connata, apice brevissime ac tenuissime pilosula, ceterum glabra. Squamae petaloideae nullae. Stamina 40—45, 2-seriata, omnia anguste linearia, 7—9 mm longa, exteriora ceteris paullo longiora ac latiora, basi cum petalis in anulum connata; antherae omnes aequales, ovaes vel ovali-oblongae, apice vix, basi magis emarginatae, basi vel paullo supra basin inter crura affixae, cr. 1 mm longae, 0,7—0,8 mm latae, lateraliter dehiscentes, defloratae non contortae. Discus glaber. Stylus postremo 1—1,1 cm longus, filiformis, glaber angulatus, e lamellis 3 conflatus, intus fistulosus, margine lamellarum superiore apiceque dense papillosus, in fructu persistens emarceidus. Capsula conica vel subcylindracea, inferne sensim in stipitem 1—1,4 cm longum subfiliformem attenuata, matura cum stipite usque ad 3 cm longa, apice 4—5 mm crassa, subchartacea, brunneo-nigrescens, lobis emarceidis nigris erectis persistentibus styloque coronata, scaberrima, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangulari-semiorbicularibus, incrassatis, postremo revolutis, cum placentis alternantibus; placentae 3 latissimae, intervallis nitentibus glabris triplo latiores, irregulariter plicatae rugosaeque ac manifeste prominentes. Semina cr. 10 in placentis 2- vel 1-seriata, pendula, funiculis nullis, irregulariter ovata vel ovato-oblonga (forma embryonis), griseo-flavescentia, irregulariter sed manifeste striata ac dense tuberculato-verrucosa, exalata, 2,5 mm longa, cr. 1,7 mm lata, medio cr. 0,9 mm crassa; endospermium perpaucum vel subnullum. Embryo rectus; cotyledones planiusculae subquadratae, subito in radiculam triplo angustiore paullo brevior subcylindraceam acutiusculam contractae.

Habitat a Texas usque ad civitatem Mexicanam septentrionalem Coahuila. Vidimus e Texas, Cornal Co.: Matthes n. 392, locis saxosis ibidem: Reverchon u. 1650, in planitiebus arenosis montis Upper Guadalupe: Lindheimer n. 396 p. p. (cum *Mentzelia oligosperma* Nutt.); e civitate Mexicana Coahuila in monte Coraeol prope Monelova: Palmer n. 357, e Nuevo Leon prope Monterey inter sepes: Seler n. 1090.

Floret m. Jun.—Octob. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Canby, Lips., Paris., J. D. Smith, Vindobon.

20. *Mentzelia strigosa* H. B. K. foliis ovato-triangularibus, sub medio profunde incisis ideoque semitrilobis, sessilibus; petalis 2—2,2 cm longis: filamentis cr. 50, distinctissime inaequalibus, 10 exterioribus usque duplo ceteris longioribus ac multo latioribus; capsula obovata vel turbinata, inferne sensim attenuata, sessili; seminibus 8—10, exalatis; cotyledonibus subquadratis, sed modice longioribus quam latioribus, subito in radiculam paullo brevior ac duplo angustior contractis.

Mentzelia strigosa H. B. K. *Nov. Gen.* VI. ed. folio (1823) p. 96, ed. 4^o. p. 120; *DC. Prodr.* III. 343.

An annua? Caulis erectus, brunneus vel brunneo-griseus, teres, manifeste longitudinaliter striatus, pilis modice longis antrorsum spinuligeris retroflexis dense obtectus, superne aliis verticillatim glochidiatis \pm dense intermixtis, apicem versus parum ramosus, ramis erecto-patentibus, apice florigeris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna laxa, ambitu ovato-trian-

gularia, infima 3 cm longa, 1.8 cm lata, sequentia sensim minora, omnia sessilia, breviter acuminata, serrata, sub medio profunde incisa ideoque semitriloba, lobo medio lateralibus multo majore, basi rotundata vel saepius subcordata, supra pilis longis antrorsum spinuligeris basi bulbiformi-incrassatis laxe obiecta, aliis minimis verticillatim glochidiatis dense intermixtis, subtus pilis brevibus verticillatim glochidiatis densissime vestita, aliis eadem forma sed quadruplo vel quintuplo longioribus basi bulbiformi-incrassatis aliisque antrorsum spinuligeris paucissimis intermixtis scaberrima, subcanescentia vel potius canescentia. Flores apice caulis ramorumque in cymas vel trichasia corymbose disposita collecti, cymis vel trichasiis semel bis bifurcatis, dein saepius in monochasia 2—3-flora abeuntibus, ramis inferioribus saepius ab initio cincinnose evolutis; prophylla euphyllodea, forma descripta, sed suprema sub medio non profunde incisa, regulariter dentata. Calycis tubus obconicus vel turbinatus, basin versus sensim attenuatus, 0,5—0,6 cm longus, apice 0,2—0,3 mm crassus, pilis longis sed inaequilongis verticillatim glochidiatis densissime obiectus saepiusque subvillosus, aliis antrorsum spinuligeris paucissime intermixtis, supra ovarium vix 1 mm longe productus ac cupuliformi-ampliatius; lobi in aestivatione quincuncialiter sibi imbricati, alabastrum ovato-oblongum, longe acuminatum, diu ante anthesin apice apertum formantes, lanceolati vel lineari-lanceolati, longissime acuminati, usque ad 1,2 cm longi ac supra basin ad 3 mm lati, nervo medio inconspicuo, intus brevissime ac tenuiter pilosi, extus pube tubi, sed pilis antrorsum spinuligeris multo crebrioribus, in fructu reflexi emaridii persistentes. Petala 5, in aestivatione valde imbricata, verosimiliter flava, obovata vel obovato-oblonga, inferne sensim angustata, longe apiculata vel acuminata, 2—2,2 cm longa, 1—1,1 cm lata, supra basin 0,3 cm lata, apice brevissime pilosula, ceterum glabra, basi ima inter sese et cum staminibus in annulum arete connata. Squamae petaloidea nullae. Filamenta cr. 50. 2—3-seriata, basi in annulum connata, exteriora 10 ceteris multo longiora ac latiora, cr. 1,6 cm longa, 1—1,5 mm lata, cetera filiformia, 0,8—0,9 cm longa, omnia cum petalis in annulum connata; antherae staminum 10 exteriorum oblongae vel lineari-oblongae, 1,5 mm longae, 0,8 mm latae, ceterae ovali-rotundatae, 0,8 mm longae, fere idem latae, omnes apice vix, basi magis emarginatae, basi vel paullo supra basin inter crura affixae, lateraliter dehiscentes, defloratae non contortae. Discus glaber. Stylus ante anthesin antheras superans, postremo 1,7—1,8 cm longus, filiformis, glaber angulatus, e lamellis 3 conflatus, intus fistulosus, margine lamellarum superiore et apice cr. 1 mm longe papillosus, in fructu persistens emaridus. Capsula obconica, inferne sensim attenuata, 1,2—1,4 cm longa, 0,4—0,5 cm crassa, sessilis, brunneo-nigrescens, postremo subchartacea, calyce persistente et lobis plerumque recurvatis emaridii styloque coronata, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangulari-semiorbicularibus, revolulis, cum placentis alternantibus; placentae 3 latissimae intervallis nitentibus glabris duplo vel subtriplo latiores, irregulariter plicatae rugosaeque ac manifeste prominentes. Semina 8—10, in placentis 2- vel 1-seriata, pendula, funiculis nullis, irregulariter ovata vel ovato-oblonga (forma embryonis) brunneo-flavescentia, irregulariter manifeste striata ac \pm dense tuberculato-verrucosa, exalata, 2—2,5 mm longa, 1,5—1,8 mm lata, medio 0,7—0,8 mm crassa; endospermium perpauca vel subnullum. Embryo pro semine permagnus, rectus; cotyledones planiusculae subquadratae, sed modice longiores quam latiores, subito in radiculam paullo brevioram ac duplo angustioram subcylindraceam acutiuseulam contractae.

Habitat in Mexico ad Rio Sarco: Humboldt et Bonpland.

V. s. in herb. Berol., Paris., Willdenow.

21. *Mentzelia sessilifolia* Urb. et Gilg (n. sp.) foliis alternis, laxissimis, late ovatis vel ovato-orbicularibus, basi rotundatis vel subcordatis, sessilibus; petalis 2,2—2,3 cm longis; filamentis cr. 40, distinctissime inaequalibus, 10 exterioribus usque duplo ceteris longioribus ac multo latioribus; capsula obconica vel turbinata, inferne sensim attenuata, sessili; seminibus 5—7, exalatis; cotyledonibus subquadratis, sed distinctissime latioribus quam longioribus, subito in radiculam triplo angustiore ac dimidio breviorum contractis.

Biennis vel perennans. Caulis erectus, flavescens vel fusco-flavescens, teres longitudinaliter striatulus, pilis minimis verticillatis glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris laxè vel laxissime obtectus, superne ramosus, ramis gracilibus erecto-patentibus apice florigeris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna laxissima, late ovata vel ovato-orbicularia, regulariter sed laxè denticulata vel crenata, apice acutiuscula vel obtusiuscula, basi rotundata vel subcordata, sessilia, infima 3,5 cm longa, 1,8—1,9 cm lata, sequentia sensim minora, supra subtusque pilis antrorsum spinuligeris basi manifeste bulbiformi-incrassatis dense oblecta, aliis verticillatim glochidiatis densissime intermixtis, scaberrima atque subcanescentia. Flores apice caulis ramorumque in cymas laxissimas dispositi, cymis semel bis bifurcatis, ramis inferioribus saepius unifloris vel cincinnose evolutis; prophylla ephyllodea, forma descripta, sed basi rotundata numquam subcordata. Calycis tubus obconicus vel turbinatus, inferne sensim attenuatus, non stipitatus, cr. 7—8 mm longus, superne 2,5—3 mm crassus, pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime oblectus, aliis omnino deficientibus, supra ovarium cr. 1 mm longe productus ac cupuliformi-ampliat; lobi inferne quincuncialiter angustissime sibi imbricati, superne aperti, alabastrum ovato-oblongum, acuminatum formantes, lanceolati, longissime acuminati, intus brevissime ac tenuissime pilosi, extus pube tubi, in fructu persistentes emarceidi reflexi vel revoluti nigrescentes. Petala 5, flava, (ex Galeotti) in aestivatione valde imbricata, obovata vel obovato-lanceolata, basi sensim attenuata et cum staminibus in annulum connata, cr. 4 mm longe apiculata, 2,2—2,3 cm longa, 0,8—0,9 cm lata, apice brevissime ac tenuissime pilosula, ceterum glabra. Squamae petaloideae nullae. Filamenta cr. 40, 2—3-seriata, 10 exteriora cr. 1,6 cm longa, linearia, cr. 0,8 mm lata, cetera filiformia cr. 1 cm longa, omnia basi cum petalis in annulum connata; antherae staminum 10 exteriorum oblongae, 0,8—0,9 mm longae, cr. 0,6 mm latae, ceterae subrotundae vel ovali-rotundatae, cr. 0,6—0,7 mm longae, fere item latae, omnes apice basi que modice emarginatae, basi inter crura affixae, lateraliter dehiscentes, defloratae non contortae. Discus glaber. Stylus cr. 1,7 cm longus filiformis, glaber, angulatus, e lamellis 3 conflatus, intus concavus, apice dense papillosus, in fructu persistens emarceidus. Capsula obconica vel anguste turbinata, basin versus sensim angustata, sessilis, 1,4—1,5 cm longa, superne cr. 4 mm crassa, nigrescens, scaberrima, subchartacea, calyce emarceido persistente reflexo vel revoluto nigrescente styloque coronata, intra lobos calyceinos 3-valvis, valvis triangulari-semiorbicularibus incrassatis cum placentis alternantibus; placentae 3 latissimae, intervallis nitentibus glabris triplo latiores, irregulariter plicatae rugosaeque ac manifeste prominentes. Semina 5—7 in placentis 2- vel rarius 1-seriata, pendula, funiculis nullis, irregulariter ovata vel ovato-oblonga (forma embryonis) grisea vel griseo-flavescentia, irregulariter sed manifeste striata ac dense verrucoso-tuberculata, exalata, cr. 2,8 mm longa, 2—2,2 mm lata, medio 1,2 mm crassa; endospermium perpaucum vel nullum. Embryo rectus; cotyledones planiusculae subquadratae, sed distincte latiores quam longiores, subito in radiculam triplo angustiore ac dimidio breviorum subcylindraceam acutiusculam contractae.

Habitat in Mexico prope Zimapan, altitud. 5000 ped.: Galeotti n. 3684, Tehuacan, Oaxaca, in campis alt. 5000 ped.: Galeotti n. 3681 p. p. (cum *Mentzelia Galeottii* Urb. et Gilg et *Mentzelia Orizabae* Urb. et Gilg), Tehuacan: Liebmann (a. 1841) (Loaseae n. 2), Oaxaca: Liebmann (Loaseae n. 4).

Floret m. Sept.—Decemb. — V. s. in herb. Berol., Bruxelles, Delessert, Haun., Kew, Paris.

22. *Mentzelia ignea* Urb. et Gilg, foliis ovatis usque late ovatis, superioribus semper cordato-semiamplexicaulibus, sessilibus; petalis 1,9—2 cm longis; filamentis 40—50, distinctissime inaequalibus, 10 exterioribus usque duplo ceteris longioribus ac multo latioribus; capsula obovata vel turbinata, inferne sensim in stipitem 4—5 mm longum attenuata; seminibus cr. 6, exalatis; cotyledonibus subquadratis, sed paullo longioribus quam latioribus, subito in radiculam subtriplo angustiore subaequilongam contractis.

Mentzelia ignea Urb. et Gilg in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. (1894) p. 110.
Loasa ignea Phil. *Verzeich. der in Antof. und Tarapuca ges. Pfl.* (1891) p. 24.

Perennans(?). Caulis erectus, flavescens vel flavido-albescens, cortice laxe acum-bente vel plerumque desiliante, teres, longitudinaliter striatus, pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis dense obtectus, aliis antrorsum spinuligeris paucissime intermixtis, superne ramosus, ramis erecto-patentibus, apice florigeris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna, ovata usque late ovata, dentata vel serrata, saepius infra medium paullo incisa, sessilia, superiora semper cordato-semiamplexicaulia, infima usque ad 3,8 cm longa, 2,5 cm lata, sequentia sensim minora, supra pilis longis antrorsum spinuligeris aliisque minimis verticillatim glochidiatis dense obte-cta, subtus pilis brevibus vel brevissimis verticillatim glochidiatis densissime vestita, aliis antrorsum spinuligeris quadruplo vel quintuplo longioribus rarissime intermixtis, scaberrima, subcanescentia. Flores apice caulis ramorumque in cymas laxas dispositi, cymis quater quin-ques bifurcatis, dein in monochasia 1—2-flora abeuntibus, ramis inferioribus ab initio unifloris vel cincinnose evolutis, sessiles; prophylla euphyllodea, forma descripta. Calycis tubus sub-turbinatus vel subcylindraceus, inferne paullo, sed sensim attenuatus, dein subs subito in stipitem vix 1 mm longum attenuatus, cum stipite cr. 5 mm longus, superne 2,5—3 mm crassus, pilis longis subaequilongis antrorsum spinuligeris densissime obtectus, aliis omnino deficientibus, supra ovarium cr. 1 mm longe productus ac cupuliformi-ampliatus; lobi inferne quineuncialiter latissime sibi imbricati, superne aperti, alabastrum late ovatum non vel vix acuminatum for-mantes, ovati, acuminati, intus brevissime ac tenuiter pilosi, extus pube tubi, sed multo parciore, in fructu persistentes emarceidi, reflexi, flavescentes. Petala 5, aurantiaca, in aestivatione valde imbricata, obovata vel late obovata, basi sensim angustata et cum staminibus in annulum connata, longe apiculata, 1,9—2 cm longa, 1—1,2 cm lata, apice brevissime ac tenuissime pilosula, ceterum glabra. Squamae petaloideae nullae. Filamenta 40—50, 2—3-seriata, exteriora 10 cr. 1,6 cm longa, linearia, 1,2—1,4 mm lata, cetera filiformia vel filiformi-linearia, 0,7—0,8 cm longa, omnia basi inter sese et cum petalis in annulum arete connata; antherae staminum 10 exteriorum oblongae, cr. 1,1 mm longae, 0,7 mm latae, ceterae subrotundatae, cr. 0,7 mm longae, fere idem latae, omnes apice basique modice emarginatae, basi inter crura affixae, lateraliter dehiscentes, defloratae non contortae. Discus glaber. Stylus 1,6—1,7 cm longus, filiformis, glaber, angulatus, e lamellis 3 conflatus, intus concavus, margine lamellarum superiore et ad apicem dense papillosus, in fructu persistens emarceidus. Capsula subturbinata

vel subcylindracea. inferne paullo sed sensim attenuata, subsubito in stipitem teretem 4—5 mm longum diminuta, nigrescens, subchartacea, cum stipite 1,2—1,3 cm longa, superne 5 mm crassa, calyce emarcido persistente irregulariter revoluto flavescente et stylo coronata, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangulari-semiorbicularibus incrassatis cum placentis alternantibus; placentae 3 latissimae intervallis nitentibus glabris 3—4-plo latiores, irregulariter plicato-rugosae ac manifeste prominentes. Semina cr. 6, in placentis 2-vel 1-seriata, pendula, funiculis nullis, irregulariter ovata vel ovato-oblonga (forma embryonis), brunneo-grisea vel griseo-flavescentia, irregulariter sed manifeste striata ac dense verrucoso-tuberculata, exalata, cr. 3 mm longa, 2,1 mm lata, medio cr. 1,1 mm crassa; endospermium perpaucum vel subnullum. Embryo rectus; cotyledones planiusculae subquadratae sed paullo longiores quam latiores, subito in radiculam subcylindraceam subaequilongam, subtriplo angustiore acutiuseculam contractae.

Habitat in civitatibus Americae australis Chile et Peruvia. Vidi e Chile prope Tarapaca: Philippi; prope Cobija: Gaudichaud; e Peruvia: Gay, prope Lima: Matthews (a. 1833) n. 596.

Floret m. Martio. — V. s. in herb. Berol., Delessert, Paris, Philippi.

23. **Mentzelia incisa** *Urb. et Gilg* (n. sp.) foliis ambitu lanceolatis vel ovato-lanceolatis, sub medio profunde incisus ideoque \pm manifeste semitriobis, longe (usque ad 1,5 cm) petiolatis; petalis 1,3—1,4 cm longis; filamentis 30—35, distinctissime inaequalibus, 10 exterioribus usque duplo ceteris longioribus ac multo latioribus; capsula obconica vel turbinata, inferne sensim attenuata, distincte stipitata; seminibus 7—9, exalatis; cotyledonibus subquadratis, sed multo longioribus quam latioribus, subito in radiculam subtriente breviorum triploque angustiore contractis.

Annua vel perennans. Caulis erectus brunneus vel brunneo-flavescens, teres, longitudinaliter striatulus, pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris retroflexis laxe aspersus, superne ramosus, ramis erecto-patentibus, apice florigeris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna, laxa, ambitu lanceolata vel ovato-lanceolata, leviter dentata, bis quater praesertim sub medio profunde incisa ideoque plerumque \pm manifeste semitrioba, lobo medio lateralibus multo majore, apice acuta vel breviter acuminata, basi rotundata, basi ima breviter petioliformi-angustata, longe stipitata, infima usque ad 5 cm longa, 2,8 cm lata, petiolo ad 1,5 cm longo, sequentia sensim minora petioloque sensim sed parum breviora, etiam suprema folia distincte stipitata. supra pilis antrorsum spinuligeris laxissime aspersa, subtus aliis minimis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris laxe obtecta. Flores apice caulis ramorumque cymosi, cymis ter quater bifurcatis, dein saepius in monochasia 2—3-flora abeuntibus, sessiles; prophylla enphyloidea, forma descripta, sed suprema saepissime non profunde incisa sed regulariter dentata, semper distinctissime stipitata. Calycis tubus obconicus vel turbinatus, inferne sensim attenuatus, distincte stipitatus, 1,1—1,2 cm longus, superne cr. 3 mm crassus pilis subaequilongis verticillatim glochidiatis dense obtectus, supra ovarium vix 0,8 mm productus ac cupuliformi-ampliatus; lobi inferne angustissime quincuncialiter sibi imbricati superne aperti, alabastrum ovato-oblongum acuminatum formantes, ovati vel ovato-oblongi, longissime acuminati, 0,7—0,8 cm longi, supra basin cr. 3,5 mm lati, intus brevissime ac tenuiter pilosi, extus pilis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris longioribus dense obtecti, in fructu persistentes emarcti nigrescentes revoluti. Petala 5 flava in aestivatione valde imbricata, obovata, basi sensim attenuata et cum staminibus in anulum connata, apice manifeste apiculata, 1,3—1,4 cm longa, 0,8—0,9 cm lata, apice bre-

vissime ac tenuiter pilosula, ceterum glabra. Squamae petaloideae nullae. Filamenta 30—35, 2-seriata, 10 exteriora cr. 1,3 cm longa, angustissime linearia vel subfiliformia, cetera filiformia cr. 0,7 cm longa, omnia basi cum petalis in annulum connata; antherae staminum 10 exteriorum oblongae vel elliptico-oblongae, cr. 1 mm longae, 0,7 mm latae, ceterae subrotundatae vel rotundae, cr. 0,7 mm longae, fere item latae, omnes apice basique vix emarginatae, basi affixae, lateraliter dehiscentes, defloratae non contortae. Discus glaber. Stylus cr. 1 cm longus, filiformis, glaber, angulatus, e lamellis 3 conflatus, intus concavus, apice papillosus, in fructu persistens emarcidus. Capsula obconica vel turbinata basin versus sensim attenuata, distincte stipitata, cum stipite cr. 1,4 cm longa, superne 0,4—0,5 cm crassa, grisea, scabra, subchartacea, calyce emarcido persistente irregulariter recurvato ac nigrescente styloque coronata, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangularem-semiorbicularibus vix incrassatis, cum placentis alternantibus; placentae 3 latae intervallis nitentibus glabris duplo latiores irregulariter plicatae rugosaeque ac latissime prominentes. Semina 7—9, in placentis 2-vel rarius 1-seriata, pendula, funiculis nullis, irregulariter ovata vel ovato-oblonga (forma embryonis), brunnea vel brunneo-flavescentia, irregulariter sed manifeste striata ac dense verrucoso-tuberculata, exalata, cr. 2,8 mm longa, 2,1 mm lata, medio 1,5 mm crassa; endospermium perpaucum vel nullum. Embryo rectus; cotyledones planiusculae, subquadratae, sed modice longiores quam latiores, subito in radiculam subtriente brevior, triplo angustior acutiusculam, subcylindraceam contractae.

Habitat in Mexico: Bates (1836), Angelopolo (Herb. Jacq.)

Floret m. April. — V. s. in herb. Berol., hort. Petropol., Vindobon.

24. *Mentzelia Orizabae Urb. et Gilg* (n. spec.) foliis ambitu ovatis vel ovato-lanceolatis, sub medio profunde sinuato-incisis ideoque manifeste trilobis, omnibus distincte petiolatis; petalis 1,7—1,9 cm longis; filamentis 50—60, distinctissime inaequalibus, 10 exterioribus usque duplo ceteris longioribus ac multo latioribus; capsula obconica vel turbinata, inferne sensim in stipitem usque ad 6 mm longum attenuata; seminibus 10—15 exalatis; cotyledonibus subquadratis sed paullo latioribus quam longioribus, subito in radiculam subquadruplo angustior, paulloque brevior contractis.

Perennans(?). Caulis erectus, 50 cm et ultra altus, flavido-albescens vel rubro-flavescens, teres \pm manifeste longitudinaliter striatus, pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis dense vel densissime obtectus, aliis paullo longioribus antrorsum spinuligeris retroflexis parcius intermixtis, superne ramosus, ramis erecto-patentibus apice florigeris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna laxa, ambitu ovata vel ovato-lanceolata, leviter dentata vel serrata, sub medio profunde sinuato-incisa ideoque manifeste triloba, lobo medio lateralibus distincte majore, acuta vel breviter acuminata, basi rotundata vel subcordata, distincte petiolata, infima cr. 4 cm longa, 2,5 cm lata, petiolo usque ad 7 mm longo, sequentia sensim minora petioloque sensim brevior, sed quin etiam suprema semper distincte stipitata, supra pilis inaequilongis antrorsum spinuligeris parce aspersa, subtus aliis minimis verticillatim glochidiatis densissime vestita, aliis antrorsum spinuligeris duplo triplo longioribus inaequilongis dense intermixtis subtomentosa, supra obscure virescentia, subtus subcanescentia vel canescentia. Flores apice caulis ramorumque in cymas subconfertas dispositi, cymis semel ter bifurcatis, ramis inferioribus saepius ab initio cincinnose 1—2-floris; prophylla euphyllloidea, infima forma descripta, suprema saepius sub medio non vel vix incisa, regulariter sed remote dentata vel serrata, semper distincte petiolata. Calycis tubus obconicus vel turbinatus, inferne sensim attenuatus, bre-

vissime stipitatus, 5—6 mm longus, superne 3 mm crassus, pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis densissime obtectus, aliis antrorsum spinuligeris rarius intermixtis, supra ovarium cr. 1 mm longe productus ac cupuliformi-amplius; lobi in aestivatione inferne quincuncialiter sibi imbricati, superne aperti, alabastrum ovato-oblongum formantes, lanceolati vel ovato-lanceolati, 1—1,1 cm longi, supra basin cr. 3,2 mm lati, longissime acuminati, intus brevissime ac tenuiter pilosi, extus pube tubi, sed pilis verticillatim glochidiatis parcioribus aliisque longis antrorsum spinuligeris densius intermixtis, in fructu persistentes emarceidi reflexi vel revoluti nigrescentes. Petala 5, flava, in aestivatione valde imbricata, obovata vel obovato-oblonga, basi sensim angustata et cum staminibus in anulum connata, manifeste apiculata, 1,7—1,9 cm longa, 0,8—0,9 mm lata, apice brevissime ac tenuissime pilosula, ceterum glabra. Squamae petaloideae nullae. Filamenta 50—60, cr. 3-seriata, 10 exteriora cr. 1,5 cm longa, linearia, 1—1,2 mm lata, cetera filiformia vel angustissime linearia, cr. 0,8 cm longa, omnia basi cum petalis connata; antherae staminum 10 exteriorum oblongae, cr. 1,2 mm longae, 0,8 mm latae, ceterae subrotundatae vel ovali-rotundatae, vix 0,8 mm longae, fere item latae, omnes apice basique modice emarguatae, basi inter crura affixae, lateraliter dehiscentes, defloratae non contortae. Discus glaber. Stylus 1,7—1,9 cm longus, filiformis, glaber, angulatus, e lamellis 3 conflatus, intus concavus, apice papillosus, in fructu persistens emarceidus. Capsula obconica vel turbinata, basin versus sensim attenuata, usque ad 6 mm longe stipitata, brunneo-nigrescens, scabra, subchartacea, cum stipite 1,7—1,9 cm longa, superne 4—5 mm crassa, calyce emarceido persistente irregulariter recurvato nigrescente styloque coronata, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangulari-semiorbicularibus incrassatis cum placentis alternantibus; placentae 3 latae intervallis nitentibus glabris triplo latiores, irregulariter plicatae rugosaeque ac manifeste prominentes. Semina 10—15 in placentis 2-vel rarius 1-seriata, pendula, funiculis nullis irregulariter ovata vel ovato-oblonga (forma embryonis), grisea vel griseo-flavescentia, irregulariter sed manifeste striata ac dense verrucoso-tuberculata, exalata, cr. 3 mm longa, 2 mm lata, medio cr. 0,8 mm crassa; endospermium perpaucum vel nullum. Embryo rectus; cotyledones planiusculae subquadratae sed paullo latiores quam longiores, subito in radiculam subquadruplo angustiore paullo brevior subcylindraceam acutiusculam contractae.

Habitat in civitatibus Mexicanis australibus Mexico, Puebla, Oaxaca. Vidimus e Mexico prope Regla: Ehrenberg n. 202, e Puebla ad Orizaba: Fred. Müller n. 1088; ex Oaxaca: Ghiesbreght, ad Tehuaca, Oaxaca, in campis, altitud. 5000 ped.: Galeotti n. 3681 p. p. (cum *Mentzelia sessilifolia* Urb. et Gilg et *Mentzelia Galeottii* Urb. et Gilg).

Floret mense Aug.—Octob. — V. s. in herb. Berol., Bruxelles, Delessert, Martii, Paris, Vindobon.

25. *Mentzelia gracilis* Urb. et Gilg (n. sp.) foliis ovato-lanceolatis usque ovatis, omnibus longe petiolatis; calycis tubo pilis cr. 3 mm longis verticillatim glochidiatis densissime vestito, aliis antrorsum spinuligeris omnino deficientibus; petalis 2—2,2 cm longis; filamentis 60—70, distinctissime inaequalibus, 10 exterioribus usque duplo ceteris longioribus ac multo latioribus; capsula obconica vel turbinata, inferne sensim in stipitem usque ad 1,4 cm longum attenuata; seminibus 10—15, exalatis; cotyledonibus subquadratis sed modice latioribus quam longioribus, subito in radiculam subquadruplo angustiore ac paullo brevior contractis.

An annua? Caulis erectus brunneo-flavescens usque flavescens, teres, longitudinaliter striatulus, pilis brevibus inaequilongis verticillatim glochidiatis dense obtectus, aliis antrorsum

spinuligeris longioribus parcius intermixtis, superne ramosus, ramis erecto-patentibus cymose evolutis florigeris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna laxa, ovato-lanceolata usque ovata 1,4—7,5 cm longa, 0,8—3,1 cm lata, regulariter ac leviter dentata vel crenata, apice acuta, basi sub subito in petiolum angustata, petiolo infimorum usque ad 1,2, supremorum 0,2—0,3 cm longo, supra pilis antrorsum spinuligeris basi saepius bulbiformi-incrassatis modice dense ob tecta, aliis verticillatim glochidiatis minimis rarissime intermixtis, subtus pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis densissime vestita, aliis antrorsum spinuligeris fere deficientibus, scabra. Flores apice caulis ramorumque in cymis dispositi, cymis semel ter bifurcatis, dein in monochasia 2-flora abentibus, ramis inferioribus saepius ab initio cincinnose evolutis, sessiles; prophylla euphyllloidea, forma descripta. Calycis tubus obconicus, teres, inferne sensim in stipitem 2—3 mm longum attenuatus, 0,7—0,8 cm longus, apice cr. 0,4 cm crassus, pilis cr. 3 mm longis verticillatim glochidiatis aliisque eadem forma vix 1 mm longis densissime vestitus vel subvillosus, pilis antrorsum spinuligeris omnino deficientibus, supra ovarium cr. 2 mm productus ac cupuliformi-ampliatius; lobi inferne quincuncialiter valde sibi imbricati superne aperti. alabastrum ovato-oblongum acuminatum formantes lanceolati, longissime acuminati, intus brevissime ac tenuiter pilosi, extus pilis antrorsum spinuligeris aliisque inaequilongis verticillatim glochidiatis modice dense vestiti, 0,9—1 cm longi, basi ad 3,5 mm lati, in fructu persistentes emarceidi nigrescentes vel nigri, erecti, numquam reflexi. Petala 5 in aestivatione valde imbricata, obovata vel oblongo-obovata, basi sensim angustata et in anulum cum staminibus arete connata, breviter apiculata, 2—2,2 cm longa, 0,8—0,9, basi cr. 0,3 cm lata, apice brevissime ac tenuissime puberula, ceterum glabra. Squamae petaloideae nullae. Filamenta 60—70, cr. 3-seriata, 10 exteriora 1,5—1,6 cm longa, linearia, 1—1,5 mm lata, cetera 0,8—0,9 cm longa, filiformia, omnia basi cum petalis connata ac antherifera; antherae staminum 10 exteriorum oblongae, 1—1,5 mm longae, 0,7—0,8 mm latae, ceterae ovati-rotundatae vix 0,8—0,9 mm longae, fere item latae, omnes apice basique modice emarginatae, basi inter crura affixae, lateraliter dehiscentes, antherae defloratae staminum inferiorum numquam, staminum 10 exteriorum saepius iam sub anthesi paululum, post anthesin manifeste contortae. Discus glaber. Stylus postremo 1,4—1,5 cm longus filiformis glaber angulatus, e lamellis 3 iam sub anthesi superne facile solubilibus vel secedentibus conflatus, dextrorsum contortus, intus concavus, apice et margine lamellarum superiore dense papillosus, in fructu persistens emarceidus. Capsula anguste obconica, ad basin versus sensim attenuata, 0,9—1,4 cm longe stipitata, brunneo-flavescens postremo brunneo-nigrescens, scaberrima, subchartacea, 1,5—1,7 cm longa, 0,5—0,6 cm crassa, calyce emarceido semperque erecto nigrescente vel nigro persistente styloque coronata, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangulari-semiorbicularibus, cum placentis alternantibus; placentae 3 latissimae intervallis nitentibus glabris triplo vel quadruplo latiores irregulariter plicatae rugosaeque ac manifeste prominentes. Semina 10—15 in placentis biseriata vel rarius (praesertim ad basin capsulae) uniseriata, pendula, funiculis nullis irregulariter ovata vel ovato-oblonga, (forma embryonis), griseo-flavescencia, irregulariter manifeste striata ac \pm dense verrucoso-tuberculata, exalata, 2,5 mm longa, 1,7—1,9 mm lata, medio 1,1—1,2 mm crassa; endospermium perpancum vel nullum. Embryo rectus; cotyledones planiusculae subquadratae, sed modice latiores quam longiores, subito in radiculam subquadruplo angustiore paulo brevior subcylindraceam acutiuseculam contractae.

Habitat in Mexico ad Orizaba: Botteri n. 769; in monte Zacoaleo prope Guadalupe, circa urbem Mexico: Bourgeau n. 295 p. p. (cum *Mentzelia hispida* Willd.), a Hor-

casitas ad Palmites: Karwinski (a. 1841—42) n. 265, inter Huejutla et Tampico: Karwinski n. 257.

Floret m. Aug.—Septemb. — V. s. in herb. Berol., Kew, Paris, hort. Petropolit.

25. **Mentzelia Cordobensis** Urb. et Gilg, foliis lanceolatis usque ovato-lanceolatis, inferioribus distincte petiolatis, supremis subsessilibus; petalis 1,8—1,9 cm longis; filamentis cr. 50, distinctissime inaequalibus, 10 exterioribus usque duplo ceteris longioribus ac multo latioribus; capsula obconica vel turbinata, inferne sensim in stipitem 2—3 mm longum attenuata; seminibus 4—6 exalatis; cotyledonibus quadratis, subito in radiculam aequilongam contractis.

Mentzelia cordobensis Urb. et Gilg in *Revist. Mus. de la Plata* V. (1893) 289.

Mentzelia Chilensis Gris. *Plant. Lorentz.* (1874) 102 (non *Symb. Arg. nec Gay*).

Perennans. Radix fusiformis, ad basin ramosa, 1,3 cm crassa, caule multo crassior. Caulis erectus usque ad 1 m altus, brunneus vel brunneo-flavescens, teres, longitudinaliter striatus, pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis densissime obtectus, aliis antrorsum spinuligeris rarissime intermixtis, superne ramosus, ramis erecto-patentibus vel patentibus, apice florigeris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna laxa, lanceolata usque ovato-lanceolata, dentata vel serrata, apice breviter acuminata, basi rotundata, inferiora distincte petiolata, suprema subsessilia, infima usque ad 7 cm longa, 3,8 cm lata, petiolo 4—5 mm longo, sequentia sensim minora petioloque sensim breviora, supra pilis antrorsum spinuligeris laxissime aspersa, subtus pilis brevibus sed inaequilongis verticillatim glochidiatis densissime vestita, aliis antrorsum spinuligeris ad nervos tantum rarissime intermixtis, scaberrima subtusque subcanescentia. Flores apice caulis ramorumque in cymas subconfertas dispositi, cymis usque ad quinques bifurcatis, dein saepius in monochasia 1—3-flora abeuntibus, ramis inferioribus saepius ab initio cincinnose evolutis; prophylla euphyллоidea, forma descripta, sed saepius basi subcuneata, brevissime petiolata vel subsessilia. Calycis tubus obconicus vel turbinatus, inferne sensim attenuatus, non stipitatus, 6 mm longus, superne 3 mm crassus, pilis verticillatim glochidiatis densissime obsitus, aliis antrorsum spinuligeris paullo longioribus dense intermixtis, supra ovarium cr. 1,5 mm longe productus ac cupuliformi-ampliat; lobi inferne quineuncialiter anguste sibi imbricati, superne aperti, alabastrum ovato-oblongum acuminatum formantes, lanceolati, longissime acuminati, intus breviter ac tenuiter pilosi, extus pube tubi, sed parciore, in fructu persistentes emarceidi reflexi nigrescentes. Petala 5, aurea, in aestivatione valde imbricata, obovata vel obovato-ovalia, basi sensim angustata vel subunguiculata et cum staminibus in annulum connata, longe acuminata, 1,8—1,9 cm longa, 1—1,1 cm lata, apice brevissime pilosula, ceterum glabra. Squamae petaloideae nullae. Filamenta cr. 50, 3-seriata, 10 exteriora cr. 1,5 cm longa, linearia, 1,2 mm lata, cetera filiformia, 0,9—1 cm longa, omnia basi inter sese et cum petalis in annulum connata; antherae staminum 10 exteriorum oblongae, cr. 1,3 mm longae, 0,8 mm latae, ceterae subrotundatae vel ovali-rotundatae, cr. 0,9 cm longae, fere item latae, apice basique modice emarginatae, basi inter crura affixae, lateraliter dehiscentes, defloratae non contortae. Discus glaber. Stylus cr. 1,2 cm longus filiformis glaber angulatus, e lamellis 3 conflatus, intus concavus, margine lamellarum superiore apiceque dense papillosus, in fructu persistens emarceidus. Capsula obconica vel turbinata, inferne sensim attenuata 2—3 mm longe stipitata, nigrescens, scaberrima, subchartacea, cum stipite 1,3—1,4 cm longa, superne 5 mm crassa, calyce emarceido persistente styloque coronata, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangulari-semiorbiculari-incrassatis, cum placentis alternantibus;

placentae 3 latissimae intervallis nitentibus glabris quadruplo vel quintuplo latiores, irregulariter plicatae rugosaeque ac manifeste prominentes. Semina 4—6 in placentis 2-vel 1-seriata, pendula, funiculis nullis, irregulariter ovata vel ovato-oblonga (forma embryonis), brunnea vel brunneo-nigrescentia, irregulariter sed manifeste striata ac dense verrucoso-tuberculata, exalata, cr. 3 mm longa, 2 mm lata, medio 1,5 mm crassa; endospermium perpaucum vel subnullum. Embryo rectus; cotyledones planiusculae quadratae, subito in radiculam aequilongam subcylindraceam acutiusculam contractae.

Habitat in Americae australis civitate Argentina, prope Ascochinga, Sierra ehica de Córdoba: Lorentz n. 265. Conchalanga, Sierra ehica de Cordoba: Hieronymus: Dique: O. Kuntze: prope Salta: Hieronymus; Pass de Azucar, Cuësta de Cosquin: Kurtz n. 13; in alveo torrentis eujusdam prope „Estancia Alemania“ in Pampa grande et Guachipas: Herb. Spgazzeni n. 104, 351 et 103, 724^a.

Floret m. Jan.—April. — V. s in herb. Berol., Grisebaeh, Hieronymus, Kurtz.

27. *Mentzelia hispida* Willd. foliis ovato-lanceolatis usque ovatis, omnibus petiolatis; petalis 2,2—2,3 cm longis; filamentis 40—60, distinctissime inaequalibus, 10 exterioribus usque duplo ceteris longioribus ac multo longioribus; capsula obeonica vel turbinata inferne sensim in stipitem brevissimum attenuata vel subsessili: seminibus 6—10, exalatis; eotyledonibus subquadrato-rotundatis, paullo latioribus quam longioribus, subito in radiculam paullo breviorum triploque angustiorum contractis.

Mentzelia hispida Willd. *Spec.* II. (1800) 1176; *Juss. Ann. Mus.* V. 24; *Jcon. Fl. Mex. ined. ex DC. Prodr.* III. 343; *Bot. Mag.* t. 3205.

Mentzelia aspera Lam. *Ill.* t. 425; *Cavan. ic.* I. 51. t. 70; *Tratt. Archiv* t. 274.

Mentzelia stipitata Moç. et Sess. *Fl. Mex. icon. ined. ex DC. Prodr.* I. c.

Incolis Zazale ex DC.

Verosimiliter perennans, sed iam primo anno saepius florifera. Radix fusiformis, irregulariter curvata, 6—8 mm crassa, caule plerumque crassior. Caulis solitarius erectus, 1 m et ultra altus, basi 0,5 cm et ultra crassus, teres, manifeste longitudinaliter striatus, brunneus vel brunneo-flavescens, pilis antrorsum spinuligeris dense obtectus, superne aliis verticillatim glochidiatis dense intermixtis, superne vel a basi ramosus, ramis erecto-patentibus apice floriferis, gemmis serialibus nullis. Folia alterna, infima deficientia, cetera laxa, ovato-lanceolata vel rarissime ovata, regulariter vel rarius irregulariter serrato-dentata, saepius inter dentes maiores dentibus minoribus interjectis, apice acuminata, basi rotundata vel rarius semicordata vel subcuneata, breviter petiolata, inferiora usque ad 6 cm longa, 4,2 cm lata, petiolo usque ad 0,8 cm longo, sequentia sensim minora petioloque sensim breviora, supra pilis modice longis antrorsum spinuligeris basi bulbiformi-incrassatis laxe aspersa, subtus pilis brevibus verticillatim glochidiatis densissime obtecta, aliis eadem forma sed multo (triplo vel quadruplo) longioribus aliisque antrorsum spinuligeris parce intermixtis. Flores apice caulis ramorumque in cymas dispositi, cymis bis quinquies bifurcatis, dein saepius in cincinnos 2—3-floros transennibus, ramis inferioribus plerumque ab initio cincinnose evolutis; prophylla semper opposita, euphyllloidea, forma supra descripta, infima magnitudine euphyllorum, sequentibus sensim sed parum minoribus ideoque flores juniores saepius vel saepissime superantibus ac obtegentibus, inflorescentiis igitur junioribus subglomeratis glomeratisve, rarissime modice elongatis. Calycis tubus conicus, inferne sensim attenuatus, sed stipite nullo vel brevissimo, cr. 1—1,2 cm longus,

superne 3—3.5 mm crassus, pilis brevibus brunneis verticillatim glochidiatis densissime obtectus, aliis antrorsum spinuligeris rarius intermixtis, supra ovarium 1,5—2,5 mm productus ac eupuliformi-ampliatus; lobi in aestivatione inferne quincuncialiter late sibi imbricati superne aperti, alabastrum ovato-oblongum, longe acuminatum formantes, ovato-lanceolati usque lanceolati, longissime acuminati, 1,3—1,5 cm longi, basi 0,4—0,5 cm lati, in fructu persistentes emarcedi brunneo-nigrescentes, reflexi. Petala 5 in aestivatione valde imbricata, obovata vel obovato-oblonga, ad basin versus sensim angustata et cum staminibus in annulum connata, breviter apiculata, 2,2—2,5 cm longa, 1,1—1,4 cm lata, supra basin 2—3 mm lata, apice brevissime ac tenuissime puberula, ceterum glabra. Squamae petaloideae nullae. Filamenta 40—60, 2—3-seriata, 10 exteriora 1,6—1,9 cm longa, linearia, cr. 1—1,8 mm lata, cetera filiformia, cr. 1—1,2 cm longa, omnia basi cum petalis in annulum connata, glabra; antherae staminum 10 exteriorum oblongae, 1,3—1,6 mm longae, 0,8—0,9 mm latae, ceterae ovaes vel ovali-rotundatae, cr. 0,8—0,9 mm longae, fere item latae, omnia apice vix, basi manifeste emarginatae, basi inter crura affixae, lateraliter dehiscentes, defloratae non contortae. Discus glaber. Stylus postremo 1,5—1,7 cm longus, filiformis, glaber, angulatus, e lamellis 3 conflatus, intus fistulosus, apice papillosus, in fructu persistens emarcedus apice dextrorsum contortus, lamellis a medio saepissime secedentibus. Capsula conica, inferne sensim attenuata, stipitata sed stipite brevissimo, brunnea vel brunneo-nigrescens, scaberrima, subchartacea, 1,6—2 cm longa, apice cr. 4—5 mm crassa, calyce emarcedo nigrescente semper reflexo persistente styloque coronata, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangulari-semiorbicularibus incrassatis cum placentis alternantibus; placentae 3 latissimae intervallis nitentibus glabris duplo triplove latiores irregulariter plicatae rugosaeque ac manifeste prominentes. Semina 6—10 in placentis 1—2-seriata, pendula, funiculis nullis vel subnullis, irregulariter ovata vel ovato-oblonga (forma embryonis) brunneo-grisea, irregulariter sed manifeste striata ac dense verrucoso-tuberculata, exalata, 2,5—3 mm longa, 1,7—2 mm lata, medio 1,1—1,2 mm crassa; endospermium perpaucum vel subnullum. Embryo rectus; cotyledones subquadratae rotundatae, paullo latiores quam longiores, subito in radiculam paullo breviorum triploque angustiorum acutiusculam subcylindraceam contractae.

Habitat in Mexico: herb. Willdenow n. 10158 fol. 2 et 3, (non 1. quod *Mentzelia scabra* H.B.K.), Allaman (a. 1832), Uhde n. 1073, Aschenborn n. 99, Schaffner n. 639, Pavon, Hartweg n. 16 p. p. (cum *Mentzelia imbricata* Urb. et Gilg), in valle Sante Fé prope Mexico: Bourgeau n. 295, in monte Zacoaleo prope Guadalupe in valle prope Mexico: Bourgeau n. 295 p. p. (cum *Mentzelia gracilis* Urb. et Gilg), in valle prope Mexico: Schmitz, Berlandier n. 654, Chapultepec: Knechtel n. 757, Rio Blanco in civitate Jalisco: Palmer n. 600, Guanaxuato: Herb. De Candolle, circa Toluca: Heller n. 375, Exotihuacan: Hahn, circa Mexico: Wawra n. 302, prope San Louis Potosi: Schaffner n. 558, in montibus St. Enlaliae in civitate Chihuahua: Pringle n. 616, prope urbem Durango: Palmer n. 484 et 485.

Floret mense Jun.—Sept. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Candolle, Delessert, Holm., Kew., Martii, Monac., Paris, hort. Petropolit., J. D. Smith, Vindobon., Willdenow.

Obs. Species valde variabilis, sed characteribus ad varietates condendas idoneis deficientibus.

28. *Mentzelia Karwinskii* Urb. et Gilg (n. sp.) foliis ovatis, omnibus distinctissime petiolatis; petalis 3—3,2 cm longis; filamentis 110—120, distinctissime inaequalibus,

10 exterioribus usque duplo ceteris longioribus ac multo latioribus; capsula obconica vel turbinata, inferne sensim in stipitem 2—3 mm longum attenuata; seminibus 6—8, exalatis; cotyledonibus subquadratis, sed paullo longioribus quam latioribus, subito in radiculam subsesquilongiore subtriploque angustiore contractis.

Frutex 3—4-pedalis (ex Karwinski). Caulis erectus fusco-flavescens vel flavescens, teres, manifeste longitudinaliter striatulus, pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis laxe vel laxissime adpersus, aliis antrorsum spinuligeris rarissime intermixtis, superne ramosus, ramis erecto-patentibus apice florigeris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna, laxa, ovata, laxe denticulata vel crenata vel praecipue superne subintegra, apice acuta, basi subcuneata vel cuneata, distincte petiolata, infima cr. 4 cm longa, 2 cm lata, petiolo usque ad 4 mm longo, sequentia sensim breviora, sed quin etiam suprema distincte petiolata, supra pilis antrorsum spinuligeris basi manifeste bulbiformi-incrassatis dense obtecta, aliis minimis verticillatim glochidiatis rarius vel rarissime intermixtis, subtus pilis tenuissimis albidis laxe verticillatim glochidiatis densissime vestita vel potius griseo-tomentosa. Flores apice caulis ramorumque in eymas laxas vel laxissimas dispositi, cymis semel ter bifurcatis, dein saepius in monochasia 1—3-flora abeuntibus, ramis inferioribus saepissime ab initio 1-floris vel cincinnose evolutis, sessiles; prophylla ephyllloidea, subintegra vel laxissime ac irregulariter sinuato-lobulata, semper brevissime (vix 1 mm longe) sed distincte petiolata. Calycis tubus obconicus vel turbinatus, inferne sensim attenuatus, cr. 1—2 mm longe stipitatus, 0,9—1,1 cm longus, superne cr. 3 mm crassus, pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis densissime obtectus, aliis longioribus antrorsum spinuligeris dense vel densissime intermixtis, supra ovarium 2—2,5 mm longe productus ac cupuliformi-ampliat; lobi inferne quincuncialiter late sibi imbricati, superne aperti, alabastrum late ovatum acuminatum formantes, ovati vel ovato-lanceolati, longissime acuminati, 1,6—1,7 cm longi, supra basin cr. 4 mm lati, intus brevissime ac tenuiter pilosi, extus pilis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris laxe obtecti, in fructu persistentes emarcedi reflexi vel revoluti nigrescentes. Petala 5, flava, in aestivatione valde imbricata, late obovata vel obovato-oblonga, basi sensim angustata et cum staminibus in anulum connata, apice 2—3 mm longe apiculata, 3—3,2 cm longa, 1,6—1,7 cm lata, apice brevissime ac tenuissime pilosula, ceterum glabra. Squamae petaloideae nullae. Filamenta 110—120, 4—5-seriata, 10 exteriora 2,4—2,5 cm longa, linearia, cr. 1—1,5 mm lata, cetera filiformia vel lineari-filiformia vel angustissime linearia, 1,5—1,6 cm longa, omnia basi cum petalis in anulum connata; antherae staminum 10 exteriorum oblongae, cr. 1,4—1,5 mm longae, 1 mm latae, ceterae subrotundatae vel ovali-rotundatae, cr. 1 mm longae, fere item latae, omnes apice basique modice emarginatae, basi inter crura affixae, lateraliter dehiscentes, defloratae non contortae. Discus glaber. Stylus 2,5—2,6 cm longus, filiformis, glaber, angulatus, e lamellis 3 conflatus, intus fistulosus, apice papillosus, in fructu persistens emarcedus. Capsula obconica vel turbinata, basin versus sensim attenuata, 2—3 mm longe stipitata, nigrescens, scabra, subchartacea, cum stipite 1,5—1,6 cm longa, superne 4—5 mm crassa, calyce emarcedo persistente revoluta ac nigrescente styloque coronata, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangulari-semiorbicularibus incrassatis cum placentis alternantibus; placentae 3 latissimae intervallis nitentibus glabris triplo vel quadruplo latiores, irregulariter plicatae rugosaeque ac manifeste prominentes. Semina 6—8 in placentis biseriata vel rarius uniseriata, pendula, funiculis nullis, irregulariter ovata vel ovato-oblonga (forma embryonis), grisea vel griseo-flavescens, irregulariter sed manifeste striata ac dense verrucoso-tuberculata, exalata, cr. 3,5 mm longa, 2,2—2,3 mm lata, medio 1,3 mm crassa; endospermium perpaucum vel sub-

nullum. Embryo rectus; cotyledones planiusculae subquadratae, sed paullo longiores quam latiores, subito in radiculam subsesquilongiore triploque angustiore subcylindraceam acutiusculam contractae.

Habitat in Mexico, ad Toliman: Karwinski (a. 1827), ad Tanque Colorado: Karwinski n. 1231.

Floret m. Julio. — V. s. in herb. Berol., Monac., horti Petropolit.

29. *Mentzelia imbricata* Urb. et Gilg (n. sp.) foliis sessilibus vel infimis brevissime petiolatis, lanceolatis; calycis lobis sibi late imbricatis; staminibus 30—40 distinctissime inaequalibus, 10 exterioribus usque duplo ceteris longioribus ac multo latioribus; capsula obconica vel turbinata, inferne sensim sed distinctissime attenuata, sessili; seminibus 10—12, anguste alatis, ala semine ipso subquintuplo angustiore; cotyledonibus subquadratis, sed paullo longioribus quam latioribus, subito in radiculam subaequilongam contractis.

Annua vel perennans. Caulis erectus 50 cm et ultra altus, brunneus vel brunneo-flavescens, teres, manifeste longitudinaliter striatulus, pilis inaequilongis albidis verticillatim glochidiatis dense, superne densissime obtectus, aliis deficientibus, superne ramosus, ramis erecto-patentibus apice florigeris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna laxa, lanceolata, regulariter ac leviter dentata vel serrata, basi rotundata, brevissime petiolata, acuta vel breviter acuminata, infima usque ad 2,8 cm longa, 1,7 cm lata, petiolo 1—1,5 mm longo, sequentia sensim minora ac suprema sessilia, supra pilis inaequilongis antrorsum spinuligeris laxè adspersa, subtus pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis densissime vestita, aliis antrorsum spinuligeris rarissime intermixtis, scabra atque subcaescentia. Flores apice caulis ramorumque in cymas vel trichasia dispositi, cymis vel trichasiis ter quater bifurcatis, dein saepius in monochasia 1—3-flora abeuntibus, ramis inferioribus plerumque ab initio unifloris vel cincinnose evolutis; prophylla euphyllodea, forma descripta, semper sessilia. Calycis tubus obconicus vel turbinatus, inferne sensim attenuatus, sessilis, 8—9 mm longus, superne cr. 3 mm crassus, pilis inaequilongis albidis vel brunnescentibus verticillatim glochidiatis saepius basi bulbiformi-incrasatis densissime obtectus, supra ovarium vix 0,8 mm productus ac cupuliformi-amplius; lobi inferne quincuncialiter late sibi imbricati, superne aperti, alabastrum ovatum longe acuminatum formantes, lanceolati vel ovato-lanceolati, cr. 8 mm longi, supra basin cr. 3 mm lati, longissime acuminati, intus brevissime ac tenuiter pilosi, extus pube tubi, sed pilis antrorsum spinuligeris parè intermixtis, in fructu persistentes emarceidi erectiusculi brunnescentes. Petala 5, in sicco flava, in aestivatione valde imbricata, obovata vel obovato-oblonga, basi sensim angustata et cum staminibus in anulum connata, manifeste apiculata, usque ad 1,5 cm longa, 0,9 cm lata, apice brevissime ac tenuissime pilosula, ceterum glabra. Squamae petaloideae nullae. Filamenta 30—40, 2-seriata, 10 exteriora cr. 1,1 cm longa, anguste linearia, cetera filiformia, 0,6—0,7 cm longa, omnia basi cum petalis in anulum connata; antherae staminum 10 exteriorum oblongae, cr. 1 mm longae, 0,7 mm latae, ceterae subrotundatae vel ovali-rotundatae, vix 0,7 mm longae, fere item latae, omnes apice basique aequaliter modice emarginatae, basi inter crura affixae, lateraliter dehiscentes, defloratae non contortae. Discus glaber. Stylus cr. 1,1 cm longus filiformis, glaber, angulatus, e lamellis 3 conflatus, intus fistulosus, margine lamellarum superiore apiceque dense papillosus, in fructu persistens emarceidus. Capsula obconica vel turbinata, basin versus sensim attenuata, sessilis vel vix stipitata, brunneo-grisea, scaberrima, subchartacea, 1,5—1,6 cm longa, superne cr. 0,4 cm crassa, calyce emarceido

erectiusculo persistente styloque coronata, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangulari-semiorbicularibus incrassatis, cum placentis alternantibus; placentae 3 latae intervallis nitentibus glabris aequilatae vel usque sesquialiores, irregulariter plicatae rugosaeque ac late prominentes. Semina 10—12 in placentis 2-vel rarius 1-seriata, pendula, funiculis nullis, irregulariter ovata vel ovato-oblonga, (forma embryonis), brunnescentia vel griseo-brunnescentia, irregulariter sed manifeste striata ac dense verrucoso-tuberculata, anguste alata, ala semine ipso quintuplo vel sextuplo angustiore, cr. 3 mm longa, 2 mm lata, medio 0,8 mm crassa; endospermium perpaucum vel subnullum. Embryo rectus; cotyledones planiusculae subquadratae sed paullo longiores quam latiores, subito in radiculam subaequilongam dimidio angustiore subcylindraceam acutiusculam contractae.

Habitat in Mexico: Hartweg n. 16 p. p. (cum *Mentzelia hispida* Willd.).

V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Delessert, Paris.

30. *Mentzelia Soratensis* Urb. et Gilg (n. sp.) foliis sessilibus, ovato-lanceolatis usque triangulari-lanceolatis; staminibus 50—60, distinctissime inaequalibus, 10 exterioribus usque duplo ceteris longioribus ac multo latioribus; capsula obovata vel turbinata, inferne sensim in stipitem 3—4 mm longum attenuata; seminibus 4—6, alatis, ala semine ipso quadruplo angustiore; cotyledonibus quadratis, subito in radiculam aequilongam contractis.

Perennans. Caulis erectus, brunneus, teres, manifeste longitudinaliter striatus, pilis minimis verticillatim glochidiatis dense obtectus, aliis quintuplo vel sextuplo longioribus antrorsum spinuligeris recurvatis laxè aspersis, superne ramosus, ramis erecto-patentibus apice florigeris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna laxa, ovato-lanceolata usque triangulari-lanceolata, dentata vel serrata, basi rotundata, breviter acuminata, sessilia, infima 3,5 cm longa, 2,2 cm lata, sequentia sensim minora, supra pilis longis subaequilongis antrorsum spinuligeris basi saepius bulbiformi-incrassatis laxè aspersa, subtus pilis verticillatim glochidiatis subaequilongis tenuissimis densissime vestita, aliis antrorsum spinuligeris ad nervos tantum parcius intermixtis, scaberrima subtusque subcanescentia. Flores apice caulis ramorumque in cymas subconfertas dispositi, cymis sexies et plus bifurcatis, dein saepius in monochasia 1—3-flora abeuntibus, ramis inferioribus saepius ab initio cincinnose evolutis, sessiles; prophylla euphyllloidea, forma descripta. Calycis tubus obovatus vel turbinatus, inferne sensim attenuatus, non stipitatus, 4—5 mm longus, superne cr. 3 mm crassus, pilis 2—3 mm longis, albidis antrorsum spinuligeris densissime vestita vel subvillosula, aliis omnino deficientibus, supra ovarium cr. 1,5 mm longe productus ac cupuliformi-ampliatus; lobi inferne quinencialiter latissime sibi imbricati, superne paullo vel vix aperti, alabastrum ovatum formantes, ovati vel late ovati, superne vix acuminati, 1,1—1,2 cm longi, supra basin 4—4,5 mm lati, intus subglabri, extus pube tubi sed parciore, in fructu persistentes emarcedi revoluti nigrescentes. Petala 5, verosimiliter flava, in aestivatione valde imbricata, obovata vel obovato-oblonga, basi sensim angustata et cum staminibus in annulum connata, manifeste vel longe apiculata, 1,9—2 cm longa, cr. 1 cm lata, apice brevissime ac tenuissime pilosula, ceterum glabra. Squamae petaloideae nullae. Filamenta 50—60, cr. 3-seriata, 10 exteriora 1,6—1,7 cm longa, linearia, 1,2 mm lata, cetera filiformia 0,8—0,9 cm longa, omnia basi inter sese et cum petalis in annulum connata; antherae staminum 10 exteriorum oblongae, cr. 1,2 mm longae, 0,8 mm latae, ceterae subrotundatae, omnes apice basique paullo emarginatae, basi inter crura affixae, lateraliter dehiscentes, defloratae non contortae. Discus glaber. Stylus 1,7—1,8 cm longus, filiformis,

glaber, angulatus, e lamellis 3 conflatus, intus concavus, apice et margine lamellarum superiore dense papillosus, in fructu persistens emarceidus. Capsula obconica vel turbinata, basin versus sensim attenuata, 3—4 mm longe stipitata, nigrescens, scabra, subchartacea, cum stipite 1,3—1,4 cm longa, superne 5 mm crassa, calyce emarcido, persistente revoluto nigrescente styloque coronata, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangulari-semiorbicularibus incrassatis, cum placentis alternantibus; placentae 3 latae vel latissimae intervallis nitentibus glabris triplo quadruplove latiores, irregulariter plicatae rugosaeque, sed paullo prominentes. Semina 4—6 in placentis 2-vel 1-seriata, pendula, funiculis nullis, irregulariter ovata vel ovato-oblonga (forma embryonis) grisea vel griseo-flavescentia, irregulariter sed manifeste striata ac dense verrucoso-tuberculata, alata, ala semine quadruplo angustiore, 3 mm longa, 2,3 mm lata, medio 0,8 mm crassa; endospermium perpaucum vel nullum. Embryo rectus; cotyledones planiusculae quadratae, subito in radiculam aequilongam subcylindraceam acutiuseculam contractae.

Habitat in Bolivia (alt. 4200 m): Pentland, in vicinis Sorata, inter Munaypata et Challasuyo, in schistosis, alt. 2650 m: Mandon (a. 1858) n. 621.

Floret m. Maio—Decemb. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Candolle, Delessert, Holm, Kew, Martii, Paris, Vindobon.

31. *Mentzelia Galeottii* Urb. et Gilg (n. sp.) foliis omnibus longe (usque ad 1,5 cm longe) petiolatis, ovatis vel ovato-oblongis; staminibus cr. 40. distinctissime inaequalibus, 10 exterioribus usque duplo ceteris longioribus ac multo latoribus; capsula obconica vel turbinata, inferne sensim in stipitem usque ad 0,7 cm longum attenuata; seminibus 8—10, alatis, ala semine ipso subtriplo angustiore; cotyledonibus subquadrato-rotundatis, subito in radiculam distincte longiorem contractis.

Annua vel perennans. Caulis erectus, flavescens vel griseo-flavescens, teres, longitudinaliter striatulus, pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris longioribus dense obtectus, superne ramosus, ramis erecto-patentibus apice florigeris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna laxa, ovata vel ovato-oblonga, regulariter sed laxe denticulata vel crenata, apice acuta basi rotundata vel subrotundata, longe petiolata, infima cr. 7,5 cm longa, 3 cm lata, petiolo usque ad 1,5 cm longo, sequentia sensim minora petioloque sensim breviora, sed suprema quoque distinctissime stipitata, supra pilis modice longis antrorsum spinuligeris laxe aspersa, aliis verticillatim glochidiatis rarissime intermixtis, subtus pilis brevibus obsolete verticillatim glochidiatis densissime vestita vel potius griseo-tomentosa. Flores apice caulis ramorumque in cymas laxissimas dispositi, cymis semel bis bifureatis, dein saepius in monochasia 1—3-flora abeuntibus, ramis inferioribus ac saepius superioribus plerumque ab initio cincinnose evolutis; prophylla ephyllloidea, forma descripta, semper distincte 3—4 mm longe petiolata. Calycis tubus obconicus vel turbinatus, inferne sensim attenuatus, non vel vix stipitatus, cr. 6 mm longus, superne 3 mm crassus, pilis cr. 3 mm longis sublaevibus vel obsolete antrorsum spinuligeris densissime obtectus vel potius villosus, aliis omnino deficientibus, supra ovarium cr. 1 mm longe productus ac cupuliformi-ampliatus; lobi inferne quincuncialiter sibi anguste imbricati, superne aperti, alabastrum ovato-oblongum acuminatum formantes, lanceolati vel ovato-lanceolati, cr. 1 cm longi, supra basin 3 mm lati, longe acuminati, intus brevissime ac tenuiter pilosi, extus pilis antrorsum spinuligeris laxe aspersi, aliis verticillatim glochidiatis rarius intermixtis, in fructu persistentes emarceidi, irregulariter reflexi, nigrescentes. Petala 5 flava (ex Galeotti), in aestivatione valde imbricata, obovata vel obovato-oblonga, basi sensim angustata et cum staminibus in annulum connata, manifeste apiculata, 1,8—1,9 cm

longa, 1,1 cm lata, apice brevissime ac tenuissime pilosula ceterum glabra. Squamae petaloideae nullae. Filamenta cr. 40, 2—3-seriata, 10 exteriora cr. 1,6 cm longa, linearia, cr. 1 mm lata, cetera filiformia, cr. 1 cm longa, omnia basi cum petalis in anulum connata; antherae staminum 10 exteriorum oblongae, cr. 1 mm longae, 0,7—0,8 mm latae, ceterae subrotundatae vel ovali-rotundatae, vix 0,7 mm longae, fere item latae, omnes apice basique modice emarginatae, basi inter crura affixae, lateraliter dehiscentes, defloratae non contortae. Discus glaber. Stylus 1,6 cm longus, filiformis, glaber, angulatus, e lamellis 3 facile solubilibus conflatus, intus concavus, apice papillosus, in fructu persistens emareidus. Capsula obconica vel turbinata, basin versus sensim attenuata, usque ad 0,7 cm longe stipitata, grisea vel griseo-flavescens, scabra, subchartacea, cum stipite 2—2,2 cm longa, superne 3—4 mm crassa, calyce emareido persistente irregulariter reflexo ac nigrescente styloque coronata, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangulari-semiorbicularibus incrassatis, cum placentis alternantibus; placentae 3 latae, intervallis nitentibus glabris duplo triplove latiores, irregulariter plicatae rugosaeque, parum prominentes. Semina 8—10, in placentis 2-vel rarius 1-seriata, pendula, funiculis nullis, irregulariter ovata vel ovato-oblonga (forma embryonis) grisea vel griseo-flavescens, irregulariter sed manifeste striata ac dense verrucoso-tuberculata, alata, ala semine ipso subtriplo angustiore, cr. 3,5 mm longa, 2,5 mm lata, medio 0,8 mm crassa; endospermium satis conspicuum. Embryo rectus; cotyledones planiusculae subquadrato-rotundatae, subito in radiculam distincte longiorem, subtriplo angustiorem acutam cylindraceam contractae.

Habitat in Mexico, provincia Oaxaca, Tehuaca, Oaxaca in campis, altitud. 5000 ped.: Galeotti (1840) n. 3681 p. p. (cum *Mentzelia sessilifolia* Urb. et Gilg et *Mentzelia Orizabae* Urb. et Gilg), Oaxaca: Cuming.

Floret m. Aug. — V. s. in herb. Berol., Bruxelles, Candolle, Kew., Martii, Vindobon.

32. *Mentzelia polyantha* Urb. et Gilg (n. sp.) foliis omnibus breviter petiolatis, numquam sessilibus, ovato-lanceolatis; floribus in cymas confertissimas dispositis, cymis in corymbum densiflorum, pulcherrimum collectis; staminibus 70—80, distinctissime inaequalibus, 10 exterioribus usque duplo ceteris longioribus ac multo latioribus; capsula obconica vel turbinata, inferne sensim in stipitem usque ad 2—3 mm longum attenuata; seminibus cr. 8, alatis, ala semine ipso triplo angustiore; cotyledonibus subquadrato-ovalibus, paullo longioribus quam latioribus, subito in radiculam dimidio fere breviorum contractis.

Mentzelia polyantha Urb. et Gilg in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. (1894) p. 110.

Frutex usque ad 3 m altus (ex Galeotti). Caulis erectus, brunneus vel rubro-brunneus usque brunneo-flavescens, teres, pilis brevissimis verticillatim glochidiatis densissime obtectus, aliis eadem forma aliisque antrorsum spinuligeris multo longioribus crassioribusque dense intermixtis, superne dense ramosus, ramis erecto-patentibus, florigeris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna laxa, ovato-lanceolata, regulariter leviter dentata vel serrata, interdentes majores saepius dentibus minoribus interjectis, acuminata, basi rotundata, breviter petiolata, infima cr. 5 cm longa, 2,2 cm lata, petiolo 2—3 mm longo, sequentia sensim minora, sed numquam sessilia, omnia supra pilis longis antrorsum spinuligeris dense obtecta, subtus pilis eadem forma inaequilongis, aliis minimis densissimis, aliis multo longioribus parcioribus intermixtis vestita, subvillosa, scabra, canescentia. Flores apice caulis ramorumque in cymas

vel pleiochasia confertissima dispositi, omnes in corymbum pulcherrimum usque ad 70 cm longum collecti, cymis vel pleiochasiis semel bis bifurcatis, dein plerumque in monochasia 1—3-flora transeuntibus, ramis inferioribus saepissime ab initio cincinnose evolutis, sessiles; prophylla euphyllodea, forma descripta, infima magnitudine euphyllorum, sequentia sensim sed paullo minora. Calycis tubus conicus, cr. 5—6 mm longus, superne cr. 4 mm crassus, inferne sensim attenuatus, brevissime stipitatus, stipite 1—1,5 mm longo, pilis longis antrorsum obsolete spinuligeris apiceque acutissimis densissime obtectus vel subvillosus, aliis deficientibus, supra ovarium cr. 2 mm longe productus ac eupuliformi-ampliatus; lobi in aestivatione inferne quincuncialiter anguste sibi imbricati, superne aperti, alabastrum ovatum acuminatum formantes lanceolati, longe acuminati, 1,3—1,4 cm longi, supra basin 3—3,5 mm lati, in fructu persistentes emaricidi brunneo-nigrescentes irregulariter revoluti vel erectiusculi. Petala 5 flava, sub anthesi patentia, in aestivatione valde imbricata, obovato-oblonga, ad basin sensim angustata et cum staminibus in annulum connata, cr. 2 mm longe apiculata, 2,2—2,4 cm longa, 0,8—0,9 cm lata, apice ac dorso brevissime pilosula, intus glabra. Squamae petaloideae nullae. Filamenta 70—80, cr. 4-seriata, 10 exteriora 1,6—1,7 cm longa, supra basin cr. 1,5—1,8 mm lata, superne sensim angustiora, cetera filiformia vel anguste linearia, cr. 8—9 mm longa, omnia basi ima in annulum connata, glabra, in sicco rubra vel rubro-aurantiaca; antherae staminum 10 exteriorum oblongae cr. 1,5 mm longae, 1 mm latae, ceterae ovali-rotundatae usque rotundatae, cr. 0,8—0,9 mm longae, item vel fere item latae, omnes apice basique modice vel manifeste emarginatae, basi inter crura vel paullo superius a dorso affixae, lateraliter dehiscentes, defloratae non contortae. Discus glaber. Stylus postremo 1,6—1,7 cm longus, filiformis, glaber, angulatus, e lamellis 3 conflatus, intus fistulosus, margine lamellarum superiore apiceque dense papillosus ac leviter contortus, in fructu persistens emaricidus. Capsula conica inferne sensim attenuata, breviter stipitata, stipite 2—3 mm longo, brunnea, scabra, subchartacea, cr. 1,3—1,5 cm longa, superne cr. 4 mm crassa, calyce emaricido nigrescente irregulariterque revoluta persistente styloque coronata, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangulari-semiorbicularibus incrassatis revolutis, cum placentis alternantibus; placentae 3 latae intervallis nitentibus glabris subduplo latiores, late prominentes et parce sed manifeste (non horizontaliter) irregulariter plicatae. Semina cr. 8 in placentis 1—2-seriata, pendula, funiculis nullis, irregulariter ovata vel ovato-oblonga (forma embryonis), brunnea vel brunneo-grisea, irregulariter sed manifeste striata ac dense obsolete verrucoso-tuberculata, alata, ala semine ipso triplo angustiore, cr. 3,5 mm longa, 2,5 mm lata, medio 1,1 mm crassa; endospermium perparcum vel nullum. Embryo rectus; cotyledones planiusculae subquadrato-ovales, paullo longiores quam latiores, subito in radiculam triplo angustiore, dimidio fere breviorum subcylindraceam acutiusculam contractae.

Habitat in Mexico, provincia Oaxaca in cordilleras, alt. 1300—2000 m: Galeotti n. 3683, in vulcano extincto „Batea“, alt. 2000—2200 m: Guillemin-Tarayre.

Floret m. Aug.—Oct. — V. s. in herb. Berol., Bruxelles, Delessert, Paris, Vindobon.

33. *Mentzelia Fendleriana* Urb. et Gilg, foliis omnibus manifeste — infimis usque ad 1,3 cm longe — petiolatis, lanceolatis; floribus in cymas laxas dispositis; filamentis 70—80, inaequalibus, 10 exterioribus usque duplo ceteris longioribus ac multo latioribus; capsula obovata vel turbinata, inferne sensim in stipitem 3—4 mm longum attenuata; seminibus 5—6, alatis, ala semine ipso quadruplo angustiore; cotyledonibus quadratis, subito in radiculam subsesquilongiore contractis.

Mentzelia Fendleriana Urb. et Gilg in *Mem. Torr. Bot. Club* III. (1893) 34.

Perennans. Caulis erectus cortice in sicco albido vel flavescenti-albido, laxe accumulante ac desiliante, teres, superne manifeste longitudinaliter striatulus, pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis dense obtectus, superne ramosus, ramis erecto-patentibus, apice florigeris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna laxa, lanceolata, regulariter dentata vel serrata, basi subcuneata, apice breviter acuminata, distincte petiolata, infima usque ad 7,5 cm longa, 3,5 cm lata, petiolo usque ad 1,3 cm longo, sequentia sensim minora petioloque sensim breviora, sed suprema quoque semper distincte petiolata, supra pilis antrorsum spinuligeris dense obtecta, subtus pilis brevibus subaequilongis tenuissimis antrorsum spinuligeris vel verticillatim glochidiatis densissime vestita, scabra, canescentia. Flores apice canlis ramorumque in cymis laxas dispositi, cymis semel ter bifurcatis, dein in monochasia 1—2-flora abeuntibus, ramis inferioribus saepius ab initio cincinnose evolutis, sessiles; prophylla euphyllodea forma descripta, semper distincte petiolata. Calycis tubus obovatus vel turbinatus, inferne sensim attenuatus, non stipitatus, cr. 5 mm longus, superne cr. 3 mm crassus, pilis longis tenuibus verticillatim glochidiatis densissime vestitus, aliis antrorsum spinuligeris rarius intermixtis, supra ovarium cr. 2 mm longe productus ac cupuliformi-amplius; lobi inferne quincuncialiter late sibi imbricati, superne aperti, alabastrum ovato-oblongum, longe acuminatum formantes, ovato-lanceolati, 1,3—1,4 cm longi, supra basin cr. 3,5 mm lati, longissime acuminati, intus brevissime ac tenuiter pilosi, extus pube tubi sed parciore, in fructu persistentes emarceidi reflexi nigrescentes. Petala 5, verosimiliter flava, in aestivatione valde imbricata, obovata vel obovato-oblonga, basi sensim angustata et cum staminibus in anulum connata, manifeste apiculata, 2,1—2,2 cm longa, 0,9—1 cm lata, apice brevissime ac tenuissime pilosula, ceterum glabra. Squamae petaloideae nullae. Filamenta 70—80, 4-seriata, 10 exteriora 1,8 cm longa, linearia, 1,2 mm lata, cetera filiformia 1—1,1 cm longa, omnia basi inter sese et cum petalis connata; antherae staminum 10 exteriorum oblongae, 1,3 mm longae, 0,8—0,9 mm latae, apice basique paullo emarginatae, ceterae rotundatae, apice basique distincte emarginatae, cr. 0,7 mm longae et latae, omnes basi inter crura affixae, lateraliter dehiscentes, deffloratae non contortae. Discus glaber. Stylus cr. 1,9 cm longus, filiformis, glaber, angulatus, e lamellis 3 conflatus, intus fistulosus, apice ac margine lamellarum superiore dense papillosus, in fructu persistens emarceidus. Capsula obovata vel turbinata, basin versus sensim attenuata, 3—4 mm longe stipitata, nigrescens, scabra, subchartacea, cum stipite 1,1 cm longa, superne 4—5 mm crassa, calyce emarceido persistente styloque coronata, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangulari-semiorbicularibus incrassatis, cum placentis alternantibus; placentae 3 latae intervallis nitentibus glabris duplo vel subtriplo latiores, irregulariter plicato-rugosae ac manifeste prominentes. Semina 5—6 in placentis 2-vel 1-seriata, pendula, funiculis nullis, irregulariter ovata vel ovato-oblonga (forma embryonis), flavescens vel griseo-flavescens, irregulariter sed manifeste striata ac laxe verrucoso-tuberculata, alata, sed ala semine ipso quadruplo angustiore, cr. 3 mm longa, 1,8 mm lata, medio 0,9 mm crassa; endospermium perparum vel subnullum. Embryo rectus; cotyledones planiusculae quadratae, subito in radiculam subaequilongiore subcylindraceam acutiusculam contractae.

Habitat in Venezuela, prope coloniam Tovar: Fendler (1856—57) n. 1876; in Bolivia: Bang n. 748 et 1082, Tunarigebirge 2000 m: O. Kuntze, Parotani, 2400 m: O. Kuntze.

V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Canby, Candolle, Grisebach.

34. *Mentzelia scabra* H. B. K. foliis omnibus distincte (infirmis usque ad 1 cm longe) petiolatis, ovatis; filamentis 100—120, distinctissime inaequalibus, 10 exterioribus usque duplo ceteris longioribus ac multo latioribus; capsula obconica vel turbinata, inferne sensim in stipitem 3—4 mm longum attenuata; seminibus 4—6, alatis, ala semine ipso subquintuplo angustiore; cotyledonibus subquadratis, sed manifeste latioribus quam longioribus, apice emarginatis, subito in radiculam paullo longiorem quadruplo angustiore contractis.

Tabula II. Fig. 20. Alabastrum, sepalis petalisque desectis.

Mentzelia scabra H. B. K. *Nov. Gen. VI. ed. folio* (1823), p. 95, ed. 4^o, p. 120; *DC. Prodr. III.* 343.

Biennis vel perennans. Caulis erectus, fusco-flavescens, teres, manifeste longitudinaliter striatus, pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis densissime obtectus, aliis antrorsum spinuligeris rarius intermixtis, superne ramosus, ramis erecto-patentibus apice florigeris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna laxa, ovata, laxe ac regulariter denticulata vel crenata, acuta, basi subrotundata, breviter sed distinctissime petiolata, infima 5,5 cm longa, 3,1 cm lata, petiolo usque ad 1 cm longo, sequentia sensim minora petioloque sensim breviora, sed suprema quoque semper distincte petiolata, supra pilis brevibus antrorsum spinuligeris basi bulbiformi-incrassatis dense oblecta, subtus pilis brevibus tenuissimis obsolete verticillatim glochidiatis densissime vestita vel potius griseo-tomentosa, supra obscure virescentia, subtus grisea. Flores apice caulis ramorumque in cymas collecti, aurantiaci (ex Lehmann), cymis bis quater bifurcatis, dein in monochasia 1—3-flora abeuntibus, ramis inferioribus saepius ab initio cincinnose evolutis; prophylla euphyllloidea, forma descripta, suprema breviter sed distincte petiolata. Calycis tubus obconicus vel turbinatus, inferne sensim attenuatus, vix stipitatus, 0,9 cm longus superne cr. 3 mm crassus, pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis aliisque longioribus antrorsum spinuligeris rarioribus deusissime vestitus, supra ovarium 2—3 mm longe productus ac cupuliformi-ampliatus; lobi inferne quineuncialiter late sibi imbricati, superne aperti, alabastrum ovato-oblongum formantes ovato-lanceolati usque lanceolati, 1,3 cm longi, supra basin 3,5 mm lati, extus pube tubi, sed multo parciore, intus brevissime ac tenuiter pilosi, in fructu persistentes emaridati irregulariter reflexi nigrescentes. Petala 5 flava, in aestivatione valde sibi imbricata, obovata vel late obovata, breviter apiculata, basin versus sensim angustata et cum staminibus in anulum connata, 2,8—2,9 cm longa, 1,4—1,5 cm lata, apice brevissime ac tenuissime pilosula, ceterum glabra. Squamae petaloideae nullae. Filamenta 100—120, 4-seriata, 10 exteriora cr. 2,4 cm longa, 1,5 mm lata, cetera filiformia vel angustissime linearia, cr. 1,3 cm longa, omnia basi cum petalis connata; antherae staminum 10 exteriorum oblongae, cr. 1,5 mm longae, 1 mm latae, ceterae subrotundatae vel ovali-rotundatae, cr. 1 mm longae, fere item latae, omnes apice basique modice emarginatae, basi inter crura affixae, lateraliter dehiscentes, defloratae non contortae. Discus glaber. Stylus 2,4—2,5 cm longus, filiformis, glaber angulatus, e lamellis 3 conflatus, intus concavus, margine lamellarum superiore apiceque dense papillosus, in fructu persistens emaridus. Capsula subcylindracea, inferne vix attenuata, subsubito in stipitem 3—4 mm longum attenuata, cum stipite 1,6—1,7 cm longa, superne 4—5 mm crassa, grisea, scabra, subchartacea, calyce emarido persistente irregulariter recurvato ac nigrescente styloque coronata, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangulari-semiorbicularibus incrassatis, cum placentis alternantibus; placentae 3 latae, intervallis nitenibus glabris 2—3-plo latiores, irregulariter plicatae rugosaeque ac manifeste prominentes. Semina 4—6 in placentis biseriata vel rarius 1-seriata, pendula, funiculis nullis, irregulariter

ovata vel ovato-oblonga (forma embryonis), brunnea vel brunneo-nigrescentia, irregulariter sed manifeste striata ac dense verrucoso-tuberculata, anguste alata, ala semine ipso subquintuplo angustiore, 3,1 mm longa, 2,3 mm lata, medio 1,1 mm crassa; endospermium perparcum vel subnullum. Embryo rectus; cotyledones planiusculae subquadratae, sed manifeste latiores quam longiores, apice emarginatae, subito in radiculam paullo longiorem quadruplo angustiore subcylindraceam acutiuseulam contractae.

Habitat in Americae australis meridionalis civitate Nova-Granata: Linden n. 1404, Humboldt et Bonpland n. 2173 et 3520; inter Pasto et Tuquerres, alt. 1500 m: Triana, in valle siccio fluminis Gnaitará, alt. 1500—1600 m: Lehmann n. 7944.

V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Candolle, Kew., Paris, Willdenow.

35. *Mentzelia cordifolia* Dombey msc. foliis ovatis sessilibus; petalis cr. 1,2 cm longis; filamentis cr. 60, distinctissime inaequalibus, 10 exterioribus usque duplo ceteris longioribus ac multo latioribus; capsula oboeonica vel turbinata, inferne sensim in stipitem cr. 3 mm longum attenuata; seminibus 4—5.

An perennans? Caulis erectus brunneus vel brunneo-flavescens, teres, longitudinaliter striatus, pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis densissime obiectus aliis antrorsum spinuligeris rarissime intermixtis, superne ramosus, ramis erecto-patentibus usque patentibus, apice florigeris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna, laxa, ovata, sessilia, dentata vel serrata, infra medium saepius paullo magis incisae, apice acuta, basi subcordata, infima usque ad 6 cm longa, 3,6 cm lata, sequentia sensim minora, supra pilis longis sed inaequilongis antrorsum spinuligeris laxe aspersis, subtus aliis inaequilongis verticillatim glochidiatis densissime vestita subtomentosave, scaberrima, subcaescentia. Flores apice caulis ramorumque in cymis vel trichasiis subconferta dispositi, cymis vel trichasiis semel ter bifurcatis, numquam in monochasia abeuntibus, ramis inferioribus ab initio cymose evolutis; prophylla euphyllloidea, forma descripta, magna, flores juniores obtegentia, floribus ideo subpseudoglomeratis. Calycis tubus subcylindraceus vel suboboeonicus, inferne sensim sed vix attenuatus, subito in stipitem brevem 1—2 mm longum diminutus, cum stipite 7—8 mm longus, superne cr. 3 mm crassus, pilis longissimis antrorsum spinuligeris aliisque verticillatim glochidiatis densissime vestitus vel subvillosus, supra ovarium cr. 1,5 mm longe productus ac cupuliformi-ampliatus; lobi inferne quineuncialiter late sibi imbricati, superne aperti, alabastrum ovato-oblongum ovatum usque late ovatum breviter acuminatum formantes, ovati, lanceolati, longissime acuminati, cr. 1,1 cm longi supra basin 2,5—3 mm lati, intus brevissime ac tenuissime pilosi, extus pube tubi sed parciore, in fructu persistentes emarcedi irregulariter reflexi nigrescentes. Petala 5 verosimiliter aurantiaca, in aestivatione valde imbricata, obovata, basi sensim angustata et cum staminibus in anulum arcte connata, apice brevissime acuminata, cr. 1,2 cm longa, cr. 7 mm lata glaberrima. Squamae petaloideae nullae. Filamenta cr. 60, 3-seriata, 10 exteriora cr. 1 cm longa, linearia, 1,1 mm lata, cetera filiformia, 6—7 mm longa, omnia basi inter sese et cum petalis connata; antherae staminum 10 exteriorum oblongae, cr. 1,4 mm longae, 0,9 mm latae, ceterae ovali-oblongae, 0,9—1 mm longae, 0,7 mm latae, omnes apice basique distincte emarginatae, basi inter crura affixae, lateraliter dehiscentes, defloratae non contortae. Discus glaber. Stylus cr. 1,4 cm longus, filiformis, glaber, angulatus, e lamellis 3 conflatus, intus fistulosus, apice papillosus, in fructu persistens emarcedus. Capsula subcylindracea, basin versus vix attenuata subito in stipitem brevem cr. 3 mm longum attenuata, cum stipite cr. 8 mm longa, 4 mm crassa, grisea, subchartacea, scaberrima, calyce emarcedo persistente irregu-

lariter revoluto, nigrescente styloque coronata, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangulari-semiorbicularibus incrassatis cum placentis alternantibus: placentae 3 latissimae intervallis nitentibus glabris triplo latiores, irregulariter plicatae rugosaeque manifeste prominentes. Semina 4—5 in placentis 2- vel 1-seriata, pendula, funiculis nullis, (non satis matura).

Habitat in Americae australis civitate Peruvia: Pavon, in provinciis Lima et Chancay, in lapidosis arenosisque: Dombey.

Floret m. Sept.—Oct. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Candolle, Delessert, Paris.

Obs. Seminibus maturis deficientibus (an alatis, an exalatis?) positio speciei in systemate adhuc in dubio haeret.

36. *Mentzelia Palmeriana* Urb. et Gilg (n. sp.) foliis lanceolatis, breviter petiolatis; petalis 3—3.1 cm longis; filamentis cr. 100, distinctissime inaequalibus, 10 exterioribus usque duplo ceteris longioribus ac multo latioribus; capsula obconica vel turbinata, inferne sensim attenuata, sessili; seminibus 7—10 (verosimiliter exalatis).

An annua? Caulis erectus, brunneus, teres, longitudinaliter striatus, pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis laxè obtectus, aliis antrorsum spinuligeris recurvatis laxè intermixtis, superne ramosus, ramis erecto-patentibus vel patentibus, apice florigeris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna laxa, lanceolata, irregulariter dentata vel serrata, dentibus nunc paululum nunc late incisus, apice acuminata, basi cuneata, breviter petiolata, infima usque ad 5,5 cm longa, 2,4 cm lata, petiolo 4—5 mm longo, sequentia sensim minora petioloque sensim breviora, sed etiam suprema distincte petiolata, supra pilis longis antrorsum spinuligeris basi bulbiformi-incrassatis laxè aspersa, aliis minimis verticillatim glochidiatis parè intermixtis, subtus pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis dense obtecta, scabra. Flores apice caulis ramorumque in cymis laxas dispositi, cymis bis ter bifurcatis, dein in monochasia 1—3-flora abentibus, ramis inferioribus saepius ab initio cincinnose evolutis, sessiles; prophylla enphyllloidea, forma descripta, breviter sed distincte petiolata. Calycis tubus obconicus vel turbinatus, inferne sensim attenuatus, sessilis, 1,2—1,3 cm longus, superne 3 mm crassus, pilis subaequilongis sed brevibus verticillatim glochidiatis densissime obtectus, aliis antrorsum spinuligeris rarius vel rarissime intermixtis, supra ovarium cr. 2,2 mm longe productus ac cupuliformi-ampliatns; lobi inferne quincuncialiter late sibi imbricati, superne aperti alabastrum ovato-oblongum longe acuminatum formantes, ovato-lanceolati, longissime acuminati, 1,6—1,7 cm longi, supra basin cr. 4 mm lati, extus pube tubi sed parciore, intus brevissime ac tenuiter pilosi, in fructu persistentes emarceidi nigrescentes distincte revoluti. Petala 5 flava in aestivatione valde imbricata, late obovata, basi sensim attenuata et cum staminibus in annulum connata, breviter apiculata, 3—3,1 cm longa, 1,6 cm lata, apice brevissime ac tenuissime pilosula, ceterum glabra. Squamae petaloideae nullae. Filamenta cr. 100, 3—4-seriata, 10 exteriora 2—2,2 cm longa, linearia, 1—1,3 mm lata, cetera filiformia, 1,1—1,2 cm longa, omnia basi cum petalis in annulum connata; antherae staminum 10 exteriorum oblongae, cr. 1,5 mm longae, 1 mm latae, ceterae subrotundatae 1,1 mm longae, 0,9—1 mm latae, omnes apice basique modice emarginatae, basi inter crura affixae, lateraliter deliscentes, defloratae non contortae. Discus glaber. Stylus 2,1—2,2 cm longus, filiformis, glaber, angulatus, e lamellis 3 conflatus, intus concavus, margine lamellarum superiore et ad apicem dense papillosum, in fructu persistens emarceidus. Capsula obconica vel turbinata, basin versus sensim attenuata, sessilis, 1,6—1,7 cm longa, superne 4—5 mm crassa, nigrescens, scabra, subchartacea,

calyce emarcido persistente distincte revoluta ac nigrescente styloque coronata, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangulari-semiorbicularibus incrassatis cum placentis alternantibus; placentae 3 latissimae intervallis nitentibus glabris quadruplo vel quintuplo latiores, irregulariter rugosae plicataeque ac manifeste prominentes. Semina 7—10 in placentis 2- vel rarius 1-seriata, pendula, funiculis nullis, irregulariter ovata vel ovato-oblonga (forma embryonis), irregulariter sed manifeste striata ac dense verrucoso-tuberculata, 3,5 mm longa, 2,6 mm lata, medio 1,2 mm crassa, verosimiliter exalata, (non satis matura).

Habitat in Mexico in Sierra Madre prope Monelova, in civitate Cohahuila: Palmer (1880) n. 353.

Floret m. Julio. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, J. D. Smith.

Sect. V. *Dendromentzelia* Urb. et Gilg

in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III 6^a. (1894). p. 110.

(Spec. 37.)

Arbor vel frutex altus. Folia (suprema excepta) opposita et decussata, longe petiolata. Gemmae seriales nullae. Petala 5 basi ima inter sese paululum connata, cum filamentis in anulum coalita et post anthesin una eum iis in integro supra stylum delabentia. Filamenta numerosa, basi inter sese connata, 4-seriata, exteriora 20 latiuscula, interiora subito multo angustiora minoraque: antherae paululum supra basin affixae, lateraliter dehiscentes, postremo arcu sinistrorsum contortae. Stylus filiformis 6-angulatus. Capsula semiovalis, obovata vel turbinata, basin versus sensim attenuata, longe pedicellata, subchartacea. Placentae 3 latissimae, intervallis glabris multo latiores, lamellis horizontaliter positae parum prominentibus instructae. Semina in placentis 1-vel 2-seriata, sed seriebus vicinarum placentarum late superpositis et in capsulae centro contiguis, horizontalia, funiculis nullis, verosimiliter obovata et applanata lateque alata.

Species unica:

37. *Mentzelia arborescens* Urb. et Gilg „frutex vel arbor superba“, foliis — supremis exceptis — oppositis et decussatis, omnibus petiolatis, petiolis 20—5 mm longis, ovatis vel ovato-ellipticis, basi acutis vel subeuneatim in petiolos protraetis, apice acuminatis, margine basi excepta leviter et dense crenulato-serratis, crebris apice glanduloso-incrassatis, consistentia mediocri; floribus 5-meris, in apice caulis saepius abortivis, in apice ramorum ramulorumque solitariis vel in cymam semel bis raro pluries divisam confertiusculam vel laxiusculam dispositis, omnibus in corymbum amplum collectis.

Tabula II. Fig. 21—22. Fig. 21. Fructus non plane maturus. 22. Diagramma.

Mentzelia arborescens Urb. et Gilg apud Urb. in *Ber. Deutsch. Bot. Ges.* X. (1892) p. 265. tab. XIV f. 8 (*nomen et diagr.*) et in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. (1894) p. 110.

Mentzelia Conzattii Greenm. in *Proc. Amer. Acad.* XXXII. (1897) p. 298 (*petalis minoribus 3 cm longis*).

Rami quoad suppetebant, usque 7 mm crassi, sub nodis a mediana foliorum manifeste compressiusculi v. subancipites, in internodiis magis inferne usque ad par foliorum sequens teretes, manifeste v. obsolete striati, intus medioeriter medullosi, vetustiores flavescentes nitidi glabrescentes, juniores pilis patentibus, sed suberispulis albidis v. pallide flavidis brevibus laevibus v. plerisque superne parce retrorsum hamulosis, apice vix glochidiatis, inferne laevibus v. parce antrorsum spinuligeris vestiti v. ad apicem tomentosuli, ramosi, gemmis serialibus nullis. Folia supremis exceptis opposita decussata, omnia petiolata, petiolis 20—5 mm longis, subteretibus supra subanguste canaliculatis v. subplanis, pube caulis, ovata v. ovato-elliptica, basi acuta v. subcuneatim in petiolos protracta, apice acuminata, 8—12 cm longa, 3,5—6 cm lata, 2—2½-plo longiora quam latiora, margine basi excepta leviter et dense crenulato-serrata, crenis apice glanduloso-incrassatis, consistentia mediocri, supra obscura pilis brevissimis inferne v. ad basin obsolete spinuligeris dense exasperata, subtus pilis laevibus v. plerisque superne parce retrorsum hamulosis sed apice non glochidiatis crispulis subtomentosa, penninervia, suprema subopposita v. alterna, sensim minora, nunc sessilia, nunc ramis plus minus sursum adnata. Flores 5-meri, in apice caulis saepius abortivi, in apice ramorum ramulorumque solitarii v. in cymam semel bis, raro pluries divisam confertiusculam v. laxiusculam dispositi, omnes in corymbum amplum collecti; prophylla enphyloidea, sed 3—1 cm longa, 1—0,4 cm lata, ramis saepius adnata; pedicelli subnulli usque 1 cm longi. Calycis tubus obovatus 5—8 mm longus, 4—6 mm crassus, supra ovarium perpaullo productus et hoc loco satis ampliatus, pilis flavidis v. ferrugineis laevibus v. superne parce retrorsum hamulosis, sed apice non glochidiatis breviter villosito-tomentosus; lobi in aestivatione inferne sibi quinencialiter imbricati, lanceolati v. ovato-lanceolati, longissime et filiformi-acuminati, 20—25 mm longi, 5—7 mm lati, tubum cr. 3-plo superantes, nervis 3 v. 5 manifestis, extrinsecus pube breviori pallidiore v. albescente et plerumque minus densa, intus adpressa vestiti. Petala alabastrum ovatum v. subanguste ovatum acutum v. breviter acuminatum formantia, sub anthesi ut videtur subhorizontaliter patentia „lutea“ subplana obovato-elliptica v. obovata acuminata, 4—5 cm longa, 1,8—2,5 cm lata, lobos calycinos duplo superantia, ad basin sensim angustata vix unguiculata et usque ad 5 mm lata, dorso pilis laevibus, sublaevibus v. superne retrorsum glochidiatis brevissimis dense obtecta, intus glabra, basi ima contigua, hoc loco inter sese vix connata, cum filamentis in anulum connata et post anthesin una cum iis in integro supra stylum delabentia. Filamenta cr. 140, basi ima inter sese connata 3—4-seriata, exteriora 20 usque ad 25 mm longa, lobos calycinos superantia, latiuscule linearia, superne subulata, interiora subito multo angustiora et usque ad dimidiam longitudinem deerescentia filiformia, apice plus minus inflexa; antherae juniores oblongo-lineares, filament. exterior. 2,5—2,8 mm longae, 0,7—0,8 mm latae, interiores usque duplo et ultra minores, apice non v. parum, basi paullo magis emarginatae, paullo supra basin in 1/12—1/6 alt. affixae, jam ante dehiscenciam saepius obsolete contortae, postremo plerumque arcte sinistrorsum contortae; pollinis granula (aquae immersa) globulosa 24—25,5 μ diametro, 3-rimosa. Discus glaber. Stylus ante anthesin antheras superans, postremo 25—35 mm longus, filamenta longiora vix superans, 0,5 mm crassus, filiformis, ad apicem subattenuatus, 6-angulatus, apice ipso manifeste papillosus integer, rectus v. superne plus minus tortuosus. Ovula 27—30. Capsula (non plane matura) semi-ovalis 1 cm longa et crassa, basi obtusa, sub indumento flavido-brunnescens, obsolete et obtuse 10-striata, lobis calycinis persistentibus et stylo coronata, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis subtriangularibus; placentae 3 latissimae intervallis nitentibus flavidis incrassatis subaequilatae, sicut intervalla ipsa plicis v. lamellis horizontaliter dispositis parum prominentibus instructae.

Semina (immatura) in placentis uniseriata aut biseriata, sed seriebus placentarum vicinarum late superpositis et in capsulae centro contiguus, horizontalia, funiculis nullis, verisimiliter obovata et applanata et late alata.

Habitat in Mexico: C. Ehrenberg n. 1297, prope Teoxomuleo: Karwinski; in prov. Oaxaca: Cuning, Ghiesbreeht; in eadem prov. in sylvis Yavejia alt. 2300 m: Galeotti n. 3682 (p. p.), in eadem provincia alt. 1700 m: Conzatti n. 62.

Flor. m. Jan., Augusto. — V. s. in herb. Berol., Bruxell., Kew., Monac., Paris.

Sect. VI. *Bicuspidaria* Wats.

Urb. et Gilg in Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam. III. 6^a. p. 111.

(Spec. 38—41.)

Herbae annuae. Caulis, folia, bracteolae, capsulae pilis brevibus inaequilongis verticillatim glochidiatis dense vel densissime obtecta, aliis laevibus vel obsoletissime antrorsum spinuligeris usque 3.5 mm longis dense intermixtis. Folia sessilia. Gemmae seriales nullae. Petala 5, libera, sulphurea. Squamae petaloideae nullae. Filamenta 80—130, libera, inaequilonga, apice subdilatato 3-partita, dente intermedio antherifero, dentibus lateralibus sterilibus. Capsula cylindracea inflata, inferne sensim sed paullo attenuata, sessilis, subhartacea; placentae 3 latissimae, late prominentes, lamellis 2-seriatis, horizontaliter positae, media in placenta longitrorsum undulato-coniunctis inter semina singula instructae. Semina 15—40, in placentis 2-seriata, funiculis nullis, horizontalia, irregulariter gibberoso-rugosa plicataque, opaca, convexa, exalata; endospermium mediocre. Embryo rectus; cotyledones planiusculae, sensim in radieulam acutiusculam attenuatae.

Clavis specierum.

I. Bracteae ephyloideae laxae, numquam sub tubo dense confertae.

1. Folia infima lanceolata vel rarius lineari-lanceolata, subintegra vel rarius \pm profunde sinuato-dentata, intermedia lanceolata vel ovato-lanceolata. Petala 2—2.4 cm longa. Filamenta 80—100.

38. *Mentzelia tricuspis* A. Gray.

2. Folia omnia lineari-lanceolata usque linearia profunde sinuato-pinnatifida usque pinnatisecta.

A. Calycis lobi dorso 1-nerves, nervo manifeste carinatim prominente. Filamenta 80—100, omnia 1-nervia, apice 3-partita, dentibus lateralibus semper brevissimis, vix 0.5 mm longis.

39. *Mentzelia stenophylla* Urb. et Gilg.

B. Calycis lobi dorso 3-nerves, nervis subaequalibus distincte prominentibus. Petala 3.8—4 cm longa. Filamenta 100—130.

40. *Mentzelia hirsutissima* Wats.

II. Bracteae 2—4 steriles flavescentes usque flavido-albescentes membranaceae ovatae vel ovato-orbiculares, dense confertae et tubum calycinum fere abscondentes.

41. *Mentzelia involucrata* Wats.

37. *Mentzelia tricuspis* A. Gray, foliis infimis lanceolatis vel lineari-lanceolatis, subintegris usque profunde sinuato-dentatis, basi petioliformi-augustatis, intermediis

sessilibus vel \pm longe petioliformi-angustatis usque petiolulatis, lanceolatis vel ovato-lanceolatis, dentatis vel sinuato-dentatis usque sinuato-pinnatifidis; floribus in cymas semel ter bifurcatis plerumque dispositis, rarius solitariis; bracteis sterilibus 1—2 virescentibus vel virescenti-subcanescentibus lanceolatis vel lanceolato-linearibus usque linearibus, sinuato-pinnatifidis; petalis 2—2,4 cm longis; filamentis 80—100 exterioribus 3-nerviis, sed nervis lateralibus parum conspicuis, ceteris 1-nerviis, omnibus apice 3-partitis, dentibus lateralibus sterilibus in filamentis exterioribus cr. 2 mm longis; cotyledonibus orbiculari-oblongis sensim in radiculam aequilongam attenuatis.

Tabula II. Fig. 23—27. Fig. 23. Stamen extimum. 24. Stamen intermedium. 25. Fructus. 26. Semen. 27. Embryo.

Mentzelia tricuspis Gray in *Amer. Naturalist* IX. (1875) 271; *Brew. and Wats. Bot. Calif.* I. 237; *Wats. in Proc. Am. Acad.* XII. 252; *Wats. Bibl. Ind.* I. 391.

Annua. Radix fusiformis, simplex vel parum ramosa, sub collo 1,5—6 mm crassa, cauli subaequicrassa v. plerumque paullo crassior. Caulis solitarius erectus 4—24 cm altus, 2—5,5 mm supra basin crassus, teres obsolete v. vix striatus albescens, pilis brevibus inaequilongis patentibus albidis verticillatim glochidiatis dense obtectus, pilis aliis elongatis cr. 3 mm longis parcissime ac minutissime antrorsum spinuligeris vel laevibus basi manifeste bulbiformi-incrassatis inferne parcius superne crebrius intermixtis, saepius a basi ramosus, ramis patentibus vel erecto-patentibus apice florigeris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna, infima \pm dense conferta cetera laxa, illa lanceolata vel lineari-lanceolata, 2—5,5 cm longa, 0,3—1 cm lata, subintegra usque profunde sinuato-dentata, apice acuta basin versus petioliformi-angustata, intermedia lanceolata vel rarius ovato-lanceolata, dentata vel sinuato-dentata usque sinuato-pinnatifida, apice acuta vel acuminata, basi sessilia vel \pm longe petiolulata, 3—7 cm longa, 1,5—2 cm lata, omnia supra pilis subaequilongis cr. 3 mm longis antrorsum minutissime ac parcissime spinuligeris vel laevibus parce adpersa, subtus et ad margines pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis densissime obtecta, aliis antrorsum spinuligeris ad nervos tantum parcissime intermixtis, scaberrima ac subcanescentia. Flores apice caulis ramorumque in cymas corymbosae dispositas collecti, cymis semel ter bifurcatis, ramis inferioribus saepius unifloris vel cincinnose evolutis, sessiles; prophylla lanceolata vel ovato-lanceolata, 2—3 cm longa, 0,8—1,1 cm lata, sinuato-dentata, apice acuta vel acuminata basi sessilia vel petioliformi-angustata; praeter haec ad tubi calycini basin bracteolae steriles 1—2 lanceolatae vel lanceolato-lineares usque lineares, 1,5—2 cm longae, 0,5—0,7 cm latae dentatae vel sinuato-dentatae usque sinuato-pinnatifidae, lobis remotis acuto-triangularibus usque subulatis, apice longissime acuminatae ac subulatae, basi petioliformi-angustatae virescentes vel pallide virescentes inveniuntur. Calycis tubus cylindraceus basi obtusus, vix vel paululum attenuatus 0,6—1,2 cm longus, 3,5—4 mm crassus, pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis aliisque 3—4 mm longis parcissime ac minutissime antrorsum spinuligeris laevibusve basi manifeste bulbiformi-incrassatis parciorebus densissime vestitus, supra ovarium 3—3,5 mm productus ac cupuliformi-amplius; lobi in aestivatione inferne quincuncialiter sibi imbricati, apice aperti, alabastrum ovato-oblongum longissime acuminatum formantes, tubum aequantes vel superantes 1—1,3 cm longi, supra basin 2—3 mm lati, sub anthesi erecto-patentes, lanceolati vel lanceolato-lineares, longissime acuminati, intus brevissime ac tenuiter pilosi, extus pube tubi sed multo parciore. Petala in alabastro valde imbricata, sub anthesi erecto-patentia, flava vel pallide flava vel sulphurea, obovata vel obovato-lanceolata, basin versus sensim angustata vel unguiculata, 2—2,4 cm longa,

0.9—1.1 cm lata, unguiculo cr. 5 mm longo, 2—2.5 mm lato, triangulari-apiculata atque hoc loco brevissime ac parcesime pilosula, ceterum glabra. Filamenta 80—100, cr. 4-seriata, omnia libera, interiora apice paullo inflexa, exteriora erecta, 8—9 mm longa, cr. 1.5 mm lata, interiora 5—7 mm longa, vix 1 mm lata, omnia linearia „alba“ apice subdilata 3-partita, „aurantiaca“, dente intermedio antherifero subulato-filiformi in staminibus 5 exterioribus 3-nervi (sed nervis lateralibus vix conspicuis) 2—3 mm longo et cum anthera verosimiliter sterili vix 1 mm longa dentibus lateralibus sterilibus arcuato-conniventibus linearibus subaequilongo, in staminibus interioribus multo brevior, vix 1 mm longo; antherae juniores filamentorum exteriorum ovals vel ovali-oblongae, apice basiue integrae, 0.8—0.9 mm longae, 0.4—0.5 mm latae, basi affixae, verosimiliter steriles, interiorum lineares vel lineari-oblongae, 1.8—2 mm longae, 0.7—0.8 mm latae, apice basiue paullo emarginatae, dorso paullo supra basin affixae, lateraliter dehiscentes, defloratae non contortae. Discus glaber concavus. Stylus antheris subaequilongus, 7—9 mm longus, filiformis, glaber, angulatus vel subteres, e lamellis 3 conflatus, ad apicem sensim auctus, intus fistulosus, margine lamellarum facile solubilium superiore et ad apicem cr. 1 mm longe dense papillosus, in fructu persistens emarcidus. Capsula cylindracea inferne sensim attenuata, basi obtusa, 1.5—1.7 cm longa, 0.4—0.5 cm crassa, postremo brunnea vel brunneo-nigrescens, subchartacea, scaberrima, 20-striata, striis 10 alternantibus vix vel non conspicuis, calyce emarcido persistente lobisque irregulariter recurvatis et stylo coronata, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis semiorbiculari-triangularibus recurvatis incrassatis cum placentis alternantibus: placentae 3 latissimae intervallis nitentibus glabris 3—4-plo latiores, lamellis horizontaliter dispositis 2-seriatis membranaceis, in eadem placenta plerumque oppositis, rarius alternantibus, media in placenta longitrossum undulato-conjunctis ac hoc loco paullo magis elevatis crenatisque inter semina singula instructae. Semina 30—35 in placentis 2-seriata, parte posteriore non vel vix superposita, horizontalia, margini placentarum exteriori affixa, funiculis nullis, irregulariter oblonga vel oblongo-ovalia, cr. 2 mm longa, 1—1.2 mm lata, medio 0.8—0.9 mm crassa, irregulariter gibberoso-rugosa plicataque, griseo-viridula, minutissime granulato-punctulata exalata; endospermium medioere. Embryo rectus; cotyledones planiusculae orbiculari-oblongae, sensim in radiculam aequilongam subcylindraceam acutiusculam attenuatae.

Habitat in civitatibus Americae septentrionalis unctis occidentalibus a California usque ad Arizona. Vidimus e California ad „the Needles“: Jones n. 3824, in „Cedros Island“: Palmer n. 712; ex Arizona in deserto Mohave: Lemmon et Wife, Lemmon.

Floret April.—Majo. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Kew, J. D. Smith.

38. *Mentzelia stenophylla* Urb. et Gilg (n. sp.) foliis omnibus lineari-lanceolatis usque linearibus, profunde sinuato-pinnatifidis usque pinnatisectis, infimis confertis petioliformi-angustatis, ceteris laxis, subsessilibus sessilibusve: floribus apice caulis ramorumque solitariis; bracteolis 1—2 sterilibus virescenti-subaenescensibus lanceolatis, longissime acuminatis remote ac profunde pinnatifidis vel pinnatisectis; calycis lobis dorso 1-nerviis, nervo manifeste carinatim prominente: petalis 1.7—1.9 cm longis: filamentis 80—100, omnibus 1-nerviis, apice 3-partitis, dentibus lateralibus semper brevissimis, vix 0.5 mm longis.

Annua. Radix fusiformis simplex, 2—3 mm crassa, caule numquam crassior. Caulis solitariis erectus, 9—14 cm longus, supra basin 2—3 mm crassus, teres, manifeste longitudina-

liter striatulus, flavido-albescens vel albescens usque albidus, pilis brevibus albidis inaequilongis verticillatim glochidiatis densissime obtectus, aliis 2—3 mm longis patentibus laevibus vel minutissime ac parce patenti-spinuligeris praesertim superne adjectis, plerumque a basi ramosus, ramis erectis vel erecto-patentibus apice 1-floris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna, infima conferta, cetera laxa, illa lineari-lanceolata usque linearia, 5—6 cm longa, 0,7—0,9 cm lata, irregulariter profunde sinuato-pinnatifida usque pinnatisecta, lobis anguste triangularibus acutis atque subrecurvatis, apice acuta vel acuminata, basi longe petioliformi-angustata, basi ima iterum subvaginato-dilatata, intermedia 3—5,5 cm longa, 0,6—0,8 cm lata, lanceolato-linearia usque linearia, apice longe acuminata, sessilia vel \pm longe petioliformi-angustata, serratura infimorum, pube caulis, sed densiore, scaberrima atque virescenti-subcanescentia. Flores apice caulis ramorumque solitarii, sessiles; prophylla lanceolata vel lanceolato-linearia, 1,8—2,1 cm longa, 0,6—0,9 cm lata, profunde ac remote sinuato-pinnatifida usque pinnatisecta, basi sensim angustata, apice longe acuminata; praeter haec ad tubi calycini basin bracteolae 1—2 steriles virescenti-subcanescentes, ambitu lanceolatae, cr. 2 cm longae, 0,8—1 cm latae, apice longissime acuminatae, remote ac profunde pinnatifidae usque pinnatisectae, serraturis linearibus vel subulatis usque 3,5 mm longis, vix 1 mm latis, acutis, inveniuntur. Calycis tubus subcylindraceus, basin versus sensim vel vix attenuatus, basi \pm obtusus, 0,7—0,9 cm longus, 0,4 cm crassus, nervis vix conspicuis vel inconspicuis, pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis densissime obtectus, aliis 2—3 mm longis basi manifeste bulbiformi-incrassatis patentibus acutis obsolete antrorsum spinuligeris vel laevibus dense intermixtis, supra ovarium 2—3 mm productus ac cupuliformi-ampliatus; lobi in aestivatione inferne quincuncialiter sibi imbricati, superne aperti, alabastrum ovato-oblongum longe acuminatum formantes, lanceolato-lineares usque lineares, 1,2—1,3 cm longi, supra basin cr. 3 mm lati, longissime acuminati, intus brevissime ac tenuiter pilosi, extus pube tubi, nervo medio manifeste carinatum prominente, 1-nerves, sub anthesi erecto-patentes. Petala 5 in aestivatione valde imbricata, sub anthesi erecto-patentia, flava vel pallide flava vel sulphurea, obovata, basi unguiculata, 1,7—1,9 cm longa, 0,8—0,9 cm lata, unguiculo cr. 3—4 mm longo, 2—2,5 mm lato, triangulari-apiculata apiceque brevissime ac parcissime pilosula, ceterum glabra. Filamenta 80—100, cr. 4-seriata, omnia libera, interiora in alabastro apice sensim magis inflexa, exteriora erecta, adulta haec 0,9—1 cm longa, cr. 1,2—1,3 mm lata, interiora usque ad 0,6 cm sensim decrescencia, exteriora his fere duplo latiora, omnia 1-nervia, linearia, apice subdilatato 3-partita, dente intermedio antherifero in exterioribus cr. 1,5 mm longo, in interioribus sensim decrescente ac postremo inconspicuo, dentibus lateralibus sterilibus arcuato-conniventibus semper fere aequilongis sed brevibus, vix 0,5 mm longis; antherae juniores oblongae vel oblongo-lineares, apice basique vix emarginatae, intimae usque ad 1,5 mm longae, 0,7—0,8 mm latae, exteriores sensim fere usque ad dimidium descrescentes, paululum supra basin affixae, lateraliter debiscentes, exteriores erectae, interiores subhorizontales vel deflexae, defloratae non contortae. Discus glaber, concavus. Stylus ante anthesin antheris subaequilongus, postremo 0,9 cm longus, filiformis glaber angulatus, e lamellis 3 conflatus, intus fistulosus, margine lamellarum facile solubilem superiore apiceque dense papillosus, in fructu persistens emarcidus. Capsula subcylindracea vel cylindracea, 1,1—1,3 cm longa, 0,4—0,5 cm crassa, inferne sensim attenuata, postremo brunneo-nigrescens, scaberrima, subchartacea, 20-nervis, sed nervis 10 alternis vix conspicuis, calyce nigrescente emarcido persistente, lobis irregulariter erectis vel subrecurvatis styloque coronata, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangulari-semiorbicularibus, incrassatis revolutis, cum placentis alternantibus, media in placenta longitrorsum undulato-

conjunctis ac hoc loco paullo magis elevatis crenatisque inter semina singula instructae. Semina 30—40. in placentis biseriata, parte posteriore vix superposita, horizontalia, marginibus placentarum exterioribus affixa, funiculis nullis, irregulariter obovato-pentagona, 2—2,5 mm longa, cr. 1,5 mm lata, medio 0,7—0,8 mm crassa, irregulariter gibberoso-rugosa plicataque convexiuscula, exalata, grisea vel griseo-flavescentia, obsoletissime punctulato-scabriuscula; endospermium ac embryo non satis matura.

Habitat in California inferiore septentrionali: Orest (1886) n. 1357.

Floret m. April., Majo. — V. s. in herb. Berol. et Boissier-Barbey.

40. *Mentzelia hirsutissima* Wats. foliis omnibus lineari-lanceolatis usque linearibus, profunde sinuato-pinnatifidis usque pinnatisectis; floribus apice caulis ramorumque solitariis; bracteolis 3—4 sterilibus virescenti-subaerulentis, ovato-lanceolatis usque ovatis, remote ac profunde pinnatifidis usque pinnatisectis, longe acuminatis; calycis lobis dorso 3-nerviis, nervis subaequalibus distincte prominentibus; petalis 3,8—3,9 cm longis; filamentis 100—130, omnibus 1-nerviis, apice 3-partitis, dentibus lateralibus brevibus, cr. 1 mm longis.

Mentzelia hirsutissima Watson in *Proc. Am. Acad.* XII. (1877) 252; *Wats. Bibl. Ind.* I. 390.

Annu. Caulis solitarius erectus, flavido-albescens vel superne viridi-flavescens, pilis brevibus albidis inaequilongis verticillatim glochidiatis densissime obtectus, aliis 2—3 mm longis parce ac obsolete antrorsum spinuligeris vel sublaevibus patentibus subcurvatisve inferne parcius, superne crebrius intermixtis, superne ramosus, ramis erecto-patentibus apice 1-floris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna lineari-lanceolata cr. 4—8 cm longa, 0,8—1,1 cm lata, irregulariter pinnatifida usque pinnatisecta, lobis vel dentibus anguste triangularibus acutis, apice longe acuminata, pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis aliisque usque ad 3 mm longis antrorsum obsolete spinuligeris vel sublaevibus, basi saepius bulbiformi-incrassatis densissime obtecta, supra pilis verticillatim glochidiatis multo rariis, subtus et ad margines multo crebrioribus, scaberrima, subaerulenta. Flores apice caulis ramorumque solitarii, sessiles; prophylla ambitu lanceolata cr. 3 cm longa, usque 1,2 cm lata, profunde ac remote sinuato-pinnatifida usque pinnatisecta, apice longe acuminata, semiamplexicauli-sessilia; praeter haec ad tubi calycini basin bracteolae 3—4 steriles virescenti-subaerulentes, ambitu ovato-lanceolatae usque ovatae, 1,2—1,5 cm longae, 1—1,2 cm latae, apice longe acuminatae, remote ac profunde pinnatifidae usque pinnatisectae, lobis linearibus vel lineari-subulatis usque ad 0,6 cm longis, vix 1 mm latis acutis vel acuminatis, inveniuntur. Calycis tubus cylindraceus vel subcylindraceus ad basin versus vix vel sensim attenuatus, basi obtusus cr. 1,3 cm longus, 0,5 cm crassus, nervis vix conspicuis vel inconspicuis, pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis densissime obtectus, aliis 3—4 mm longis basi manifeste bulbiformi-incrassatis minutissime ac parcissime antrorsum spinuligeris vel sublaevibus densissime intermixtis, supra ovarium 3—4 mm productus ac eupuliformi-amplius; lobi in aestivatione inferne quincuncialiter sibi imbricati, superne aperti alabastrum ovato-oblongum acuminatum formantes, lanceolati usque lineari-lanceolati, cr. 1,7—1,9 cm longi, supra basin 0,5—0,6 cm lati, longissime acuminati, intus brevissime ac tenuiter pilosi extus pube tubi, sed pilis antrorsum spinuligeris basi nunquam bulbiformi-incrassatis, trinerves, nervo medio manifeste carinatim prominente, lateralibus minus prominentibus sed distinctissime conspicuis, sub anthesi erecto-patentes. Petala 5 in aestivatione valde imbricata, sub anthesi erecto-patentia, flava vel pallide flava vel sulphurea,

obovata, basi unguiculata, 3,8—3,9 cm longa, 1,7—1,8 cm lata, unguiculo cr. 0,6—0,8 cm longo, cr. 0,3 cm lato, triangulari-apiculata, apice brevissime ac parcissime pilosula, ceterum glabra. Filamenta 100—130, aurantiaca, 4—5-seriata, omnia libera, interiora in alabastro apice sensim magis inflexa, exteriora erecta, adulta haec 1,3—1,4 cm longa, 1,5—2 mm lata, interiora usque ad 0,9—1 cm sensim decrescunt, exteriora his fere duplo latiora, omnia 1-nervia, linearia, apice subdilatato 3-partita, dente medio antherifero, in exterioribus 2,5—3 mm longo, in interioribus sensim decrescunt ac postremo inconspicuo, dentibus lateralibus sterilibus arcuato-conniventibus semper fere aequilongis sed brevibus, cr. 1 mm longis; antherae juniores oblongae vel oblongo-lineares, apice basique vix emarginatae, intimae usque ad 1,6 mm longae, cr. 0,8 mm latae, exteriores sensim fere usque ad dimidium decrescunt, paululum supra basin affixae, lateraliter dehiscentes, exteriores erectae interiores subhorizontales vel deflexae, defloratae non confortatae. Discus glaber, concavus. Stylus postremo 1,5—1,6 cm longus, filiformis glaber angulatus e lamellis 3 conflatus, intus fistulosus, margine lamellarum superiore et ad apicem papillosus, lamellis saepius jam sub anthesi apice secedentibus ac subcontortis, in fructu persistens emarcidus. Capsula cylindracea 1,8—2,1 cm longa, 0,6—0,7 cm crassa, inferne sensim sed vix attenuata, postremo subchartacea brunneo-viridula, scaberrima, 20-nervis, sed nervis 10 alternis parum conspicuis, calyce nigrescente emarcido persistente, lobis irregulariter erectis vel subrecurvatis, stylo coronata, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangulari-semiorbicularibus incrassatis revolutis cum placentis alternantibus: placentae 3 latissimae intervallis nitentibus glabris 3-plo latiores, postremo emarcidae, lamellis horizontaliter positae 2-seriatis membranaceis, in eadem placenta alternantibus, media in placenta longitrorsum undulato-conjunctis et hoc loco paullo magis elevatis crenatisque inter semina singula instructae. Semina 30—40 in placentis biseriata, parte posteriore vix superposita, horizontalia, marginibus placentarum exterioribus affixa, funiculis nullis, irregulariter ovalia vel oblonga, 2—2,6 mm longa, cr. 1,5 mm lata, medio 0,8—0,9 mm crassa, irregulariter gibberoso-rugosa plicataque, grisea vel griseo-flavescentia, minutissime granulato-punctulata, exalata; endospermium mediocre. Embryo rectus; cotyledones planiusculae orbiculari-oblongae, sensim in radiculam aequilongam subcylindraceam acutiusculam attenuatae.

Habitat in insula sinus Californicae Angel: Streets (1876).

V. s. in herb. Berol. (cui misit cl. Ser. Watson.)

41. *Mentzelia involucrata* Wats. foliis infimis lanceolatis vel lineari-lanceolatis, sinuato-dentatis usque sinnato-pinnatifidis, dentibus saepius iterum dententibus, inferne petioliformi-angustatis, intermediis sessilibus e basi semiamplexicauli subeordataque lanceolatis usque triangulari-ovatis, serratura infimarum: floribus plerumque apice caulium ramorumque solitariis, rarius manifeste in cymis collectis; bracteolis 2—3 sterilibus, flavescentibus vel pallide flavescentibus usque flavido-albescens membranaceis late sessilibus ovatis vel ovato-orbicularibus in lobos lineares vel lanceolato-lineares pinnatifido-incisis, tubum calycinum fere absecedentibus; filamentis 100—130, exterioribus 3-nerviis, ceteris 1-nerviis, omnibus apice 3-partitis, dentibus lateralibus in filamentis exterioribus usque ad 2,5 mm longis; cotyledonibus subquadrato-orbicularibus subito in radiculam subduplo brevioribus contractis.

Mentzelia involucrata Watson in *Proc. Amer. Acad.* XX. (1885) 367.

Annua. Radix fusiformis, simplex vel parum ramosa, 2—8 mm crassa, caule nunquam crassior. Caulis solitarius erectus 10—28 cm longus, supra basin 0,2—1 cm crassus,

teres manifeste vel vix longitudinaliter striatus, flavido-albescens vel albescens usque albidus, pilis brevibus inaequilongis albidis verticillatim glochidiatis densissime obtectus, aliis 2—3 mm longis paucissime ac minutissime antrorsum spinuligeris vel laevibus subcurvatis inferne parcius, superne crebrius intermixtis, a basi ramosus, ramis erectis vel erecto-patentibus apice plerumque florem solitarium gerentibus, gemmis serialibus nullis. Folia alterna, infima \pm dense conferta, cetera laxa, illa lanceolata vel lineari-lanceolata, 4—12 cm longa, 1—2,8 cm lata, apice acuta vel obtusiuscula, inferne petioliformi-angustata, basi ima iterum subvaginato-dilatata, profunde sinuato-dentata vel potius sinuato-pinnatifida, dentibus subtriangularibus obtusis vel acutis, nunc aequalibus integris, nunc inaequalibus vel iterum denticulatis, intermedia sessilia 3—9,5 cm longa, 1—2,5 cm lata, e basi semiamplexicauli subeordataque lanceolata usque triangulari-ovata, serratura infimorum, omnia supra pilis inaequilongis antrorsum spinuligeris vel sublaevibus partim basi bulbiformi-incrassatis parcius adspersa, margine subtusque pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis densissime vestita, ad nervos tantum pilis antrorsum spinuligeris basi bulbiformi-incrassatis raro intermixtis, scaberrima atque subaenescens. Flores apice caulis ramorumque plerumque solitarii sessiles, rarius manifeste in cymam semel bifurcatam dispositi, ramis inferioribus semper unifloris vel in monochasia 2-flora transeuntibus; prophylla ovato-triangularia usque ovali-lanceolata, sessilia, plerumque semiamplexicauli-subeordata, 2—3,1 cm longa, 0,9—1,2 cm lata, irregulariter profunde dentata acuta vel breviter acuminata; praeter haec ad tubi calycini basin, nunc paullo superius, bracteolae 2—3 steriles flavescens vel pallide flavescens usque albescens membranaceae, sessiles, ovatae vel ovato-orbiculares 1,5—2,5 cm longae, 1,2—2 cm latae, fere usque ad basin versus dense in lobos lineares vel lanceolato-lineares acutos pinnatifido-incisae, apice usque ad 7 mm longe acuminatae, tubum calycinum fere abscedentes, pube euphyllorum obtectae inveniuntur. Calycis tubus subcylindraceus, ad basin versus sensim sed vix attenuatus, basi obtusus, 0,7—1,5 cm longus, 4—6 mm crassus, obsolete 10-nervis, nervis mox vix conspicuis vel inconspicuis, pilis subaequilongis verticillatim glochidiatis densissime obtectus, aliis er. 3 mm longis minutissime ac paucissime antrorsum spinuligeris vel sublaevibus basi manifeste bulbiformi-incrassatis parcius intermixtis, supra ovarium 2—3,5 mm cupuliformi-productus; lobi in aestivatione quincuncialiter sibi imbricati, superne aperti, alabastrum ovato-oblongum, longissime acuminatum formantes, lanceolato-lineares, tubum aequantes vel superantes 1—1,6 cm longi, basi 0,4—0,6 cm lati, nervo medio plerumque manifeste carinatim prominente, longissime acuminati, sub anthesi recto-patentes, intus brevissime ac tenuiter pilosi, extus pube tubi. Petala 5 in aestivatione valde imbricata sub anthesi erecto-patentia, flava vel pallide flava, obovata vel obovato-lanceolata, subtriangulari-apiculata, ad basin sensim angustata vel \pm longe unguiculata, 1,8—4,2 cm longa, 0,8—2 cm lata, lobis calycinis plerumque plus duplo longiora, apice brevissime ac paucissime pilosula, ceterum glabra. Filamenta 100—130, 4—5-seriata, basi inter sese libera, interiora in alabastro apice sensim magis inflexa, exteriora erecta, adulta haec 9—15 mm longa, 2—2,5 mm lata, quam lobi calycini paullo breviora, interiora usque ad dimidiam eorum longitudinem sensim decrescens, exteriora 5 sepalis opposita fere duplo latiora 3-nervia, cetera 1-nervia, omnia linearia „alba“, apice subdilatato 3-partita aurantiacaeque, dente intermedio antherifero filiformi-subulato, in exterioribus 5 ac dentes laterales steriles areuato-conniventes lanceolato-lineares usque ad 2,5 mm longi aequilongo, in ceteris breviora, intima obsolete 3-cuspidata vel plane integra; antherae juniores oblongae vel oblongo-lineares, apice non vel vix, basi magis emarginatae, intimae usque ad 2 mm longae, 0,5—0,6 mm latae, exteriores sensim usque ad dimidium et ultra breviores, in $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{12}$ alt. affixae, lateraliter

dehiscentes, exteriores erectae, interiores subhorizontales vel deflexae, defloratae non contortae. Discus glaber, concavus. Stylus ante anthesin antheras paululum superans, postremo iis aequilongus vel longior. 1—2 cm longus, 0,8—1 mm crassus, filiformis, ad apicem paullo attenuatus, glaber, angulatus, e lamellis 3 conflatus, intus fistulosus, margine lamellarum facile solubilem superiore 1,5—2 mm longe et apice ipso papillosus, in fructu persistens emarcidus. Capsula subcylindracea vel cylindracea, inferne parum vel sensim attenuata, basi \pm obtusa, 1,3—2,5 cm longa, 0,6—1 cm crassa, postremo brunneo-nigrescens, scaberrima subchartacea, 20-nervis, sed nervis 10 alternis minus vel parum conspicuis, calyce persistente emarcido, lobis irregulariter erectis, stylo coronata, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangulari-semiorbicularibus, incrassatis, cum placentis alternantibus; placentae 3 latissimae intervallis nitentibus glabris 3-plo vel 4-plo latiores, postremo emarcidae, sed lamellis horizontaliter positis 2- vel rarius 1-seriatis membranaceis, in eadem placenta alternantibus vel oppositis, media in placenta longitrorsum undulato-conjunctis et hoc loco paullo magis elevatis crenatisque inter semina singula instructae. Semina 15—40 in placentis biseriata vel rarissime uniseriata, parte posteriore vix superposita, horizontalia, marginibus placentarum exterioribus affixa, funiculis nullis, irregulariter ovalia vel quadrangulati-rotundata, 3—3,5 mm longa, 2,5—3 mm lata, medio 0,6—1 mm crassa, irregulariter gibberoso-rugosa plicataque, grisea vel griseo-flavescentia, minutissime granulato-punctulata, exalata: endospermium mediocre vel copiosum. Embryo rectus: cotyledones planiusculae ovali-orbiculares usque subquadrato-orbiculares, subito in radiculam subduplo breviorum et plus quam duplo angustiorum subcylindraceam acutiusculam vel obtusiusculam contractae.

Habitat in civitatibus Americae septentrionalis unitis occidentalibus a California usque ad Sonora. Vidimus e California australi: Parry et Lemmon n. 138; ex deserto Mohave, ex „Colorado desert“ prope Morongo, in collibus deserti White-water prope S. Diego: Parish n. 210. „the Needles“: Jones n. 3855^a; ex Arizona „Hassay-ampa River Valley“: Palmer n. 598; e Sonora locis arenosis prope Port Lobos: Pringle.

Floret April., Majo. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Monac., J. D. Smith.

Sect. VII. **Bartonia** Torr. et Gray.

Gilg in Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam. III. 6^a. p. 111.

(Spec. 42—47).

Herbae perennantes. Folia sessilia. Gemmae seriales nullae. Petala 5 libera, albida vel flava. Staminoedia petaloidea nulla vel 5 petalis similia vel similia. Filamenta 30—200, libera, aequalia vel exteriora \pm petaloideo-dilatata ac rarius sterilia, subaequilonga vel exteriora ceteris modice usque multo longiora. Capsula cylindracea inflata, inferne paullo vel non attenuata, sessilis, subchartacea; placentae 3 (vel rarissime usque 6) latissimae, late prominentes, lamellis horizontaliter positis media in placenta longitrorsum undulato-conjunctis inter semina singula instructae. Semina 50—80 funiculis nullis, in placentis 2-seriata, horizontalia, plano-convexa, \pm late alata, granulato-punctulata, opaca; endospermium mediocre. Embryo rectus; cotyledones planiusculae subito in radiculam acutiusculam contractae.

Clavis specierum.

- I. *Staminodia petaloidea nulla* (id est petala 5.)
1. Filamenta 30—35, 2-seriata, linearia, exteriora ceteris longiora ac latiora, sed omnia 1-nervia. 42. *Mentzelia Brandegei* Wats.
 2. Filamenta 120—180, 4—5-seriata, linearia, 5 petalis alternantia usque ad 3 mm dilatata, plurinervia. 43. *Mentzelia laevicaulis* Torr. et Gray.
- II. *Staminodia petaloidea 5, petalis simillima* (id est „petala 10“.)
1. Stamina cr. 200, omnia filiformia subaequilonga. 44. *Mentzelia decapetala* Urb. et Gilg.
 2. Stamina exteriora interioribus sensim manifeste latiora.
 - A. Stamina omnia fertilia. Petala 7—20 mm longa.
 - a. Petala 7—8 mm longa. Filamenta 30—40. Seminum ala semine ipso dimidio angustior. Radicula cotyledonibus paullo brevior. 45. *Mentzelia albescens* Griseb.
 - b. Petala 1,2—1,9 cm longa. Filamenta 60—120. Seminum ala semini ipsi subaequilata. Radicula cotyledonibus paullo longior vel subaequilonga. 46. *Mentzelia pumila* Torr. et Gray.
 - B. Stamina 100—150, 4-seriata, exteriora sensim latiora, 10 latissima (vel plura) usque ad 2 mm lata, sterilia, liguliformia, plurinervia. 47. *Mentzelia nuda* Torr. et Gray.

42. *Mentzelia Brandegei* Wats. floribus apice caulis ramorumque in cymas semel bifurcatis vel in monochasia 1—3-flora dispositis, omnibus in corymbum collectis sessilibus; squamis petaloideis nullis; filamentis 30—35, 2-seriatis, linearibus, exterioribus quam cetera longioribus et multo latioribus, sed omnibus 1-nerviis.

Mentzelia Brandegei Wats. in *Proc. Americ. Acad.* XX. (1885) 367.

Biennis. Radix fusiformis, simplex, cr. 2,5 mm crassa, cauli fere aequicrassa. Caulis erectus 10—33 cm altus, supra basin 2,5—3 mm crassus flavescens vel flavido-albescens, teres, longitudinaliter striatulus, pilis albidis inaequilongis verticillatim glochidiatis densissime obtectus, aliis antrorsum spinuligeris parcius intermixtis, a basi ramosus, ramis patentibus vel erecto-patentibus apice florigeris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna, infima dense conferta, cetera laxa, illa (fortasse sicut folia anni primarii) lanceolato-linearibus usque linearibus, 2—4,5 cm longa, 0,6—0,7 cm lata, profunde sinuato-pinnatifida usque pinnatisecta, lobis linearibus vel acute triangularibus, apice acuta, ad basin longe petioliformi-angustata, basi ima iterum subvaginato-dilatata, intermedia sessilia, lineari-lanceolata, 2—4 cm longa, 0,7—0,9 cm lata, profunde ac remote sinuato-pinnatifida usque pinnatisecta, apice longe acuminata, apice ipso obtusiuscula, omnia supra subtusque pilis subaequilongis antrorsum spinuligeris densissime obtecta, pilis verticillatim glochidiatis ad margines tantum — sed hic creberrimis — obviis, scaberrima subcanescentia. Flores apice caulis ramorumque in cymas semel bifurcatis vel in monochasia 1—3-flora dispositi, omnes in corymbum collecti, sessiles; prophylla lineari-lanceolata usque linearibus, inferne pinnatifido-dentata dentibus 2—4, superne integra atque longissime acuminata, 1,7—2 cm longa, 0,4—0,5 cm lata; praeter haec ad tubi calycini basin bracteolae 2—3 lineares vel lineari-subulatae integrae vel rarius dentibus 1—2 obsitae, 1,2—1,6 cm longae, 1,5—2 mm latae inveniuntur. Calycis tubus subcylindraceus, inferne vel ad basin sensim sed parum attenuatus, 0,8—0,9 cm longus, cr. 0,3 cm crassus pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis

densissime obtectus, aliis antrorsum spinuligeris paucissime intermixtis, supra ovarium cr. 2 mm productus ac cupuliformi-ampliatus; lobi in aestivatione inferne quineuncialiter sibi imbricati, superne aperti, alabastrum oblongum, longe acuminatum formantes, lanceolato-lineares vel lineares, longe acuminati, 1,4—1,6 cm longi, supra basin 2—2,5 mm lati, nervo medio vix conspicuo vel incospicuo, intus brevissime ac tenuiter pilosi, extus pube tubi, sed pilis antrorsum spinuligeris multo crebrioribus, in fructu persistentes emareidi, irregulariter reflexi, flavescens vel flavidi. Petala 5 in aestivatione valde imbricata, lutea, lanceolata, inferne sensim angustata, apice acuta vel potius acuminata, 1,8—2,2 cm longa, cr. 0,5 cm lata, ad apicem brevissime ac paucissime pilosa, ceterum glabra. Squamae petaloideae nullae. Filamenta 30—35, cr. 2-seriata, 0,7—1,9 cm longa, linearia, exteriora longiora ac latiora, 5 petalis alternantia usque ad 1,4—1,9 mm petaloideo-dilatata, cetera angustiora, ad medium sensim deerescentia, 0,7 mm et minus lata; antherae juniores oblongae, apice paullo basi magis emarginatae, 1—1,2 mm longae, 0,6—0,7 mm latae, basi vel paullo supra basin a dorso inter crura affixae, lateraliter dehiscentes, defloratae non contortae. Discus glaber. Stylus ante anthesin antheras superans, postremo 2,1—2,2 cm longus, filiformis, glaber, angulatus, e lamellis 3 conflatus, intus fistulosus, margine lamellarum superiore et ad apicem dense papillosus, in fructu persistens emareidus. Capsula cylindracea vel subcylindracea, inferne parum vel vix attenuata, basi obtusa, 1,5—1,9 cm longa, 0,6—0,8 cm crassa, brunneo-nigrescens, scaber-rima, postremo chartacea, calyce emareido persistente lobisque plerumque recurvatis, stylo coronata, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis semiorbiculari-triangularibus incrassatis revolutis cum placentis alternantibus; placentae 3 latae intervallis nitentibus glabris sesqui- vel duplo latiores, postremo emareidae, sed lamellis membranaceis horizontaliter positae 2-seriatis in eadem placenta alternantibus, media in placenta longitrorsum undulato-conjunctis et hoc loco paullo magis elevatis crenatisque inter semina singula instructae. Semina in placentis biseriata, in parte posteriore vix superposita, horizontalia, marginibus placentarum exterioribus affixa, funiculis nullis, ovali-rotundata vel oblongo-rotundata, 2—2,2 mm longa, 1,3—1,4 mm lata, medio 0,5—0,6 mm crassa, plano-convexa, grisea vel griseo-virescentia, minutissime granulato-punctulata, alata, ala semine ipso triplo vel quadruplo angustiore membranacea; endospermium medioere. Embryo rectus; cotyledones planiusculae ovali-orbiculares, subito in radiculam aequilongam acutiusculam subcylindraceam contractae.

Habitat in Americae septentr. territorio Washington: Brandegee (a. 1883) n. 792.

V. s. in herb. Wm. M. Canby.

43. *Mentzelia laevicaulis* Torr. et Gray, floribus apice caulis ramorumque in pseudoeymam subconfertam 1—3-floram dispositis, omnibus in corymbum collectis sessilibus; squamis petaloideis nullis; filamentis 120—180, 4—5-seriatis, linearibus, 5 petalis alternantibus usque ad 3 mm petaloideo-dilatatis, pluri-nerviis.

Tabula II. Fig. 28—30. Fig. 28. Fructus. 29. Semen. 30. Embryo.

Mentzelia laevicaulis Torr. and Gray, *Flor. North Amer.* (1838—40) I. 535; *Gray Plant. Wright.* I. 73 in obs.; *Brew. and Wats. Bot. Calif.* I. 237; *Greene Fl. Francisc.* (1891) II. 234 et *Man. Bot. San Franc. Bay* 142.

Bartonia laevicaulis Dougl. in *Hook. ! Flor. Bor.-Am.* I. (1840) 221. t. 69; *Hook. and Arn. Bot. Beechey suppl.* 343; *Walp. Rep.* II. 224.

Bartonia parviflora Dougl. in *Hook. ! Flor. Bor.-Am.* I. (1840) 221.

Bartonia ornata W. J. Hook.! in *Lond. Journ. Bot.* VI. (1847) p. 226. non Pursh.
Mentzelia ornata Torrey in *Stansb. Rep.* 387 (ex *Wats. Bibl. Ind.* 1. 390). non
Torr. et Gray.

Biennis. Radix fusiformis simplex v. ad basin ramosa, 6—20 mm crassa, caule plerumque crassior. Caulis solitarius erectus 25—100 cm altus, supra basin vaginis foliorum vetustorum indutam 3,5—7 mm crassus, albeseens teres manifeste v. vix striatus, pilis brevibus subaequilongis v. inaequilongis patentibus albidis verticillatim glochidiatis et aliis antrorsum spinuligeris saepius subcurvatis (nunc illis fere solum, interdum his fere solum obviis) densissime v. laxe v. paucissime obtectus, nunc subglaber, superne ramosus. ramis patentibus apice 1—3-floris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna. infima conferta, caetera laxa, illa (sicut folia anni primarii) lanceolato-linearita, 15—25 cm longa, 2—4 cm lata, 6—10-plo longiora quam latiora, obtusiuscula v. acuta, superne inaequaliter lobato-dentata v. crenata usque sinuato-pinnatifida. inferne lobato-pinnatifida, lobis infimis ovalibus v. oblongis, fere usque ad nervum medium intransibus, distantibus, ad basin (usque ad 4 cm longe) petioliformi-angustata, basi ima iterum subvaginato-dilatata, intermedia sessilia, a basi latiore saepe subcordata ovato-lanceolata v. lanceolato-linearita, acuta v. acuminata, 15—3 cm longa, 1—2 cm lata, aequaliter pinnatifido-dentata, utrinque pilis densissimis brevibus retrorsum v. antrorsum spinuligeris scaberima saepeque subcaescentia. Flores apice caulium ramorumque in pseudocymam subconfertam 1—3-floram dispositi, omnes in corymbum collecti, sessiles; pseudoprophylla ovato-triangularia usque lanceolata, inferne pinnatifido-dentata, superne integra et longe acuminata, 2—4 cm longa; praeter haec ad tubi calycini basin, nunc paullo superius, bracteolae 1—3 lineares v. lineari-subulatae integrae v. dentibus parvis obsitae, 2—3 cm longae, 1—3 mm latae inveniuntur. Calycis tubus cylindraceus, inferne v. ad basin attenuatus 1,5—2 cm longus, cr. 4 mm crassus, pilis glochidiatis et antrorsum spinuligeris brevibus densissime vestitus, supra ovarium 3—4 mm productus et eupuliformi-ampliat: lobi in aestivatione inferne quincuncialiter sibi imbricati, alabastrum ovato-oblongum acuminatum formantes, lanceolati longissime acuminati, 25—40 mm longi et supra basin 5—6 mm lati, nervo medio conspicuo, extrinsecus breviter, intus brevissime et tenuiter pilosi, in fructu plerumque reflexi flavescens. Petala 5 in aestivatione valde imbricata. „in sole tantum expansa, erecto-patentia“ (ex Torr. et Gr.) lutea, lanceolata v. oblongo-lanceolata, inferne sensim et magis angustata, apice acuta v. acuminata, 5—7 cm longa, 1—1,5 cm, supra basin 2,5—5 mm lata, apice v. ad apicem parce et brevissime pilosa, caeterum glabra. Squamae petaloideae nullae. Filamenta 120—180, 4—5-seriata, 2,5—4 cm longa linearia, exteriora longiora et saepius latiora, 5 cum petalis alterna usque ad 3 mm petaloideo-dilatata plurinervia, superne v. ad apicem subulata antherifera; antherae juniores oblongae v. lineari-oblongae, apice non v. vix, basi magis emarginatae, 1,8—2,3 mm longae, 0,6—0,7 mm latae, in $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{8}$ alt. a dorso affixae, lateraliter dehiscens, defloratae 1,2—1,5 mm longae, non contortae. Discus glaber. Stylus ante anthesin antheras superans, postremo 3,5—5,5 cm longus, 0,4—0,6 mm crassus, filiformis glaber angulatus, e lamellis 3 conflatus, intus fistulosus, margine lamellarum superiore et apice cr. 1,5 mm longe papillosus, in fructu persistens emarcidus, postremo ex apice saepius plus minus in lamellas 3 secedens. Capsula subcylindracea, inferne parum attenuata, basi obtusa, 3—3,5 cm longa, 1—1,2 cm crassa, brunneo-nigrescens scaberrima, postremo subchartacea, plus minus manifeste 10-striata, striis aliis 10 alternantibus parum v. vix conspicuis, calyce persistente et lobis plerumque recurvatis styloque coronata, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangulari-semiorbicularibus revolutis incrassatis, cum placentis alternantibus; placentae 3 latissimae

intervallis nitentibus glabris fere duplo latiores, postremo emarcidae, sed lamellis horizontaliter positis 2-seriatis, in eadem placenta alternantibus, membranaceis, media in placenta longitrorsum undulato-conjunctis et hoc loco paullo magis elevatis crenatisque inter semina singula binave instructae. Semina in placenta biseriata, in parte posteriore vix superposita, horizontalia, veris. margini placenta exteriori (v. lamellarum) affixa, funiculis nullis, breviter obovata v. obovato-rotundata, 3—3,5 mm longa, 2,5—2,8 mm lata, medio 0,6—0,7 mm crassa, planoconvexa, griseo-brunnescens, minutissime granulato-punctulata, alata, ala semine ipso dimidio et ultra angustiore membranacea, ad radiculam versus (in placenta extrinsecus) in lamellulas 2 divergentes soluta; endospermium medioere. Embryo rectus; cotyledones planiusculae ovali-orbitales, subito in radiculam paullo brevioram convexam acutiusculam contractae.

Habitat in civitatibus Americae sept. unitis a California. Oregon et Washington usque ad Utah et Wyoming in vallibus collibusque. Vidimus e California: Bridges n. 90, Bolander n. 6256, Shelton. Douglas, Palmer n. 152, Parry, Nevada Co.: Jones p. p., Santa Lucia Mts.: Vasey. Cucumonga Mts.: Parish n. 159, locis arenosis ad Russian River. Ukiab: Pringle; ex Oregon in „the Dalles“: Howell, „Gravel bars“: Howell, Multnomah Co.: Howell n. 150. ad cataractas Spokane River: Geyer n. 450(?) et 451; e Washington: Brandegee n. 522, „Crab Creek Co.“: Suksdorf n. 313; ex Utah: „City Creek Cañon“: Summers, Jones n. 1462 p. p., alt. 5300 ped.; e Wyoming: Farnwood n. 204.

Floret m. Jul.—Sept., fruct. Octob. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Bruxelles, Candolle, Delessert, Kew, Lips., Martii, Paris, horti Petropol., J. D. Smith, Vindobon.

Obs. I. Torr. et Gray l. c. „petals 5 or rarely 10“ indicant; ipsi semper 5 tantum invenimus.

Obs. II. Gray in Plant. Wright. I. 73 de efflorescentia dicit: *M. laevicaulis*, raised in the Cambridge Botanic Garden, from Oregon seeds brought by Fremont, has bright, pure yellow blossoms, opening in the afternoon at four or five o'clock, in bright sunshine“.

44. **Mentzelia decapetala** Urb. et Gilg, floribus apice caulis ramorumque solitariis sessilibus; squamis petaloideis 5, petalis simillimis; staminibus cr. 200, omnibus filiformibus, subaequilongis, 4—5-seriatis; stylo e lamellis 4—7 conflato; capsula 4—7-valvi; placenta 4—7; seminibus anguste alatis, ala semine ipso 5-plo angustiore.

Tabula II. Fig. 31—33. Fig. 31. Fructus. 32. Semen. 33. Embryo.

Mentzelia decapetala Urb. et Gilg ap. Urb. in Ber. Deutsch. Bot. Ges. X. (1892) p. 263 (nomen) et in Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam. III. 6^a. (1894) p. 111. fig. 39.

Bartonia decapetala Pursh in Sims Bot. Mag. (1812) v. 36. t. 1487.

Bartonia ornata Pursh Flor. Am. sept. I. (1814) p. 327; Poir. in Lam. Encycl. Suppl. V. 572; Nutt. Gen. I. 297; Barton Flor. North Amer. III. 29. t. 81; DC. Prodr. III. 339; Nees Pl. Neuwied 9.

Bartonia superba Bart.¹⁾ in Bart. Fl. North Am. III. (1823) t. 81.

Mentzelia ornata Torr. and Gray Flor. North Amer. I. (1838—40) 534; Gray Plant. Fendl. 47.

Torreya ornata Eaton Manual 7 ed. ex Wats. Bibl. Ind. I. 391.

Tougera ornata Eat. et Wr. 452 ex Wats. l. c.

¹⁾ Sub autoritate cl. Nuttallii; sed in Bartonii operibus hoc nomen non invenimus.

Biennis. Radix fusiformis simplex v. parum ramosa, 7—15 mm crassa, cauli inferiori aequicrassa v. paullo crassior. Caulis solitarius erectus 30—120 cm altus, supra basin vaginis foliorum vetustorum indutam 4—12 mm crassus, manifeste striatus v. subangulatus, pallide flavidus v. flavido-brunnescens, pube valde variabili, sed semper a basi densa v. densissima, pilis brevissimis erectis v. sursum adpressis antrorsum v. patenti-spinuligeris apice ipso laevibus solum obviis et creberrimis, aut paucis, sed pilis brevibus et brevissimis patentibus apice et longioribus sub apice glochidiatis numerosissimis, subsimplex v. praesertim superne ramosus, ramis apice flore solitario coronatis, gemmis serialibus nullis. Folia alterna, infima conferta, caetera laxa, illa (sicut folia anni primarii) lanceolata v. lanceolato-linearia, 10—20 cm longa, 1,5—2,5 cm lata, 6—9-plo longiora quam latiora, acuta, sinuato-dentata usque pinnatisecta, lobis acutis triangularibus et integris usque oblongis et iterum denticulatis, ad basin petioli-formi-angustata, basi ima iterum subvaginato-dilatata, intermedia lineari-lanceolata usque ovato-lanceolata, acuta v. acuminata, 5—15 cm longa, 1—5 cm lata, sessilia, usque ad basin plerumque irregulariter v. subduplicato-pinnatifida, omnia utrinque pilis adpressis rigidis patentispinnosis brevibus basi incrassatis dense vestita, pilis glochidiatis ad marginem et minutissimis subtus intermixtis. Flores in apice caulis ramorumque solitarii si vis sessiles, ad calycis tubum usque supra medium bracteas 5—7 spiraliter dispositas ambitu lanceolatas v. ovato-lanceolatas longissime acuminatas remote et profunde pinnatifidas v. fere usque ad nervum medium in laciniis lineari-subulatas pinnatisectas, 4—1,5 cm longas, 0,5—1,5 cm latas sessiles dorso pilis glochidiatis crebrioribus et crassioribus indutas gerentes. Calycis tubus oblongus v. turbinato-oblongus, 20—25 mm longus, 5—7 mm, ad apicem 10—15 mm crassus et hoc loco infundibuliformi-ampliat, supra ovarium 4—6 mm cupuliformi-productus, pilis verticillatim glochidiatis albidis patentibus crassiusculis brevibus et aliis brevissimis tenuissimis dense vestitus; lobi in aestivatione inferne quincuncialiter sibi imbricati, alabastrum ovato-acuminatum formantes, lanceolati longe v. longissime acuminati, 2,5—4 cm longi et supra basin 7—9 mm lati, nervo medio manifesto, extrinsecus pilis glochidiatis et aliis obsolete antrorsum spinuligeris parvioribus v. rarissimis obsiti, intus tenuissime et adpresse pilosi. Petala in aestiv. valde imbricata, vespere expansa (ex Torr. et Gr.) albida v. flavido-alba, latiuscule oblonga v. oblongo-lanceolata, inferne late unguiculato-angustata, apice acuta v. acuminata, sepala usque duplo superantia, 45—70 mm longa, 12—20 mm lata, unguiculo 15—20 mm longo, 3—4 mm lato, praeter pilos dorso ad apicem versus v. paucissimos apice ipso obvios glabra. Squamae petaloideae 5 nunc petalis simillimae, sed paullo angustiores, nunc breviores, usque duplo angustiores et interdum ex apice obtuso mucronatae. Filamenta in alabastro exteriora erecta, interiora apice incurvata 4—5-seriata, 200—250, lobos calycinos fere usque dimidio superantia, 3,4—4,5 cm longa, omnia filiformia subaequilonga et erecta; antherae juniores lineares v. oblongo-lineares, apice vix, basi manifeste emarginatae, interiores usque 3 mm longae, exter. usque 2 mm decrescentes, 0,5—0,6 mm latae, in $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{12}$ alt. inter crura affixae, lateraliter dehiscentes, deoloratae non contortae; pollinis granula ovalia 3-rimosa. Discus glaber. Stylus ante anthesin antheras superans, postremo 3,5—4,5 cm longus, filamenta longiora aequans v. paullo superans, 0,7—0,9 mm crassus, filiformis angulatus, e lamellis 5—7 conflatus, apice et margine lamellarum supremo papillosus, in lamellas non secedens, postremo in fructu deciduus. Capsula ovalis v. cylindraceo-ovalis, basi obtusa v. sensim attenuata, 3—4 cm longa, 1,4—1,7 cm crassa, brunneo-nigrescens, hypsophyllis usque supra medium ornata, scaberrima, postremo subchartacea, plerumque obsolete, raro manifeste longitrorsum 20-nervis, lobis calycinis persistentibus suberectis v. relexis coronata, intra lobos

calycinos 5- v. 6- (ex Nutt. —7) valvis: valvae triangulari-semiorbiculares arcu revolutae, cum placentis alternantes: placentae typicae 5, sed saepius superne 6-ta interposita, v. ex Nutt. usque 7, latae intervallis nitentibus brunnescentibus glabris subglabrisve dimidio latiores, lamellis horizontaliter dispositis 2-seriatis postremo quoque crassiusculis nigrescentibus media in placenta longitrorsum conjunctis et hoc loco elevatioribus inter semina singula, raro bina instructae. Semina in placentis biseriata, parte posteriore vix superposita, horizontalia, verisimiliter margini placentae exteriori (v. lamellarum) affixa, funiculis nullis, obovata 3 mm longa, 2 mm lata, cr. 0,6 mm crassa plano-convexa griseo-brunnescentia, minutissime granulato-punctulata, anguste alata, ala semine ipso 5—8-plo angustiore, ad hilum in lamellulas 2 divergentes divisa; endospermium mediocre. Embryo rectus: cotyledones planiusculae breviter ovales subito in radiculam paullo brevioram convexam obtusam contractae.

Habitat in Americae sept. civitatibus unitis intermediis a Texas usque Dacotah. Vidimus e Texas prope Dallas locis petrosis ad Fish Creek: Reverchon n. 959A; ad fluvium Arkansas superiorem: Fremont: ad flumen Missouri superius: Princ. Neuwied: terr. Dacotah locis siccis lapidosis prope Little Missouri: Krause; e Montana: „upper Missouri valley“: Canby, Helena mountains: Kelsey.

Floret Jul.—Aug., fruct. Oct. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Martii, Monac., Paris, horti Petropol., J. D. Smith. Vindobon.

45. *Mentzelia albescens* Griseb. floribus apice caulis ramorumque in cymas corymbosae dispositas collectis. cymis semel bis bifurcatis, dein rarius in monochasia 1—2-flora abeuntibus. sessilibus: petalis 7—8 mm longis. lanceolatis, inferne sensim angustatis; squamis petaloideis 5, petalis simillimis; filamentis 30—40, 2-seriatis, linearibus, exterioribus quam cetera sensim latioribus, omnibus fertilibus; seminibus alatis, ala semine ipso dimidio angustiore. endospermio parco: radicula cotyledonibus paullo brevior.

Tabula II. Fig. 34—43. Fig. 34. Alabastrum die ante anthesin. 35. Petalum. 36. Staminodium. 37. Floris sectio verticalis. 38. Ovarii superioris sectio verticalis cum stylo. ovulis demptis. 39. Ovarii valde juvenilis sectio horizontalis, pariete dempto. 40. Fructus. 41. Semen. 42. Embryo. 43. Diagramma: flos lateralis.

Mentzelia albescens Griseb. *Plant. Lor.* (1874) 102 et *Symb. Argent.* 138; *Urb. in Berl. Bot. Jahrb.* IV. p. 369. t. V. f. 5 et *Ber. Deutsch. Bot. Ges.* X. p. 265. t. XIV. fig. 9 et in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^v. fig. 37 D.

Bartonia albescens Gill. *Msc. ex Arn. in Edinbg. Journ. Nat. and Geogr. Science* III (1831) 273; *Sweet Brit. Flow. Gard.* II ser. vol. II. t. 182; *Hook. et Arn. in Hook. Bot. Misc.* III. 327; *Walp. Rep.* II. 224.

Bartonia sinuata Presl *Rel. Huenk.* II. (1831) 38; *Gay Fl. Chil.* II. 428.

Mentzelia Wrightii Gray *Plant. Fendl. in Mem. Amer. Acad.* (1848) 48 in obs.

Bartonia Wrightii Walp. *Ann.* II. (1851—52) 656.

Myriophyllum Wrightii Gray in *Hall's Pl. Texan.* 9 (ex Wats.).

Annua v. biennis. Radix fusiformis, simplex vel ramosa, ad 1,4 cm crassa, caule plerumque fere duplo crassior. Caulis solitarius erectus ad 1 m altus (ex Kurtz), supra basin vaginis atque reliquiis foliorum vetustorum indutus, 6—8 mm crassus, albus vel albescens usque flavido-albescens, teres, manifeste vel vix striatus. pilis brevibus subaequilongis

verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris parcioribus densissime vel laxe vel parcissime obtectus, superne ramosus, ramis erectis vel erecto-patentibus apice florigeris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna, infima conferta, cetera laxa, illa (sicut folia anni primarii) lanceolata vel lineari-lanceolata, 7—15 cm longa, 1,5—3 cm lata, obtusiuscula vel subaucta, superne sinuato-dentata vel -crenata vel serrata usque sinuato-pinnatifida, ad basin petioliformi-angustata, basi ima subvagiato-dilatata, intermedia sessilia, e basi latiore saepe subcordata vel cordata lanceolata, ovato-lanceolata vel lanceolato-linearia, acuta vel obtusiuscula, rarius breviter acuminata, 1,5—12 cm longa, 0,8—3,3 cm lata, aequaliter pinnatifido-dentata vel sinuato-dentata vel -crenata, utrinque pilis inaequilongis glochidiatis atque antrorsum spinuligeris \pm dense obtecta, pilis longioribus crassioribusque basi bulbiformi-incrassatis parcus intermixtis, supra pilis verticillatim glochidiatis nunc fere deficientibus, scaberrima atque saepius subcanescentia. Flores apice caulis ramorumque in cymas corymbose dispositas collecti, cymis semel bis bifurcatis, dein rarius in monochasia 2-flora abeuntibus, ramis inferioribus saepius ab initio cincinnose evolutis vel unifloris, sessiles; prophylla ovato-lanceolata vel ovato-triangularia, laxe sinuato-dentata vel -crenata vel subintegra, nunc brevissime nunc longissime acuminata, basi semiamplexicauli-subcordata, 0,7—2 cm longa, 0,3—0,8 cm lata; praeter haec ad tubi calycini basin bracteolae 1—3 lineares vel lineari-subulatae, integrae vel rarissime dentibus parcissimis obsitae 0,8—1,1 cm longae, 1,5—2 mm latae inveniuntur. Calycis tubus subcylindraceus vel cylindraceus, inferne vel ad basin vix vel sensim attenuatus, basi obtusus 1—1,2 cm longus, 3—4 mm crassus, pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis densissime obtectus aliis antrorsum spinuligeris parcus intermixtis, supra ovarium 2—4 mm productus ac cupuliformi-ampliatus; lobi in aestivatione inferne quincuncialiter anguste sibi imbricati, alabastrum ovato-oblongum acuminatum formantes, apice aperti, lanceolati vel lanceolato-lineares, acuminati, 0,6—0,8 cm longi, supra basin 2,3—2,8 mm lati, intus brevissime vel vix pilosi, extus pube tubi, sed pilis antrorsum spinuligeris crebrioribus, in fructu persistentes emarceidi, reflexi, flavescens. Petala 5 ochroleuca, in aestivatione valde imbricata, lanceolata, inferne sensim angustata, apice acuta vel breviter acuminata, 7—8 mm longa, 2—3,5 mm lata, apice brevissime et parcissime pilosula, ceterum glabra. Squamae petaloideae 5 petalis simillimae, saepius his paullo breviores angustioresque. Filamenta 30—40, 2-seriata, linearia vel lineari-filiformia, 4—6 mm longa, exteriora ceteris sensim paullo latiora saepiusque longiora, omnia antherifera; antherae oblongae vel ovali-oblongae, apice basique non vel vix emarginatae, vix 1 mm longae, 0,6—0,7 mm latae, basi vel paullo supra basin dorso affixae, lateraliter dehiscentes, defloratae non contortae. Discus glaber. Stylus ante anthesin antheras vix adaequans postremo cr. 4 mm longus, filiformis glaber angulatus, e lamellis 3 conflatus, intus fistulosus, margine lamellarum superiore apiceque dense papillosus, in fructu persistens emarceidus postremo caducus. Capsula cylindracea inferne non vel vix attenuata, basi obtusa, 2,3—2,6 cm longa, 6—8 mm crassa, flavescens-brunnescens, postremo subchartacea \pm manifeste 20-striata, calyce persistente lobisque recurvatis et plerumque stylo coronata, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangulari-semiorbicularibus incrassatis, cum placentis alternantibus; placentae 3 latissimae intervallis nitentibus glabris v. pilosulis duplo latiores, postremo emarceidae, sed lamellis horizontaliter positae 2-vel rarissime 1-seriatis, membranceis, crenatis, media in placenta longitrorsum undulato-coniunctis inter semina singula instructae. Semina 50—60 in placentis 2-vel rarissime 1-seriata, horizontalia, marginibus placentarum exterioribus affixa, funiculis nullis, ovali-orbicularia, 3—3,5 mm longa, 2,5—2,8 mm lata, griseo-brunnescens, minutissime granulato-punctulata, alata, ala semine ipso dimidio an-

gustiore, membranacea; endospermium pareum. Embryo reectus; cotyledones planiusculae ovato-orbiculares, subito in radiculam paullo breviorē subcylindraceam acutiusculam contractae.

Habitat in civitatibus Americae sept. Texas et Mexico nec non in civitatibus Americae australis Chile, Argentina usque ad Patagoniam. Vidimus e Texas Bastrap prope Austin: Wright n. 211, ibidem: Hall n. 227; e Mexico: Mexican Boundary Survey n. 389; e Chile: Haenke, Leibold n. 3010, provincia de Coquimbo: Gay n. 357 et 904, in cordilleris: Cumming n. 248. Aconcagua: Philippi, Mendoza: idem. Elqui: idem, Santiago: idem: ex Argentina prope Cordoba: O. Kuntze, Lorentz n. 322 et 395. „Estancia Germanica“ prope Cordoba: idem n. 43^a, prope Cordoba: Kurtz n. 4572, prope „la Cruz del Eje, ojo de Agua“: idem n. 256, prov. de Mendoza: idem n. 5559; Gubernation del Neuquen: idem n. 6162. Cordoba: Hieronymus n. 227 et 9888, ibidem: Galander, prope Catamarca: Hieronymus et Lorentz, in campis aridis vulgata: Spegazzini n. 105293, prov. S. Juan in Precordillera inter Barreales Tontal et Retamito locis arenosis prope fl. Los Patos, 1560 m: Stelzner in Kurtz herb. Argent. n. 9515; e Patagonia ad Rio Colorado: Lorentz.

Floret in Texas Majo, in America australi Novemb. et Decemb. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Bruxelles, Canby, Candolle, Delessert, Griseb., Hieronymus, Lips., Kurtz, Martii, Monac., Paris, horti Petropol., Prag, Vindobon.

46. *Mentzelia pumila* Torr. et Gray, floribus apice caulis ramorumque in cymas subconfertas vel laxas usque laxissimas dispositis, cymis semel vel rarius bis bifurcatis, dein saepius in monochasia 1—3-flora abeuntibus; petalis 1,2—1,9 cm longis, ovato-oblongis, inferne longe unguiculatis; filamentis 60—120, 3—4-seriatis, linearibus, exterioribus ceteris multo latioribus, omnibus fertilibus; squamis petaloideis 1—5, plerumque 5, petalis simillimis; seminibus late alatis, ala semine ipso subaequilata; endospermio copioso vel mediocri; radice cotyledonibus paullo longiore vel subaequilonga.

Var. *α. genuina* Urb. et Gilg caule usque ad 30 cm alto; petalis 1,2—1,5 cm longis, oblongo-lanceolatis usque lanceolatis, apice modice acuminatis; staminibus 60—80; capsula matura plerumque elavata.

Mentzelia pumila Torr. et Gray *Fl. North Amer.* I. (1838—40) 535.

Bartonia pumila Nutt. *Gen. North-Amer.* I. (1818) 299; *Walp. Rep.* II. 225.

Mentzelia chrysantha Engelm. in Brand. *Fl. S. W. Col.* 237.

Mentzelia multiflora var. *Parry* in *Amer. Nat.* IX. (1875) 271.

Mentzelia Wrightii Porter et Coulter *Fl. Color.* (1874) 47 (ex Wats.)

Var. *β. humilis* Urb. et Gilg caule usque ad 25 cm alto; foliis ambitu oblongis vel ovali-oblongis, usque ad 3 cm longis, 1,2 cm latis, pinnatis, pinnis linearibus vix 2 mm latis integris acutiusculis, utrinque 4—5; floribus certo parvis vel minimis; capsula matura elavata non vel vix longiore quam crassiore.

Mentzelia multiflora Gray var. *humilis* Gray *Pl. Wright* (1852) 74.

Var. *γ. multiflora* Urb. et Gilg caule usque ad 80 cm alto; petalis 1,4—1,7 cm longis obovatis, apice obtusiusculis usque acutiusculis; staminibus 70—100; capsula matura plerumque cylindracea subelongata.

Mentzelia multiflora Gray *Pl. Fendler. in Mem. Amer. Acad.* (1848) 48; Porter et Coulter *Fl. Color.* (1874) 47.

Bartonia pumila Hooker Lond. Journ. of Bot. VI. (1847) 227.

Bartonia multiflora Nutt. Pl. Gambel. in Proc. Acad. Philad. IV. (1848) 23.

Mentzelia pumila O. Kuntze Revisio Gen. I. (1891) 251.

Var. δ . **Reverchonii** Urb. et Gily (nov. var.) caule usque ad 80 cm (et ultra) alto: petalis 1.7—2.2 cm longis, oblongis, basi longissime unguiculatis, apice acutis; staminibus 90—120; capsula matura cylindracea, crassa, manifeste inflata, elongata.

Mentzelia nuda Gray Pl. Wright. (1852) p. 73.

Mentzelia nuda forma *subintegrifolia* O. Kuntze et forma *subpinnatifida* O. Kuntze Revisio gen. I. (1891) 251.

Biennis. Radix fusiformis, saepius tortuosa, simplex vel ad basin parce ramosa, usque ad 18 cm longa, 1,2 cm crassa, caule saepius multo crassior. Caulis solitarius erectus, basi 2—9 mm crassus, teres, manifeste vel vix longitudinaliter striatulus, pilis brevibus inaequilongis verticillatim glochidiatis \pm dense obtectus, aliis subduplo longioribus antrorsum spinuligeris paucissime intermixtis, flavescens vel flavido-albescens usque albidus, superne plerumque flavido-virescens vel brunneo-flavescens, superne vel jam paullo supra basin ramosus, ramis erecto-patentibus apice 1—3-floris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna, infima \pm dense conferta, cetera laxa, illa obovato-lanceolata, lanceolata vel lineari-lanceolata usque sublinearia, 3—15 cm longa, 0,5—1,5 cm lata, irregulariter vel aequaliter sinuato-dentata vel -crenata vel saepius sinuato-pinnatifida, apice acuta vel obtusiuscula, inferne \pm longe petioliformi-angustata, basi ima iterum subvagiato-dilatata, intermedia sessilia, basi saepius semiamplexicauli-subcordata, lanceolata vel lineari-lanceolata, aequaliter vel irregulariter sinuato-dentata vel -crenata vel sinuato-pinnatifida usque pinnata, apice acuta vel obtusiuscula, supra pilis antrorsum spinuligeris basi bulbiformi-incrassatis laxe aspersa, subtus pilis brevibus inaequilongis verticillatim glochidiatis densissime obtecta, aliis antrorsum spinuligeris rarissime intermixtis, scaberrima saepiusque subcanescentia. Flores apice caulis ramorumque in cymis subconfertas vel laxas usque laxissimas dispositi, cymis semel vel rarius bis bifurcatis, dein saepius in monochasia 1—3-flora abeuntibus, ramis inferioribus plerumque unifloris vel ab initio cincinnose evolutis; prophylla ovata vel ovato-triangularia, lanceolata usque linearia, irregulariter vel laxe sinuato-dentata, apice \pm longe acuminata, 1—3,5 cm longa, 0,7—1,3 cm lata; praeter haec ad tubi calycini basin bracteolae 1—2 lineares integrae vel raro dentibus parvis obsitae longe acuminatae, 0,5—1,1 cm longae, 0,2—0,3 cm latae inveniuntur. Calycis tubus subconicus vel subcylindraceus, oblongus vel clavatus, inferne sensim attenuatus 0,6—1,4 cm longus, 0,3—0,5 cm crassus, pilis brevibus sed inaequilongis verticillatim glochidiatis densissime obtectus, aliis antrorsum spinuligeris basi bulbiformi-incrassatis parce intermixtis, supra ovarium 2—4 mm longe productus, ac cupuliformi-ampliatius; lobi in aestivatione inferne quincuncialiter sibi imbricati, superne aperti, alabastrum ovato-oblongum, longe acuminatum formantes, lanceolati vel lineari-lanceolati, longissime acuminati, 0,7—1 cm longi, supra basin cr. 3 mm lati, intus brevissime ac tenuiter pilosi, extus pube tubi, sed parciore, in fructu persistentes emarcedi ac irregulariter reflexi, flavescens vel flavidi. Petala 5, flava, in aestivatione valde imbricata, obovata, oblonga vel oblongo-lanceolata usque lanceolata, inferne sensim angustata vel \pm longe unguiculata, apice obtusiuscula vel acutiuscula vel acuta usque acuminata, 1,2—2,2 cm longa, 0,4—0,7 cm lata, basi 0,2—0,3 cm lata, apice parce ac tenuiter pilosula, ceterum glabra. Squamae petaloideae plerumque 5, petalis saepissime simillimae, sed his paullo breviores ac usque ad dimidium angustiores (raro dimidio fere breviores ac apice antheriferae vel rarissime

1, 2, 3 vel etiam 4 petaloideae, ceterae minores antheriferae), unguiculo quam in petalis semper angustiore. Filamenta 60—120, 3—4-seriata, 0,7—1,5 cm longa, linearia, exteriora paullo longiora sed saepius ceteris multo latiora, sub anthesi erecta, apice subulata, omnia antherifera: antherae juniores lineares vel lineari-oblongae, apice non vel vix, basi magis emarginatae, 1—2 mm longae, 0,7—0,8 mm latae, dorso paullo supra basin affixae, lateraliter dehiscentes, defloratae non contortae. Discus glaber. Stylus ante anthesin antheras non superans, postremo 0,8—1,5 cm longus, filiformis, glaber, angulatus, e lamellis 3 conflatus, margine lamellarum superiore apiceque dense papillosus, in fructu persistens emarcidus. Capsula cylindracea vel subcylindracea, oblonga vel clavata. inferne vix attenuata, basi obtusa vel rotundata, 1,4—2,7 cm longa, 0,6—0,8 cm crassa, brunneo-flavescens, postremo brunneo-nigrescens, subchartacea, scaberrima, indistincte vel manifeste striatula, calyce persistente lobisque irregulariter recurvatis styloque coronata, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangulari-semiorbicularibus revolutis, incrassatis, cum placentis alternantibus; placentae 3 latissimae intervallis nitentibus glabris duplo vel triplo latiores, lamellis horizontaliter positae 2-, vel rarius 1-seriatis, membranaceis, media in placenta longitrorsum undulato-conjunctis atque hoc loco paullo magis elevatis crenatisque inter semina singula instructae. Semina in placentis 2-vel rarissime 1-seriata, horizontalia, marginibus placentarum exterioribus affixa, funiculis nullis, ovalia vel ovali-rotundata 3—4 mm longa, 2—3 mm lata, medio 0,7 mm crassa, plano-convexa, griseo-brunnescentia, minutissime granulato-punctulata, late alata, ala semine ipso subaequilata, membranacea; endospermium copiosum vel mediocre. Embryo rectus; cotyledones planiusculae ovali-orbiculares, subsubito in radiculam subcylindraceam aequilongam vel paullo longiorem acutiuseculam contractae.

Habitat in Americae sept. civitatibus unitis.

Var. *α* in civitatibus Colorado et Utah. Vidimus e Colorado prope Cañon City: Engelmann; ex Utah: Parry n. 76, 77, 78.

Var. *β* in Nova Mexico ad El Paso versus: Wright n. 170 (?)

Var. *γ* ab Oregon per Utah, Colorado, Arizona, Nova Mexico, Texas usque ad civitates Mexicanas septentrionales Cohahuila et Chihuahua. Vidimus ex Oregon: Geyer n. 95; ex Utah: Palmer n. 171; e Colorado, South Boulder Cañon: Jones n. 622, Rocky Mountains (Lat. 39°): Hall et Harbour n. 570. South Park: Canby; e Wyoming ad Cheyenne: O. Kuntze; ex Arizona: San Francisco Mts.: Lemmon et Wife n. 4163, Winslow: Jones n. 4112, Bowie: Jones, prope Camp Lowell: Pringle; e Nova Mexico: Fendler n. 242, prope Eagle Spring, east of the Rio Grande, Mountains near El Paso: Wright n. 1882, prope Rio San José: Rusby n. 140; e Texas prope El Paso: Vasey, Jones n. 3758; e Mexico: Mexican Boundary Survey n. 390, in valle prope Chihuahua: Pringle n. 737. San Lorenzo de Laguna, Cohahuila: Palmer n. 358 et 359, prope Saltillo, Cohahuila: Palmer n. 350.

Var. *δ* in civitatibus Colorado, Texas, Mexico. Vidimus e Colorado: Hall et Harbour n. 569 p. p. (exceptis floribus solitariis in capsula adjectis, qui sunt *M. nuda* Torr. et Gray), 2300 m alt.: O. Kuntze; e Texas locis arenosis Callahan Co.: Reverchon n. 322, prope Dallas: Reverchon n. 959B; Rio Seco, Western Texas: Wright n. 212; e Mexico: Berlandier n. 1902.

Floret m. April.—Sept. — V. s. in herb.:

Var. α . Berol., Boissier-Barbey, Canby, Candolle, Paris.

Var. β . Kew.

Var. γ . Berol., Boissier-Barbey, Bruxelles, Canby, Candolle, Delessert, Haun., Holm., Kew, O. Kuntze, Lips., Monac., Paris, hort. Petrop., J. D. Smith, Vindobon.

Var. δ . Berol., Boissier-Barbey, Candolle, O. Kuntze, Monac., Paris, hort. Petropol., J. D. Smith, Vindobon.

47. *Mentzelia nuda* Torr. et Gray, floribus apice caulis ramorumque in pseudocymam sublaxam 1—3-floram dispositis, omnibus in corymbum collectis, sessilibus; petalis 2,5—4 cm longis, lanceolatis vel obovato-lanceolatis, basin versus sensim angustatis; squamis petaloideis 5, petalis simillimis; filamentis 100—150, 4-seriatis, linearibus, exterioribus sensim latioribus, 10 latissimis (vel plerumque pluribus) usque ad 2 mm latis, sterilibus, liguliformibus, plurinerviis; seminibus alatis, ala semen ipsum aequante vel paullo superante; endospermio copioso; radícula cotyledonibus paullo longiore usque sesquilongiore.

Mentzelia nuda Torr. et Gray *Fl. North Amer.* I. (1838—40) 535; *A. Gray Pl. Fendler.* 47; *A. Gray Pl. Lindheimer. in Bost. Journ. Nat. Hist.* VI. 191; *Porter et Coulter Fl. Color.* 47.

Bartonia nuda Pursh *Fl. An. sept.* I. (1814) 328 et 749; *Nutt. Gen. Amer.* I. 299; *DC. Prodr.* III. 340; *Walp. Rep.* II. 224; *Hook. Lond. Journ. of Bot.* VI. (1847) 227; *Payer in Ann. se. nat.* III. ser. XX. t. 13; *Bot. Mag.* 90 t. 5483.

Torreyia nuda Eaton *manual* 7 ed. (ex Wats.)

Touitrea nuda Eat. et Wr. 454 (ex Wats.)

Biennis. Radix fusiformis, simplex vel ad basin paullo ramosa, 7—10 cm longa, 4—6 mm crassa, caule plerumque multo crassior. Caulis solitarius erectus, saepius plus quam 50 cm altus, supra basin 5—8 mm crassus, albescens, teres, manifeste longitudinaliter striatus, pilis brevibus verticillatim glochidiatis albido-flavescentibus dense obtectus, aliis longioribus crassioribusque parce intermixtis, nunc subglaber, superne ramosus, ramis patentibus apice 1—3-floris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna, infima dense conferta, cetera laxa, illa (sicut folia anni primarii) lanceolato-lineararia, 5—7 cm longa, 0,8—1 cm lata, obtusiuscula vel acuta, aequaliter dentata vel sinnato-dentata, ad basin petioliformi-angustata, basi ima iterum subvaginato-dilatata, intermedia sessilia a basi latiore saepe subcordata vel a basi angustiore lanceolata vel lineari-lanceolata, acuta vel acuminata, 3—9 cm longa, 0,8—1,6 cm lata, utrinque aequaliter pilis densissimis brevibus glochidiatis obtecta, aliis multo longioribus crassioribusque basi bulbiformi-incrassatis parcius intermixtis, scaberrima subcanescentia vel canescentia. Flores apice caulis ramorumque in pseudocymam sublaxam 1—3-floram dispositi, omnes in corymbum collecti sessiles; pseudoprophylla ovato-lanceolata vel lineari-lanceolata, longe acuminata, profunde serrato-dentata usque pinnatifida vel pinnatisecta, 2—3 cm longa, 0,5—0,8 cm lata; eadem bracteolae ad tubi calycini basin (nunc paullo superius) plerumque dense confertae inveniuntur. Calycis tubus cylindraceus, ad basin sensim attenuatus, 1,4—1,8 cm longus, superne ad 0,7 cm crassus, pilis minimis glochidiatis densissime obtectus, aliis multo longioribus crassioribusque basi bulbiformi-incrassatis parcius intermixtis, canus, supra ovarium 2—3 mm productus atque cupuliformi-ampliatum; lobi in aestivatione inferne quineuncialiter sibi imbricati, superne aperti, alabastrum ovato-oblongum, longe acuminatum formans, lanceolati vel ovato-lanceolati, longissime acuminati, 1,6—1,9 cm longi, supra basin 0,6—0,7 cm lati, nervo medio

manifeste prominente, nervis secundariis minus conspicuis. extus pube tubi, intus brevissime et tenuiter pilosi, in fructu persistentes emarceidi irregulariterque reflexi flavescentes. Petala 5 in aestivatione valde imbricata, flava, lanceolata vel obovato-lanceolata, inferne sensim angustata, apice acuta, 2,5—4,5 cm longa, 0,7—1,5 cm lata (supra basin 0,3—0,7 cm lata) glaberrima. Squamae petaloideae 5 petalis simillimae, rarius illis paullo breviores angustioresque. Filamenta 100—150, cr. 4-seriata, 2—3,8 cm longa, linearia, exteriora longiora latioraque, 10 latissima (vel plerumque plura) ad 2 mm lata, sterilia, petaloideo-liguliformia, plurinervia, interiora \pm lineari-filiformia, antherifera. Antherae juniores oblongae, apice basique non vel vix emarginatae. 1,5—2 cm longae, cr. 1 mm latae, basi affixae, lateraliter dehiscentes, defloratae non contortae. Discus glaber. Stylus antheris multo brevior, 1,5—2 cm longus, filiformis, glaber, angulatus, e lamellis 3 conflatus, intus fistulosus, margine lamellarum superiore apiceque cr. 1 mm longe dense papillosus, in fructu persistens emarceidus, postremo caducus. Capsula cylindracea, inferne sensim attenuata, 2—3 cm longa, 0,7—1,2 cm crassa, flavescens vel pallido-flavescens, postremo chartacea vel sublignosa, manifeste longitudinaliter striata, striis 20 aequaliter conspicuis, calyce persistente lobisque irregulariter recurvatis emarceidis, stylo plerumque coronata. intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangulari-semiorbicularibus incrassatis, cum placentis alternantibus: placentae 3 latissimae, intervallis nitentibus glabris duplo vel triplo latiores, lamellis horizontaliter positae 2-seriatis, in eadem placenta alternantibus, membranaceis, media in placenta longitrorsum undulato-conjunctis et hoc loco paullo magis elevatis crenatisque inter semina singula instructae. Semina 70—80, in placentis biseriata, horizontalia, funiculis nullis, exteriorae placentae margine affixae, orbiculari-ovalia 3—4 mm longa, 2,8—3,4 mm lata, medio 0,7 mm crassa, plano-convexa, brunnescentia densissime sed obsolete granulato-punctulata, late alata, ala semen ipsum aequante vel paullo superante, membranacea; endospermium copiosum. Embryo rectus: cotyledones planisculae, ovali-orbiculares, sensim in radiculam angustiore paullo usque sesquilongiore antennatae.

Habitat in civitatibus Americae sept. unitis a Wyoming usque ad Texas. Vidimus e Wyoming prope Fort Laramie: Geyer n. 265; e Colorado „Colorado Springs“: Popenoe, Platte River, Denver: Jones n. 661, „Seed at Athens“: Hall n. 396; prope Seed: Hall; e Kansas Wallace Co.: Snow; ex Indian territory locis arenosis ad Saltriver: Trécul n. 346; e Texas: Berlandier n. 590 et 2000 (non 1902). Seymour, Baylor Co.: Reverchon n. 324; prope San Antonio: Matthes n. 395.

Floret m. Jul.—Octob. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Bruxelles, Candolle, Delessert, Kew, Lips., Paris, J. D. Smith, Vindobon.

Obs. Planta anno 1851 in horto botanico Vindobonensi e seminibus in Texas a cl. Lindheimer collectis (n. 230) culta.

V. *Eucnide* Zuccar.

Eucnide Zucc. in *Del. Sem. Hort. Monac.* 28 Dec. 1844 (iterum impr. in *Linnaea* XVIII. 508) et in *Abh. Bayer. Akad. Wiss.* IV. 2. (1845) p. 3; Brew. and Wats. *Bot. Calif.* I. 237; J. M. Coulter, in *Contrib. U. S. Nat. Herb.* II. 120; Gilg in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. p. 111. — *Microsperma* W. J. Hook. *Ic. Plant.* III. (1840) ad t. 234; Meissn. *Gen.* II. 356; Walp.

Repert. V. 777: *W. J. Hook. in Bot. Mag. ad t.* 4491, (non *Microspermum* Lag. *Elench. Pl. Hort. Matr. Gen. et Spec.* 25.) — *Mentzelia* sect. *Microsperma* Endl. *Gen. Plant.* p. 931 n. 5111. — *Mentzelia* sect. *Grammatosperma* Fisch. et Mey. *Ind. Sem. Hort. Petrop.* X. (1845) p. 54, iterum impr. in *Ann. Scienc. nat.* 3 Ser. V. (1846) p. 378. — *Mentzelia* sect. *Eucnide* Benth. et Hook. *Gen. Plant.* I. 804. — *Mentzelia* pro parte Baill. *Hist. Plant.* VIII. 465.

Flores 5-meri. Calycis tubus semiglobosus usque turbinatus; lobi in aestivatione plus minus imbricati, raro aperti, usque ad ovarium liberi v. basi connati, post anthesin ad basin conniventes et disco subappressi, postremo emarcescidi persistentes. Petala in aestivatione valde imbricata, plerumque quincuncialia, basi connata, subrhombico-obovata usque obovato-oblonga, plana, sepalis longiora. Stamina numerosa 2—5-seriata, basi inter sese connata et exteriora petalis annulatum adnata, postremo cum petalis supra stylum delabentia: filamenta lineari-filiformia; antherae juniores ovatae usque quadrato-orbiculares, sublateraliter dehiscences, in $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{5}$ alt. inter loculos affixae; pollinis granula viva elliptica 3-rimosa. Staminodia nulla. Stylus filiformis a basi v. ad apicem 5-gonus, angulis dorso superne lineari-stigmatosis. Ovarium vertice supra discum subplanum glabrum annularem convexum v. breviter semigloboso-productum et hoc loco 5-sulcatum, caeterum inferum 1-loculare; placentae 5 (raro 4) sepalis alternae prominentes transversim seniorbiculares, lamella brevissima cum carpidiis conjunctae; ovula numerosissima placentis multiseriatim affixa, horizontalia, longitrorsum striata, micropyle in ovulis intermediis supera, in caeteris omnibus laterali eademque ad angulum inter carpidium et placentam spectante. Capsula obovata v. obovato-turbinata, supra lobos calycinos dehiscens, funiculis brevissimis crassiusculis depresso gibberiformibus plerumque concavinsculis densissime aggregatis. Semina numerosissima minuta breviter cylindracea v. ovali-oblonga, utrinque v. apice tantum apiculata, umbone basali retracto v. evanescente, testa elevatim costata; endospermium conspicuum. Embryo rectus teres; radicula obtusa quam cotyledones ovaes v. oblongae vix v. paullo angustior et longior.

Herbae annuae v. biennes, setis v. setulis nunc urentibus, nunc secer-
nentibus nunc deficientibus munitae et pilis verticillatim glochidiatis densissime

vestitae. Folia infima opposita, caetera alterna, plerumque petiolata, satis ampla breviter ovata v. orbicularia, basi saepius cordata, grosse serrata v. lobulata. Inflorescentiae terminales cymosae, plerumque supra basin in cincinnos abeuntes nunc uniflorae; prophylla bina v. fertilia tantum evoluta et haec saepius axi sursum adnata. Flores mediocres v. magni. Petala flava v. alba, quoad in aestivatione non oblecta brevissime pubescentia.

Species 8 Americae septentrionalis a territ. Utah usque ad Mexico incolae.

Clavis specierum.

- A. Petala 6—7 cm longa. 7. *E. grandiflora* Rose.
- B. Petala 0,9—4 cm longa.
- a. Folia suprema sessilia. Petala 4 cm longa. Stamina numerosissima (usque 450). interiora longitudine valde decrecentia. 1. *E. urens* Parry.
- b. Folia omnia petiolata. Stamina subaequilonga.
- α. Prophylla fertilia tantum obvia. Pedicelli fructiferi suberecti, 1,5—0,5 cm longi. Stamina 150—180 petalis paullo breviora. 2. *E. floribunda* Wats.
- β. Prophylla bina evoluta. Pedicelli fructiferi horizontaliter patentem v. deflexi, elongati.
- αα. Folia 9—11-lobata. Inflorescentiae a ramis foliiferis remotae, postremo multiflorae. Pedicelli cr. 1,5 cm longi. Petala cr. 2,5 cm longa. Stamina 60—90, petalis dimidio longiora. Capsula basi acuta. 3. *E. cordata* Kell.
- ββ. Folia 5—9-lobata. Inflorescentiae cum ramis foliiferis subumbellatae, postremo multiflorae. Pedicelli 1—8 cm longi. Petala cr. 1 cm longa. Stamina 25—60, petalis subaequilonga v. paullo longiora. Capsula basi acuta. 4. *E. lobata* Gray.
- γγ. Folia 7—9-lobata. Inflorescentiae cum ramis foliiferis subumbellatae, pauciflorae. Pedicelli 2—5 cm longi. Petala cr. 1 cm longa. Stamina 35—45, petalis subaequilonga v. breviora. Capsula basi rotundata. 5. *E. Watsoni* Urb. et Gilg.
- δδ. Folia 11—15-lobulata. Inflorescentiae cum ramulis foliiferis subumbellatae pauciflorae. Pedicelli 2—2,5 cm longi. Petala 2—3 cm longa. Stamina 60—100 petala cr. dimidio superantia. Capsula basi rotundata. 6. *E. bartonioides* Zucc.
- εε. Species non satis nota: Folia 7—9-loba, lobis integris subintegrisve. Petala cr. 2 cm longa. Stamina cr. 50, petala paullo superantia. Capsula basi subacuta. 8. *E. sinuata* Wats.

1. *Eucnide urens* Parry, foliis supremis basi cordata arete sessilibus, caeteris petiolatis, late v. subrotundato-ovatis, subgrosse et inaequaliter serrato-dentatis: inflorescentiis normaliter semel bis cymose bifureatis 3—7-floris, prophyllis binis evolutis sub-

inaequalibus satis amplis, axibus sursum non adnatis, inferioribus euphyллоideis, pedicellis 1,5—0,8 cm longis erectis; calycis tubo turbinato, sub anthesi cr. 12 mm longo; petalis cr. 4 cm longis lobos calycinos dimidio v. fere duplo superantibus; staminibus numerosissimis (usque 450), exterioribus lobos calycinos vix aequantibus, petalis fere duplo brevioribus, valde inaequilongis, interioribus sensim et valde decrescentibus; capsulis subturbinatis.

Euclide urens Parry! in *Amer. Naturalist* IX. (1875) 144; *Brew. and Wats. Bot. Calif.* 1. 237; *Coville in Contr. U.-St. Nat. Herb.* IV. p. 109.

Mentzelia urens Gray in *Proc. Amer. Acad.* X. v. n. ser. II (a. 1875) p. 71; *Parry in Amer. Naturalist* IX. 271.

Euclide lobata Torrey *Bot. Whipp. in Pac. R. Rep.* IV. p. 53 (ex *Wats. Bibl. Ind.* 1. 389), — non Gray.

Perennis suffrutescens (ex Coville). Caulis satis crassus, suberectus in sicco rigidus angulatus albescens medulosus, setis basi papilliformibus laevibus urentibus adpersus et pilis brevibus patentibus apice verticillatim glochidiatis, caeterum superne retrorsum lamulosis valde inaequilongis et inaequicrassis densissime vestitus, ramosus, ramis sub cyma supremis etiam disjunctis, gemmis serialibus nullis. Folia prophyllis exceptis alterna et inter sese remota, inferiora 3—2 cm longe petiolata, suprema basi cordata sessilia nervo medio cum ramulo breviter connata, illa late v. subrotundo-ovata basi obsolete cordata, truncata v. paullulum in petiolum protracta, 4—6 cm longa, 3—4,5 cm lata, parum v. dimidio longiora quam latiora, subgrosse et inaequaliter serrato-dentata, subtus pilis glochidiatis valde inaequilongis dense pubescentia, supra setulis basi bulboso-incrassatis vestita. Inflorescentia a ramis supremis satis remota, normaliter semel bis cymose bifurcata 3—7-flora; prophylla bina evoluta, primaria euphyllis similia, caetera pluries minora, 2—0,6 cm longa, 1,5—0,2 cm lata sessilia ovata usque lanceolata, inferiora grosse dentata basi cordata, superiora integra subintegrave, bina saepius inaequalia et subalterna, altius inserta majora et magis dentata, nunquam axibus sursum adnata; pedicelli 1,5—0,8 cm longi, 1,5—1 mm crassi erecti. Calycis tubus turbinatus, sub anthesi cr. 12 mm longus et superne 10 mm crassus, pilis superne glochidiatis densissime obteetus, setis longioribus laevibus acuminatis parcis intermixtis; lobi in aestivatione valde imbricati, latiuscule lanceolati acuminati 20—25 mm longi, 5—7 mm supra basin lati, pilis glochidiatis brevioribus tennioribusque et setis crebrioribus basi solemniter bulboso-inflatis praesertim ad marginem obsiti, intus brevissime pilosi, nervis 3—5 parum manifestis, postremo emarcidi. Petala alabastrum longiuscule conicum formantia, basi inter sese 2—3 mm longe connata, subrhombeo-obovata, obtusissima triangulari-apiculata, inferne sensim angustata cr. 40 mm longa, 20 mm lata lobos calycinos dimidio v. fere duplo superantia, pallide flava (ex Parry et Coville) v. alba (ex Gray) intus glabra, extrinsecus pilis brevissimis parcis v. obsoletis, dorso medio setulis brevibus obsita, apice manifeste setosa, postremo emarcida et cohaerenti-delabentia. Stamina usque 450, exteriora petalis 4—5 mm longe adnata et 6—7 mm inter sese connata, cr. 24 mm longa, lobos calycinos vix aequantia, petalis fere duplo breviora, superne incurva, interiora brevius usque 2,5 mm connata et longitudine usque ad 7 mm decrescentia; antherae juniores fil. exter. cr. 2 mm longae, inter loculos in $\frac{1}{3}$ alt. affixae, interiores sensim minores. Stylus 5-angulus, postremo 24 mm longus fere 1 mm crassus glaber, angulis obtusis ad apicem 7 mm longe stigmatosis, apice saepius tortus. Ovarium vertice breviter conico-productum. Capsula (ex Gray, Brew. et Wats.) subturbinata semipollicaris, valvis 5 erectis. Semina numerosissima anguste oblonga cr. 0,5 mm longa, longitudinaliter striata.

Habitat in America septentrionali in territorio Utah prope St. Clara in fissuris rupium perpendicularium arenacearum: Parry (a. 1874) n. 79; in Arizona prope Fort Mohava: Lemmon; locis saxosis inter Arizonam et Californiam, ubi Williams River in Rio Colorado influit: J. M. Bigelow (a. 1854) ex Gray l. c.; California ex Coville.

V. s. in herb. Berol., Candoll. et J. D. Smith.

2. *Euclide floribunda* *Wats.* foliis omnibus petiolatis, breviter v. orbiculari-ovatis, obsolete 7—9-lobis inaequaliter dentatis; inflorescentiis ad caulem et ramos supremos in corymbum terminalem collectis, semel dichotome divisis, dein in cincinnos 11—15-flosos abeuntibus, prophyllis fertilibus tantum evolutis anguste lanceolato-linearibus sessilibus minutis, pedicellis 1,5—0,5 cm longis, fructiferis suberectis; calycis tubo globuloso-obconico sub anthesi 3 mm longo; petalis cr. 11 mm longis; staminibus 150—180 quam petala paullo brevioribus 7—9 mm longis subaequilongis; capsula obovato-globulosa 6—6,5 mm longa.

Euclide floribunda *Wats.!* in *Proc. Amer. Acad.* XXII. v. n. ser. IX. (a. 1882) p. 358.

Caulis erectus ultrapetalis ramosus, in sicco subangulatus, setulis brevibus acutis patentibus obsitus et pilis brevissimis creberrimis apice glochidiatis praeterea hinc illinc hamulosis densissime obtectus, ramis sub cyma supremis etiam disjunctis, gemmis serialibus nullis. Folia alterna (ex inferioribus nonnulla opposito-approximata), inferiora 3—4 cm longe, superiora brevius petiolata, breviter ovata v. orbiculari-ovata, basi cordata, apice rotundata v. triangularia, cr. 6 cm diametro, vix longiora quam latiora, obsolete 7—9-loba, margine toto inaequaliter dentata, utrinque setulis brevibus inaequilongis apice saepius obtusis (et tum verisimiliter secernentibus) supra parvis, subtus et ad marginem crebris unicellularibus et pilis glochidiatis brevissimis vestita, suprema multo minora ramis inflorescentiae sursum adnata. Inflorescentia terminalis corymbosa ampla usque 12 cm longa, 10 cm diametro; rami laterales et terminalis semel dichotome divisi, deinde in cincinnos 11—15-flosos abeunt; prophylla fertilia tantum evoluta, floribus opposita v. axi cincinni paullo sursum adnata, anguste lanceolato-linearia 8—3 mm longa, 1,5—0,5 mm lata integra; pedicelli primarii 1,5—1 cm, cincinni 10—5 mm longi, fructiferi suberecti. Flores 5-meri. Alabastrum ante anthesin ovatum 8—10 mm longum, 5 mm crassum. Calycis tubus globuloso-obconicus, sub anthesi 3 mm diametro et longus, supra ovarium non productus, setis laevibus acuminatis subparvis et pilis apice crasse glochidiatis caeterum laevibus brevibus densissimis vestitus; lobi in aestivatione imbricati, basi inter sese contigui, latiuscule v. ovato-lanceolati 8 mm longi, 2,5—3,5 mm lati obtusiuscule acuminati, margine integri, tenuiter 3-nerves, extrinsecus setulis parvis et pilis glochidiatis, intus pilis laevibus pubescentes, in fructu erecti et supra ovarium contracti, caeterum emarceidi. Petala in aestivatione valde imbricata, ut videtur pallide lutea, basi inter sese 0,6—0,7 mm longe connata, plana obovata v. ovalia cr. 11 mm longa, 5,5—7 mm lata, calycem dimidio superantia, intus glabra, extrinsecus quoad in aestivatione non obsecta obsolete, apice manifeste pilosa, postremo emarceida et cohaerenti-delabentia. Filamenta 150—180, exteriora petalis cr. 1 mm longe adnata, omnia basi inter se, interiora usque 3 mm longe, connata, petalis paullo breviora, 7—9 mm longa, filiformia glabra; antherae juniores ovatae, basi et apice emarginatae, 0,6—0,8 mm longae cr. 0,5 mm latae, inter crura in $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{5}$ alt. affixae, sublateraliter dehiscentes; pollinis granula aquae immersa elliptico-globosa. Stylus teres subaequicrassus 11—13 mm longus glaber apice incrassatus et lineis crassis 5 stigmatosis

vix 1,5 mm longe decurrentibus notatus. Ovarium vertice glabrum. Capsula obovato-globulosa 6—6,5 mm longa, 4,5—5 mm diametro, pube calycis tubi. Semina numerosissima pluriseriata subhorizontalia ovali-oblonga, 0,6 mm longa, 0,2 mm crassa subteretia apiculata, basi subtruncata flavida longitrorsum costata; endospermium satis parcum.

Habitat in Mexico, in civitate Coahuila prope S. Lorenzo de Laguna: Palmer (a. 1880) n. 832.

Flor. et fruct. m. Majo. — V. s. in herb. J. D. Smith.

3. *Eucnide cordata* Kell. foliis omnibus petiolatis, ambitu subtriangulati-orbicularibus v. suborbicularibus 9—11-lobis crenato-dentatis; inflorescentiis a ramulis foliiferis remotis, in apice caulis ramorumque pluribus umbelliformi-dispositis, semel cymose divisas, dein in cincinnos 4—6-flosos abeuntibus, prophyllis binis evolutis, omnibus integris, ovato-lanceolatis v. lanceolatis, brevissime petiolatis; pedicellis 0,6—1,5 cm longis, fructiferis arcuato-patentibus v. reflexis; calycis tubo semiovali, sub anthesi er. 7 mm longo; petalis er. 25 mm longis; staminibus 60—90, petala dimidio superantibus; capsula breviter obovato-turbinata, basi acuta.

Eucnide cordata Kellogg *Msc. edid. Curran in Bull. Calif. Acad.* I. (1885) p. 137.

Mentzelia cordata Kellogg in *Proc. Calif. Acad.* II. (read 1859, publ. 1863) p. 33; in *Hesperian Oct.* 1860 cum icone ex *Curr. l. c.*, iterum impr. in *Bull. Calif. Acad.* I. (1885) tabula (bona!); *Wats. Bibl. Ind.* 389 et in *Proc. Amer. Acad.* XXIV. (1889) p. 50; *Greene in Pittonia* I. 202.

Planta 40—60 cm (ex Kellogg) v. usque 1,60 m (ex Watson) alta, rupibus accumbens. Caulis crassus in sicco rigidus obtusangulus medulosus, pilis brevibus et brevissimis apice verticillatim glochidiatis, caeterum laevibus v. hinc illinc retrorsum hamulosis valde inaequilongis et inaequicrassis densissime vestitus, setulis brevibus parvis intermixtis, ramosus. Folia quoad obvia alterna, inferiora usque 8 cm longe petiolata, petiolis laminam aequantibus, ambitu subtriangulati-orbicularia v. suborbicularia 9—11-loba, basi cordata et paullulum in petiolum protracta, apice rotundata, 5—12 cm diametro, palmatum 5—7-nervia, lobis brevibus subsemi-orbicularibus, crenato-dentatis, supra pilis apice plus minus glochidiatis brevibus et aliis brevissimis laevibus, margine et subtus pilis laevibus ereberrimis obsita, tuberculis nunc brevissime setiformi-productis utrinque intermixtis. Inflorescentiae a ramulis foliiferis remotae, in apice caulis ramorumque plures umbelliformi-dispositae, semel cymose divisae, dein in cincinnos 4—6-flosos abeuntes; prophylla bina evoluta ovato-lanceolata v. lanceolata, brevissime petiolata inaequalia 12—4 mm longa, 3—1,5 mm lata, omnia integra; pedicelli 12—6 mm, fructiferi usque 15 mm longi, fructiferi arcuato-patentes v. reflexi, sicut axes inflorescentiae pilis glochidiatis brevibus densissime vestiti. Calycis tubus semiovalis, sub anthesi er. 7 mm longus, pilis longioribus laevibus et brevioribus apice glochidiatis densissime obtectus: lobi oblongo-lanceolati obtusiusculi, 12—17 mm longi, 4—5 mm lati, extrinsecus pube tubi, sed pilis glochidiatis valde diminutis, intus pilis laevibus pubescentes, nervis non manifestis. Petala in aestivatione valde imbricata alabastrum ovato-oblongum formantia, sub anthesi erecta (ex Greene), albida (ex Kellogg), basi inter sese 2 mm longe connata plana obovato-oblonga vix apiculata, inferne sensim angustata er. 25 mm longa, 7—8 mm lata, lobos calycinos parte tertia superantia, dorso quoad in aestivatione non obtecta brevissime pilosa, caeterum glabra. Stamina 60—90, er. 2 mm petalis adnata et er. 4 mm longe inter sese connata inaequilonga, petala dimidio superantia 30—40 mm longa filiformia; antherae deflo-

ratae ovatae. Stylus postremo usque 50 mm longus, antheras supremas 1 cm superans, 0,4 mm crassus, apice cr. 1,5 mm longe obsolete stigmatosus, superne postremo saepius tortus. Ovarium vertice glabrum, circa stylum conico-productum. Capsula breviter obovato-turbinata basi acuta, 8—9 mm longa, 7—8 mm crassa, setulis et pilis apice glochidiatis densissime oblecta, viridi-brunnescens, valvis triangularibus, placentis subcylindricis, funiculis densissime aggregatis vesiculiformibus. Semina cylindracea apiculata 0,7—0,9 mm longa, cr. 0,2 mm crassa, $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$ -plo longiora quam latiora, pallide flava, testa elevatim costata.

Habitat in Mexici civit. Sonora in montibus circa Guaymas: Palmer (ex Watson); in California inferiore prope St. Quentin: C. R. Orett n. 1347, prope Los Angeles Bay: Palmer n. 341 (ex Watson), in Cedros Island: Dr. J. A. Veitch ex Kellogg, ibidem locis argillosis v. saxosis litoralibus communis (ex Greene).

V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Cantabrig.

4. *Eucnide lobata* Gray, foliis supremis ad ramos sursum adnatis, inferioribus longe petiolatis, breviter ovatis v. orbicularibus leviter v. manifeste 5—9-lobis inaequaliter erenatis v. dentatis; inflorescentiis inter ramos supremos verticillatim approximatos (nunc ad unicum reductos) sessilibus v. usque 5 cm longe pedunculatis semel bis cymose bifurcatis, dein in cincinnos 5—13-floros abeuntibus, prophyllis binis evolutis, fertilibus usque ad florem sequentem axi sursum adnatis, infimis euphyllloideis, caeteris subito minoribus braeteiformibus integris ovatis usque linearibus, inferioribus v. omnibus petiolatis, pedicellis primariis 8 cm, caeteris 0,5—3 cm longis, fructiferis horizontalibus v. subreflexis; calycis tubo breviter obovato-obconico, sub anthesi 4—5 mm longo, sepalis ovatis v. ovato-lanceolatis v. ovato-triangularibus; petalis 9—12 mm longis; staminibus 25—50, raro—60, petala subaequantibus v. paullo longioribus; capsula obovato-turbinata basi acuta, 8—10 mm longa, 5—7 mm diametro; seminibus $2\frac{1}{2}$ —3-plo longioribus quam crassioribus.

Eucnide lobata Gray *Plant. Lindh. in Bost. Journ. Nat. Hist.* VI. (1857) p. 192; *Wats.!* in *Proc. Amer. Acad.* XVII (n. ser. IX) p. 358; *Urb. in Berl. botan. Jahrb.* IV. p. 368.

Microsperma lobata W. J. Hook. *! Ic. Plant.* III. (1840) t. 234; *Walp. Rep.* V. p. 777.

Microsperma rudis S. Schauer *! in Linnaea* XX. (1847) p. 721; *Walp. Ann.* I. p. 320.

Mentzelia lobata Walp. *Rep.* II. (1843) p. 224; *Hemsl.!* in *Godm. and Salv. Biol. centrali-amer.* I. (1880) p. 472.

Pega Ropa incol. Mexicanis (ex Ghiesbrecht).

Annua. Caulis erectus, primarius valde abbreviatus 3—10 cm longus, 5—10 mm crassus, flore terminatus valde ramosus; rami inferiores decussati parum evoluti v. gemmiformes, caeteri alterni sed ad apicem caulis dense paene verticillatim aggregati arcuato-ascendentes elongati parce foliosi, pallide virides unicolores teretes non striati, setulis patentibus brevibus non urentibus laevibus valde inaequilongis, juventute secernentibus obsiti et pilis brevissimis creberrimis superne v. apice tantum verticillatim glochidiatis densissime exasperati, pilis parvissimis apice glanduloso-incrassatis adjectis, ad apicem eodem modo sed parcius plerumque solitarie ramulosi, gemmis v. ramulis serialibus praesertim in axillis foliorum adnatorum saepius observatis. Folia infima decussata, caetera alterna, inferiora usque 12 cm longe, superiora

2—6 cm longe petiolata, petiolo subterete supra angustissime v. obsolete canaliculato, breviter ovata v. orbicularia, basi cordata sed petiolo in sinum saepe subinaequaliter protracto, 4—10, raro—14 cm longa et lata, aequilonga ac lata v. paullo longiora, apice obtusissima v. rotundata, leviter v. manifeste 5—9-loba, lobulis v. lobis semiovatis, semiorbicularibus v. magis depressis inaequaliter crenatis v. dentatis, utrinque setulis brevibus nunc obtusis et secernentibus basi incrassatis et pilis brevissimis superne glochidiatis obsita, nervis (in vivo) supra impressis, subtus crasse prominentibus. Inflorescentiae 11—27-florae, inter ramos supremos sessiles v. usque 5 cm longe pedunculatae, semel bis biturcatae, dein cincinose evolutae; pedicelli floris primarii 1—8 cm longi, non raro ramo cymae altero paullo sursum adnati, caeteri sub anthesi 0,5—2 cm, fructiferi 1—3 cm longi, saepe horizontales v. subreflexi; prophylla bina evoluta, fertilia usque ad florem sequentem axi cymae v. cincinni sursum adnata. infima euphyllloidea, caetera subito minora bracteiformia ovata oblonga v. linearia, superiora usque ad 3 mm longit. et 0,5 mm latit. decrescentia, inferiora v. omnia petiolata. Flores 5-, raro 4-meri. Calycis tubus breviter obovato-obconicus, sub anthesi 4—5 mm longus et crassus, supra ovarium non v. obsolete productus, setulis brevibus albidis inaequilongis patentibus plerisque secernentibus hispidus et pilis brevissimis inaequilongis superne verticillatim glochidiatis creberrimis obsitus: lobi in aestivatione marginibus leviter imbricati, sub anthesi petalis adpressi, basi inter sese contigui, ovati, ovato-lanceolati v. ovato-triangularis 5—8 mm longi, 2—3 mm lati, obsolete 3-nerves, extrinsecus pube tubi, intus pilis subadpressis simplicibus laevibus obsiti, supra fructum ad basin coarctati et disco appressi, caeterum suberecti et emarceidi. Petala in aestivatione plerumque quincunciali valde imbricata, alabastrum 4,5—5 mm crassum formantia, sub anthesi patentia v. superne recurvata, pallide lutea, extrinsecus pallidiora obovata s. subrhombica apice obtusa v. rotundata latiuscule et breviter stipitata, plana, 9—12 mm longa, 7—8 mm lata, basi 0,7—1 mm longe connata, intus glabra, extrinsecus quoad in aestivatione non obtecta pilis simplicibus et aliis superne glochidiatis pubescentia. Stamina 25—50, raro—60, 2- v. sub-2-seriata, basi inter sese cr. 1 mm longe connata et petalis adnata, petalis subaequilonga v. paullo longiora, 9—12 mm longa, in alabastro interiora subsigmoideo-incurvata, adulta recta; antherae juniores ovatae usque quadrato-orbiculares 1—1,2 mm longae, 0,7—0,9 mm latae, apice leviter, basi magis emarginatae in $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{5}$ alt. inter loculos affixae, lateraliter dehiscentes, loculis dorsalibus paullo majoribus; pollinis granula viva elliptica 36—37,5 μ longa, 16—18 μ crassa. Stylus 10—12 mm longus, 0,6 mm crassus, lineis stigmatosis 1—1,5 mm longe decurrentibus jam in alabastro manifestis. Ovarium sub anthesi supra discum convexum glabrum et hoc loco 5-sulcatum; placentae 5, raro 4, transversim suborbiculares; ovula placentis cr. 11-seriatim inserta. Capsula obovato-turbinata basi acuta transversim subpentagona 8—10 mm longa, 5—7 mm crassa, setulis horizontaliter patentibus basi tuberculato-incrassatis subparcis v. crebris hispida et pilis brevibus superne retrorsum glochidiatis dense obtecta viridi-brunnescens. Semina funiculis gibberiformibus affixa, cylindraceo-oblonga, 0,6—0,9 mm longa, cr. 0,3 mm crassa, $2\frac{1}{2}$ —3-plo longiora quam crassiora flavo-brunnea, apice manifeste, basi obsolete apiculata v. rotundata.

Habitat in Texas, Comal County: Matthes n. 471; in Mexico: Pavon, Aschenborn n. 233, in civit. Nuevo Leon prope Monterey: Berlandier n. 1390, Palmer n. 356, in Cerro del Obispado inter saxa: Seler n. 1112. prope Rinconada Canyon: Pringle n. 4335. prope Mexitlan: Ghiesbrecht n. 19, prope Tehuaen: Liebmann, prope Toliman: de Karwinski, inter Colorado et Victoria: de Karwinski n. 1232, prope Zimapan: C. Ehrenberg n. 1103.

Flor. et fruct. m. Oct.—Jul. — Colitur in hortis Europaeis ab anno 1842 e seminibus Aschenbornianis. — V. s. spontaneam in herb. Berol., Boissier-Barbey, Candolle, Delessert, Haun., Kew., Lips., Monac., Paris., hort. Petropol., J. D. Smith, Vindobon. — V. v. in hort. Berol.

5. *Eucleide Watsoni* Urb. et Gilg (n. sp.) foliis supremis ad ramos sursum adnatis, inferioribus longe petiolatis, breviter ovatis v. suborbicularibus, manifeste 7—9-lobis, inaequaliter serrato-dentatis; inflorescentiis inter ramos supremos approximatos subsessilibus cincinnose 3—paucifloris, prophyllis binis evolutis, euphyllis similibus, sed pluries minoribus ovatis dentatis petiolatis; pedicellis primariis 2—5 cm longis, caeteris brevioribus, fructiferis sigmoideo-curvatis; calycis tubo semiovali, sub anthesi 3 mm longo, sepalis lanceolato-linearibus; petalis cr. 10 mm longis; staminibus 35—45, petala subaequantibus v. brevioribus; capsula semiglobosa, basi obtusissima, 3—4 mm diametro; seminibus vix duplo longioribus quam crassioribus.

Caulis more *E. lobatae* et *bartonioidis* ramificatus, pilis longioribus parcis laevibus et aliis brevibus v. brevissimis apice v. superne verticillatim glochidiatis obsiti. Folia inferiora petiolis cr. 4 cm longis laminam aequantibus v. superantibus, superioribus sensim brevioribus, breviter ovata v. suborbicularia, basi cordata in petiolum paullo protracta, 3—4 cm longa et lata, subaequilonga ac lata v. superiora paullo longiora, apice rotundata, manifeste 7—9-loba, lobis triangularibus v. subsemiorbicularibus, inaequaliter serrato-dentatis, supra pilis laevibus et brevissimis apice glochidiatis parcis, subtus crebris superne verticillatim glochidiatis adpersa, suprema ad ramos sursum adnata. Inflorescentiae inter ramos supremos approximatos subsessiles cincinnose 3—pauciflorae; prophylla bina evoluta, euphyllis similia, sed pluries minora ovata dentata petiolata; pedicelli primarii 2—5 cm longi, caeteri breviores, fructiferi sigmoideo-curvati. Calycis tubus semiovalis, sub anthesi 3 mm longus, setulis elongatis inaequilongis laevibus et pilis brevibus et brevissimis superne verticillatim glochidiatis densissime obtectus; lobi in aestivatione aperti, sub anthesi petalis adpressi, lanceolato-lineares 4,5 mm longi, supra basin 1—1,3 mm lati, utrinque pilis laevibus, extrinsecus praeterea pilis minutis apice glochidiatis induti, supra fructum ad basin contracti. Petala in aestivatione valde imbricata, alabastrum 4 mm crassum formantia, sub anthesi patentia, obovata, apice rotundata, nunc apiculata, cr. 10 mm longa, cr. 6 mm lata, extrinsecus quoad in aestivatione non obtecta pilosa. Stamina 35—45, petala subaequantia, breviora 6—10 mm longa; antherae juniores anguste ovatae 0,8—1 mm longae. Stylus 9 mm longus. Capsula semiglobosa basi obtusissima, 3—3,5 mm longa, cr. 4 mm diametro, apice plerumque 4-valvis. Semina breviter cylindracea, ad medium versus paullo constricta, utrinque truncata, latere altero apiculata, longitrorsum striata, 0,4—0,5 mm longa, 0,15—0,2 mm crassa, vix duplo longiora quam crassiora, longitrorsum striata.

Habitat in Mexico inter San Luis Potosi et Tampico, ubi hieme 1878—79 detexit E. Palmer n. 1067.

V. s. in herb. Kew.

Obs. Species a beato S. Watson in Proc. Amer. Acad. XVII (1882) p. 358 primo indicata, sed non descripta, ab *E. lobata*, cujus habitum refert, praesertim calycis lobis et forma magnitudineque fructus et seminibus brevibus bene distincta.

6. *Eucleide bartonioides* Zucc. foliis supremis ad ramos sursum adnatis, inferioribus longe petiolatis orbiculari-ovalibus v. breviter ovatis 11—15-lobulatis inaequa-

liter crenatis v. dentatis; inflorescentiis inter ramos supremos verticillatim aggregatos (nunc ad unicum reductos) sessilibus semel bi- v. trifurcatis, dein (raro ab initio) in cincinnos paucifloros abeuntibus, prophyllis binis evolutis, fertilibus axi sursum adnatis, infimis euphyllis, caeteris subito decresecentibus ovato-oblongis usque lanceolatis dentatis v. crenatis, omnibus petiolatis, pedicellis 2—7 cm. fructiferis usque 25 cm longis horizontalibus v. reflexis; calycis tubo semigloboso v. semiovato, sub anthesi 3—4 mm longo; petalis 2—3 cm longis; staminibus 65—100 petala cr. dimidio superantibus; capsula obovata v. breviter obovata basi rotundata.

Tabula III. Fig. 1—11. Fig. 1. Alabastrum. 2. Alabastris sectio verticalis. 3. Anthera ab axi visa. 4. Styli pars suprema cum stigmate. 5. Ovarii sectio horizontalis sub anthesi. 6. Fructus apice dehiscens, sepalis desectis. 7. Semen. 8. Semen cum funiculo. 9. Embryo. 10. Inflorescentia (schemat.) a latere: c. cotyledon, S. rami laterales, T. flos terminalis, W. cincinnus. 11. Diagramma: flos e cincinno.

Eucnide bartonioides Zuccar.! in *Del. Sem. Hort. Monac.* (28 Dec. 1844), iterum impr. in *Linnaea* XVIII. 509, et in *Abh. Bayer. Akad. d. Wiss.* IV. 2 (1845) p. 5 t. 1!; *Rgl. Gartenflora* V. (1856) p. 321 t. 176!; *Gray Plant. Lindh.* (1857) p. 191; *Wats. Bibl. Ind.* I. 389. 466; *Urb. in Berl. bot. Jahrb.* IV. p. 366 t. V. f. 3 et in *Ber. Deutsch. bot. Ges.* X. p. 221 t. XII. f. 3 (*Infl.*) et t. XIV. f. 10 (*Diagr.*) et in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. p. 102. f. 37 E. (*Diagr.*)

Mentzelia gronoviacifolia Fisch. et Mey. *Ind. Sem. Hort. Petrop.* X. (1845) p. 54, iterum impr. in *Ann. Scienc. nat.* 3 Ser. V. (1846) p. 378; *Walp. Ann.* I. 320; *tab. in Rgl. Sert. Petr. fusc.* III et IV. (1869)!

Microsperma bartonioides Walp. *Rep.* V. (1845—46) p. 777; *J. E. Planch. in Flor. Serr.* V. (1849) t. 532!; *W. J. Hook. Bot. Mag.* (1850) t. 4491; *Lem. Jard. fleur.* I. (1851) t. 15!; *Rgl. in Sert. Petr. fusc.* III et IV (1869) p. 11.

Annua. Cotyledones breviter v. subrhombico-ovales 3—3,5 mm longae, 2,5—3 mm latae, apice emarginatae, subcuneatim in petiolos 1—1,5 mm longos basi non connatos productae, nervo medio subtus conspicuo, utrinque brevissime pilosae. Caulis subcarnosus, primarius erectus v. adscendens, brevis v. abbreviatus, 2—10 cm longus, 4—15 mm crassus, flore terminatus, more pleiochasis ramosus; rami inferiores decussati parum v. vix evoluti, caeteri alterni sed ad apicem caulis dense paene verticillatim aggregati, arcuato-ascendentes, pallide virides unicolores teretes non striati, setulis brevibus patentibus albidis laevibus non urentibus juventute secernentibus obsiti et pilis brevissimis creberrimis apice glochidiatis, sub apice laevibus v. hamulos parcos recurvos gerentibus densissime exasperati, ad apicem iterum atque iterum eodem modo sed parcius ramulosi, gemmis serialibus in axillis foliorum adnatorum hinc illinc observatis. Folia infima decussata caetera alterna, suprema caulis et cujusvis rami ramulis sursum adnata, inferiora usque ad 10 cm longe petiolata, petiolis subteretibus supra canaliculatis, orbiculari-ovata v. breviter ovata, apice rotundata, fere semper cordata, lamina in petiolum saepius paullulum descendente, 5—12 cm longa, 4—10 cm lata, paullo longiora quam latiora v. aequilata, lobulata, lobulis ovatis semiovatis v. subquadrangularibus inaequaliter crenatis v. dentatis, utrinque setulis inaequilongis saepe secernentibus et pilis apice glochidiatis crebris obsita, nervis supra subimpressis, subtus prominentibus, in sicco membranacea. Flores in apice caulium ramorumque in cymam in sicco difficillime recognoscendam 3—11-floram inter ramos supremos sessilem semel 2- v. 3-furcatam, deinde parum cincinnose evo-

lutam collecti; prophylla bina evoluta, fertilia axi cincinni sursum fere usque ad florem sequentem, sterilia interdum pedicello paullum adnata, infima euphyllodea, caetera ovato-oblonga usque lanceolata, usque ad 0,6 cm longit., 0,3 cm latit. celeriter et subito decrescencia, dentata v. crenata, omnia petiolata; pedicelli sub anthesi 2—7 cm longi, fructiferi usque ad 25 cm elongati horizontales v. reflexi. Flores 5-, raro 4- v. 6-meri. Calycis tubus semiglobosus v. semiovatus, sub anthesi 3—4 mm longus, 4—5 mm crassus, supra ovarium non v. obsolete productus, setulis inaequilongis juventute secernentibus et pilis brevissimis apice glochidiatis densissime obsitus: lobi in aestivatione aperti petalis subadpressi, sub anthesi basi inter sese remotiusculi, lanceolati 8—15 mm longi, 2,5—3,5 mm lati obsolete 3-nerves, extrinsecus pube tubi, sed plerumque pauciore, intus pilis brevibus simplicibus laevibus subadpressis obsiti. Petala in aestivatione valde imbricata, plerumque quincuncialia rarius cochleata, alabastrum oblongum cr. 6 mm crassum formantia, in vivo inferne divergentia et ascendentia, superne subhorizontaliter recurvata, extrinsecus albido-flavescentia, intus lutea, basi inter sese vix 1 mm longe connata, subrhombico-obovata v. obovato-oblonga, 20—30 mm longa, 10—15 mm lata, intus glabra, extrinsecus quoad in aestivatione non obtecta pilis brevibus secernentibus et brevissimis apice glochidiatis pubescentia. Filamenta 65—100, 3—4-seriata, exteriora in aestivatione antheris rectis recta, interiora sigmoideo-curvata sub antheris incurva, adulta recta, illa petalis cr. 1,5 mm adnata, inter sese 2—2,5 mm longe, haec sensim longius usque ad 4 mm longe connata, 2,5—4 cm longa, petala cr. dimidio superantia, filiformia glabra: antherae juniores ovatae, apice vix, basi manifeste emarginatae subaequales 1,2—1,5 mm longae, 0,6—0,9 mm latae, inter loculos in $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{3}$ alt. sed saepe paullo magis a dorso affixae, sublateraliter dehiscentes, loculis dorsalibus paullo majoribus: pollinis granula viva elliptica 3-rimosa 36—40 μ longa, 14—16 μ crassa. Stylus teres subaequicrassus 3—4 cm longus, 0,6—0,7 mm crassus glaber, apice lineis stigmatosis 2,5—4 mm longe decurrentibus notatus, intus anguste fistulosus, versus apicem saepe tortus. Ovarium supra discum annularem subplanum subsemigloboso-productum, 5-sulcatum et hoc loco glabrum; placentae transversim semiorbiculares, lamella parum prominente cum carpidiis conjunctae; ovula numerosissima placentis cr. 11-seriatim semicirculari-inserta, massam ovalem formantia, longitrorsum striata oblonga funiculis subnullis, horizontalia, micropyle in ovulis intermediis supera, in caeteris omnibus laterali eademque ad angulum inter carpidia et placentam spectante, indumento unico. Capsula obovata v. breviter obovata, basi rotundata, transversim teres, 6—9 mm longa, 5—7 mm crassa, setulis basi tuberculato-incrassatis patenti-subdeflexis secernentibus crebris brevibus obtecta, pilis brevissimis apice verticillatim glochidiatis, caeterum nudis v. line illinc retrorsum spinuligeris intermixtis, postremo manifeste tuberculata, subchartacea, valvis triangularibus, placentis subcylindraceis ope vinculorum angustorum et tenuium cum endocarpio conjunctis, funiculis brevissimis crassiusculis depresso gibberiformibus concaviusculis. Semina forma et magnitudine in eadem capsula variabilia, breviter v. longius cylindracea, nunc ad medium versus subattenuata, utrinque v. apice tantum apiculata, apiculo basali retracto v. evanescente, 0,4—0,7 mm longa, 0,2—0,3 mm crassa, vix usque $2\frac{1}{2}$ -plo longiora quam crassiora, pallide flava nunc subbrunnescencia, testa elevatim costata, costis plerumque longitrorsum rectis, nunc dextrorsum v. sinistrorsum tortis.

Habitat in Texas: Lindheimer n. 419, prope New-Braunfels in rupibus perpendicularibus: Trécul n. 1501, ad fines Mexicanos: Mexic. Bound. Surv. Emory n. 386; in Mexico prope Santiaguillo in parietibus rupium perpendicularium: de Karwinski (a. 1843) n. 258, in civitate Chihuahua in collibus saxosis: Pringle n. 520, in civitate Coahuila

prope Monclova: Palmer n. 355, in civitate Nuevo Leon prope Guajuco: Palmer n. 354, in civitate Veraeruz prope Mirador in 1000 m. alt.: Sartorius. Colitur in hortis Europaeis ab anno 1844 e seminibus Karwinskiensis.

Flor. et fruct. Jan.—Aug. — V. s. spontaneam in herb. Berol., Boissier-Barbey, Kew, Monac., Paris, J. D. Smith, Vindobon. — V. v. in hort. Berol.

Obs. Flores ramificationum ultimarum saepe omnibus partibus minores.

7. *Encnide grandiflora* Rose, foliis longe petiolatis, ambitu orbiculari-triangularibus, basi cordatis, 7—9-lobatis, lobis iterum lobulatis et crenatis; floribus solitariis cr. 15 cm longe pedicellatis; calycis tubo turbinato, sub anthesi 12—18 mm longo, petalis 6—7 cm longis; staminibus numerosis petala dimidio superantibus.

Encnide grandiflora Rose in *Contrib. U. S. Nat. Herb.* III. (1895) p. 317.

Microsperma grandiflora Groenland in *Rev. hortie.* 1861. p. 349. t. 84 ex Rose l.c.

Herba 0,6—1,2 mm alta. Caulis teres, pilis brevibus apice glochidiatis et praeterea inferne hinc illinc hamulosis dense vestitus. Folia alterna v. inferiora nonnulla opposito-approximata, 15—6 cm longe petiolata, ambitu triangulari-orbicularia, basi late cordata sed lamina in sinum protracta, apice rotundata, 8—15 cm diametro, aequilonga ac lata v. paullo latiora, manifeste subduplicato-lobata, margine toto crenata, supra pilis glochidiatis adspersa et aliis minoribus laevibus obsessa, subtus pilis brevibus laevibus satis dense vestita. Flores solitarii (unicus tantum visus); pedicellus cr. 15 cm longus. Calycis tubus turbinatus, sub anthesi 15 mm diametro, 12—18 mm longus, setulis laevibus et pilis apice crasse glochidiatis et praeterea hinc illinc hamulos gerentibus dense vestitus: lobi basi ima inter sese conjuncti, lineari-lanceolati 35—40 mm longi, 6—7 mm lati, superne sensim acuminati, margine integri, extrinsecus setulis parvis et pilis crebris brevissimis glochidiatis obsiti. Petala alba obovato-oblonga, 6—7 cm longa, cr. 1,5 cm lata, calycem fere duplo superantia, dorso minute, margine manifeste pubescentia. Filamenta petalis dimidio longiora, usque 10 cm longa, filiformia glabra; antherae effoetae ovato-orbiculares, basi subeordatae 1,5 mm longae. Stylus teres subaequicrassus fere 15 cm longus, apice cr. 2 mm longe incrassatus. Fructus penduli (ex Groenl.)

Habitat in Mexico civitate Oaxaca in saxosis siccis ad Tomellin Canyon 1000 m alt.: Pringle (a. 1894) n. 4645, ibidem prope Dominguilla 1700—2000 m: Nelson n. 1589 (ex Rose). — E seminibus a cl. Roetzl e Mexico missis in horto Vilmorin, Andrieux & Co. a. 1861 culta.

Fl. m. Majo—Oct. — V. s. in mus. bot. Berolin.

8. *Eucnide sinuata* Wats. foliis longe petiolatis breviter ovatis v. suborbicularibus 7—9-lobatis, lobis integris v. parce dentatis; inflorescentiis . . .; calycis tubo globuloso-turbinato, sub anthesi 4 mm longo; petalis 2 cm longis; staminibus cr. 50, petala parum superantibus; capsula semiovali basi subaenta.

Eucnide sinuata Wats. in *Proc. Amer. Acad.* XVII. (1882) p. 358.

Planta pedalis v. ultra. Caulis (primarius?) elongatus. Folia 5—8 cm longe petiolata, petiolis pilos laeves v. scabriusculos et alios brevissimos superne verticillatim glochidiatos gerentibus, ovata v. suborbicularia apice rotundata v. subtruncata, basi cordata (nunc obliqua: lamina latere petioli altero altius deorsum decurrente) paulum in petiolum protracta, 5—7 cm longa, 4—7 cm lata, paullo longiora quam latiora v. aequilata sinuato-7—9-lobata,

lobis integris v. parce dentatis semiorbicularibus, supra pilis longioribus laevibus et brevioribus apice glochidiatis inferneque retrorsum hamulosis adpersa, subtus eadem pube simplice et pilis brevissimis verticillatim glochidiatis dense obtecta. Inflorescentiae pluriflorae. Calycis tubus globuloso-turbinatus, sub anthesi 4 mm longus, setulis et pilis brevioribus apice glochidiatis, caeterum tenuissime retrorsum spinuligeris densissime obtectus; lobi in aestivatione aperti v. vix imbricati, lanceolati, pilosi. Petala 2 cm longa, extrinsecus quoad non obtecta pubescentia. Stamina cr. 50, petala parum superantia. Capsula semiovalis, basi subaenta 8 mm diametro, setulis parvis, pilis glochidiatis crassioribus et aliis tenuissimis brevissimis creberrime obtecta. Semina oblongo-cylindracea, utrinque attenuata, latere altero apiculata, 0.7 mm longa, 0.2 mm crassa, 3-plo longiora quam crassiora, striis longitrorsis rectis v. parum contortis.

Habitat in Mexico: Botteri n. 266.

Obs. Investigationibus futuris ernendum erit, an haec planta ab *E. bartonioides* v. *lobata* revera specificè differat. — Fragmenta speciminis originarii et iconem habitum referentem clo. B. L. Robinson ex herbario Cantabrigiensi (Mass.) debemus.

VI. *Sympetaleia* A. Gray.

Sympetaleia A. Gray in *Proc. Amer. Acad.* XII. (n. ser. IV.) a. 1877 p. 161 et in *Amer. Journ. Science* III. ser. XXXIII. (1887) p. 319; Gilg in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. p. 112. — *Loasella* Baill. in *Bull. Soc. Linn. Paris* I. (1887) p. 650.

Flores 5-meri. Calycis tubus globoso-obconicus; lobi usque ad ovarium liberi latiuscule lineares integri erecti persistentes. Corolla alte gamopetala decidua; tubus elongatus subcylindraceus intus inferne annulatim dense pilosus; lobi 5 in aestivatione quincunciali-imbricati ovati usque orbiculares. Staminodia nulla. Stamina 25—60; filamenta brevissima v. subnulla, tubo corollae supra medium usque ad faucem inserta; antherae uniloculares bivalves, intus dehiscentes, medio dorso affixae. Stylus filiformis apice 5-stigmatosus. Ovarium inferum, circa styli basin glabrum, 1-loculare, placentis multiseriatim affixa. Capsula subglobosa v. semiovalis supra lobos calycinos dehiscens. Semina plurima minuta ovalia apiculata; testa tenuis oblique striato-costulata; endospermium parvum. Embryo rectus oblongus; cotyledones quam radícula paullo breviores et sublatores suborbiculares.

Herbae annuae humiles, setosae et pilis glochidiatis obsitae. Folia alterna longe petiolata, ambitu rotundata, basi cordata, margine crenata v. lobu-

lata. Inflorescentiae cincinmosae pauciflorae. Corolla aurea v. superne viridis.

Species 2 peninsulae Californiae et civitatis Sonorae incolae.

1. *Sympetaleia rupestris* *Wats.* foliis sinnato-dentatis v. potius 7—9-lobulatis; calycis tubo 3 mm diametro, lobis 4—6 mm longis, 1.5—1.8 mm latis; corolla inferne flava, superne obscure viridi, lobis anguste ovatis 3—4 mm longis, 1.5—1.8 mm latis; antheris manifeste stipitatis 50—60; stylo 8 mm longo.

Tabula III. Fig. 12. Diagramma: Flos e specim. originario.

Sympetaleia rupestris *Wats.!* in *Amer. Acad.* XXIV. (1889) p. 50; *Urb. in Ber. Deutsch. bot. Ges.* X. p. 261. T. XIV. f. 11 et in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6a. p. 102. f. 37 F. (*Diagr.*)

Loasella rupestris *Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris* I. (1887) p. 650.

Caulis setis urentibus pallidis patentibus basi bulbosis laevibus 1,5—2 mm longis hispidus et pilis duplo brevioribus apice glochidiatis, caeterum laevibus et aliis tenuissimis et pluries brevioribus verticillatim glochidiatis obsitus. Folia petiolis laminam aequantibus. pubem caulis gerentibus, sinnato-dentata v. potius 7—9-lobulata, basi in petiolum protracta, 4—7 cm diametro, lobulis depresso semiorbiculari-triangularibus iterum obtuse dentatis, supra setis et pilis apice glochidiatis, subtus setis et praeterea pilis valde inaequalibus tenuissimis et robustioribus, superne v. apice tantum glochidiatis obtecti. Pedicelli ultra 1 cm longi. Calycis tubus obconico-turbinatus 3 mm diametro, setis, pilis apice glochidiatis et aliis multo tenuioribus flaccidis, ad apicem plus minus incrassatis et verisimiliter secernentibus dense obtectus; lobi oblongo-lineares obtusi 4—4,5 mm longi, 1,5—1,8 mm lati, tenuiter plurinerves, extrinsecus setulosi et brevissime pilosi, intus pilis simplicibus brevissimis obsiti. Corolla calyce plus duplo longior, inferne flava, superne obscure viridis, 12—15 mm longa cylindracea, extrinsecus inferne pilis flaccidis verisimiliter secernentibus, superne et praesertim ad lobos praeterea pilis brevissimis apice glochidiatis, caeterum retrorsum hamulosis induta; tubus cr. 1 cm longus 2,5 mm crassus, ad medium paullum constrictus, intus in $\frac{1}{4}$ alt. annulatim dense pubescens; lobi anguste ovati erecti 3,5—4 mm longi, 1,5—1,8 mm lati, tubo fere 3-plo breviores, apice setulosi. Stamina tubo dimidio superiore usque ad faucem inserta; filamenta evoluta, superiora antheris 2—3-plo longiora erecta e tubo subexserta viridia latiora, inferiora tenuiora et breviora, antheris subaequilonga deflexa; antherae 50—60. Stylus crassiuscule filiformis 8 mm longus, 5-gonus, angulis ad apicem 2 mm longe stigmatosis; stigmata antheras inferiores attingentia et cum iis plus minus conglutinata. Capsula semiovalis „7 mm longa“. Semina perplurima „lineari-oblonga“, immatura vix 0,5 mm longa.

Habitat in Mexici civitate Sonora in portus Guaymas insulis, locis umbrosis saxosis n. Nov. flor.: Ed. Palmer (1887) n. 325, J. S. Brandege (1893), Thiébault n. 1099 (ex Baillon).

V. s. in herb. Berol.

Obs. Cur cl. Watson autorem A. Gray speciei adjecerit, nescio; hic dicit: „The characters of *Sympetaleia aurea* are exactly those of Baillon's *Loasella rupestris*, except that the corolla-lobes of the latter were thought to be perhaps valvate whereas we found them to be imbricate in the bud“. Notas differentiales inter *S. auream* et *S. rupestris* cl. Watson ipse primus recognovit et speciem generi *Sympetaleiae* attribuit.

2. *Sympetaleia aurea* Gray, foliis crenatis v. 3—5-lobatis; calycis tubo 1,5 mm diametro, lobis 3 mm longis, 0,6 mm latis; corolla aurea lobis obovato-orbicularibus 5 mm longis 4 mm latis; antheris 25 subsessilibus; stylo 4 mm longo.

Tabula III. Fig. 13—19. Fig. 13. Corolla cum staminibus explanata. 14. Anthera effoeta ab axi visa. 15. Anthera effoeta a dorso visa. 16. Flos verticaliter sectus, petalis dentis. 17. Semen. 18. Embryo. 19. Diagramma (antheris effoetis): Flos e specim. origin.

Sympetaleia aurea A. Gray! in *Proc. Amer. Acad.* XII. (n. ser. IV) a. 1877 p. 161 et in *Amer. Journ. Science* III. ser. XXXIII. (1887) p. 319; *Urb. in Ber. Deutsch. bot. Ges.* X. p. 261. T. XIV. f. 12 (*Diagr.*)

Caulis setis urentibus in sicco subflavidis patentibus basi bulbosis laevibus 1—1,5 mm longis hispidus, praeterea pilis satis crassis brevibus et aliis brevissimis tenuissimis superne verticillatim et retrorsum spinuligeris inferne laevibus dense vestitus. Folia crenata v. 3—5-lobulata, margine setulosa, subtus pilis glochidiatis densissime obtecta, supra brevissime et obsolete pilosa. Pedunculi fructiferi „elongandi recurvi“. Calycis tubus 1,5 mm diametro, undique setis elongatis et pilis densissimis glochidiatis obtectus; lobi latiuscule lineares obtusiusculi 3 mm longi, 0,6 mm lati extrinsecus pube tubi, intus brevissime pilosi, nervo medio (luce pervia) parum conspicuo, lateralibus ramulosis et anastomosantibus obsoletis. Corolla aurea, hypocraterimorpha inferne tubulosa 15 mm longa: tubus 10 mm longus, nervis 5 crassioribus e lobis decurrentibus et 15 tenuioribus notatus, cr. 1,5 mm crassus, sub medio paullo constrictus, extrinsecus superne parce pilosus et setulosus, intus in $\frac{1}{3}$ alt. annulatim pilosus; lobi obovato-orbiculares 5 mm longi, 4 mm lati, tubo ultra duplo breviores, margine ciliati. Filamenta in seriibus 4 varie altis affixa; antherae subsessiles 25, subreniformes transversim apertae (an torsione an etiam transversim dehiscentes?) cr. 0,5 mm latae, 0,4 mm longae; pollinis granula aquae immersa ovali-globulosa longitrorsum 3-sulcata 17,5—18,7 μ longa, 13,5—14,7 μ diametro. Stylus glaber aequicrassus 4 mm longus, antheras imas non attingens; stigmata 5 brevia conniventia. Semina 0,5 mm longa, 0,3 mm crassa.

Habitat in Mexici California inferiore prope Pulpito Point: Dr. Thomas H. Streets.

M. Febr. flor. et fruct. — V. s. fragmentum mancum ex herb. Washington ab beato A. Gray mihi communicatum.

VII. *Sclerothrix* Presl.

Sclerothrix Presl *Symb. bot.* II. (1833) 3; *Endl. Gen. Pl.* p. 931. n. 5114; *Meissn. Gen.* 125 (90); *Hook. in Benth. et Hook. Gen. Plant.* I. 803; *Baill. Hist. Plant.* VIII. 466; *Urb. in Mart. Flor. Bras.* XIII. III. p. 203; *Gilg in Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. p. 112. — *Ancyrostemma* Poepp. et *Endl. Nov. Gen.* III. (1845) 65.

Flores 4-meri. Calycis tubus turbinatus usque oblongo-linearis; lobi in aestivatione aperti breviter ovato-triangulares v. ovato-lanceolati. Petala in aestivatione vix imbricata, libera medio concava subeucullata,

nervis lateralibus intus non productis, brevissime et latissime stipitata. Stammodia 6—10, sepalis 1—3-natis opposita subulata apice nuda v. antheram deformatam minutam cassam gerentia. Stamina uniseriata, fertilia 4—14, petalis 1—4-natis opposita decidua; filamenta e basi latiore filiformia; antherae didymae, sublateraliter dehiscentes, ad medium inter loculos accumbentes affixae; pollinis granula aquae immersa breviter ovalia. Stylus linearis brevis longe persistens, stigmatibus usque supra medium filiformi-decurrentibus papillosus. Ovarium vertice convexum breviter hirsutum, inferum, placentis 4; ovula satis parca pendula sessilia. Fructus cylindraceo-linearis subclavatus usque anguste turbinatus sinistrorsum aut dextrorsum tortus 4-costatus, supra lobos calycinos septicide 4-valvis, valvis cum sepalis alternantibus, postremo etiam usque ad medium fructum v. ultra secedentibus, placentis tenuissimis membranaceo-prominentibus. Semina breviter ovalia v. ovali-globosa; testa elevato-reticulata, scabriuscula; endospermium medioere. Embryo rectus subrectusve; radicula quam cotyledones breviter ovaes convexae paullo brevior v. subaequilonga subteres obtusa.

Herba annua ramosa breviter v. brevissime pubescens, setis nullis. Folia opposita petiolata ovata usque elliptico-oblonga serrata. Inflorescentiae terminales sessiles semel raro bis cymose furcatae, deinde in monochasia abeuntes; prophylla minuta. Flores minuti albi v. albo-violacei.

Species 1 a Mexico usque ad Peruviam et Brasiliam septentrionalem obvia.

1. *Sclerothrix fasciculata* Presl.

Tabula III. Fig. 20—33. Fig. 20. Petalum intus visum. 21. Petalum cum staminibus 3 fertilibus, 1 sterili (Venezuela leg. Gollmer). 22. Stammodia florum divers. 23. Stamina. 24. Discus et stylus. 25. Fructus maturus ante dehiscenciam. 26. Fructus dehiscens. 27. Semen. 28. Embryo. 29. Diagramma axis primarii in parte suprema: H. axis primarius v. flos terminalis, S. rami laterales primarii, B. rami adjuncti, M. folia materna, P. prophylla sursum adnata. 30. Diagramma (Mexico leg. Botteri n. 399). 31. Diagramma torsione ovarii manifesta (Nova Granata leg. Schlim). 32. Diagramma torsione ovarii manifesta (Peruvia leg. Poeppig). 33. Diagramma (Venezuela leg. Gollmer).

Sclerothrix fasciculata Presl! *Symb. bot.* II. (1833) 4. t. 53!; *Walp. Rep.* V. 777; *Urb. in Mart. Flor. Bras.* XIII. III. p. 204 tab. 53 et in *Ber. Deutsch. bot. Ges.* X. p. 221. t. XII. f. 4. (*Infl.*) et p. 261. t. XIV. f. 13, 14 et in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. p. 102. f. 37 G. (*Diagr.*)

Ancyrostemma micranthum Poepp. et Endl.! *Nov. Gen.* III. (1845) 65. t. 272; *Walp. Rep.* V. 778.

Radix brevis saepe subhorizontalis valde ramosa et fibrosa. Caulis basi ima plerumque decumbens et unilateriter radículas emittens, dein ascendens v. erectus, nunc debilis flexuosus, nunc stricte rectus et crassior, nunc subsimplex, nunc a basi ramosus, illine vix 25, hinc usque ad 100 cm altus et supra basin usque ad 7 mm crassus, epidermide unicolore, medullosus, obsolete v. manifeste striatus, ab utraque parte zona angusta subimpressa ex intervallis cujusvis foliorum paris saepe usque ad folia vicina inferiora decurrente notatus, pilis brevibus albidis acuminatis dense minutissime spinulosis v. scabridis horizontaliter patentibus, reflexis v. in zona impressa omnino retrorsum appressis et saepius crebrioribus inferne laxius, superne densius obsitus, ramis arcuato-erectis, apice dichotomis, in dichotomiis inflorescentiam gerens, ramulis serialibus praesertim ad dichotomias obviis. Folia petiolis inferioribus 1—3, superioribus 1—0,3 cm longis dense pilosis, basi acuta, apice breviter v. longiuscule acuminata, 5—12 cm longa, 2—5 cm lata, 2—2½-plo longiora quam latiora, nunc minute v. spinuloso-et subaequaliter, nunc inaequaliter v. subduplicato-serrata, consistentia tenui, supra parce, raro dense, subtus densius et praesertim inter nervos brevius tenuiusque pilosa, pilis longioribus minutissime nunc retrorsum spinulosis v. scabriusculis, brevioribus superne v. ad apicem glochidiatis, nervis supra parum, subtus magis prominentibus. Inflorescentiae in axillis dichotomiarum terminales, pedunculis communibus nullis sessiles, semel (in angulo ipso), raro bis cymose 3-furcatae, dein in monochasia 4—8-flora cum ramis alternantia abeuntes, sub anthesi breves subglomeratae vix centimetrales, posterius sensim usque ad 7 cm elongatae; prophyllia primaria (ad axillam ramorum) nulla, sed interdum axi monochasii usque ad florem sequentem adnata, minutissima 0,5—1, raro (infima) usque ad 5 mm longa linearia, sequentia fertilia eodem modo sursum adnata et a sterilibus sequentibus sub angulo recto distantia, vel tantum sterilia evoluta, vix 0,3 mm longa difficile conspicua v. obsoleta; pedicelli sub anthesi 0,8—1,5 mm, fructiferi cr. 3 mm v. primarii usque ad 8 mm longi, divaricato-patentes v. plerumque plus minus deflexi cr. 0,2 mm crassi, breviter patenti-pilosi. Calycis tubus sub anthesi 1—2,2 mm longus, 0,8—1 mm crassus, pilis apice et sub apice verticillatim glochidiatis cinerascens patentibus densissime obsitus: lobi sub anthesi patentes, postremo in fructu erecti, acuti, 0,8—1 mm longi, 0,5—0,8 mm lati, nervis obsoletis 3 v. non conspicuis, dorso et margine pilis antrorsum scabridis obsiti, intus brevissime adpresse pilosi. Petala alabastrum sub-4-angulum apice truncatum formantia, sub anthesi horizontaliter patentia, a dorso breviter ovalia v. ovata 1,4—1,8 mm longa, 0,8—1 mm lata, trinervia, marginibus a nervis lateralibus horizontaliter expansis, apice aentiuseculo v. obtuso incurvata, intus ad nervos laterales medium versus setulosa, caeterum glabra, extrinsecus pilis scabriusculis dense vestita, colore alba v. albo-violacea (?flava ex Presl). Filamenta petalorum basi manifeste v. vix adnata, e basi latiore v. triangulari subulata, vix supra 1 mm longa glabra v. ad medium versus papilloso-tuberculata, inter sese libera v. basi vix adnata; antherae latiores quam longiores 0,3 mm latae, apice et basi emarginatae; pollinis granula 25,5—27 μ longa, 20—23 μ crassa. Staminodia e basi latiore filiformi-setacea, inferne interdum binatim connata v. raro apice 2—3-fida, papillosa v. manifeste pilosa, apice antheram minutam gerentia v. sub apice incrassata et geniculata v. subulata, staminibus paullo usque dimidio breviora. Stylus sub anthesi cr. 0,5 mm, postremo usque 1 mm longus, inferne adpresse pilosus, superne papillosus, v. plane glaber. Ovarium sub anthesi supra calycem convexum, postremo conico-productum, pilis erectis scabriusculis dense obsitum. Ovula pendula uniseriata. Capsula 4—9 mm longa, 0,8—2 mm crassa, pilis horizontaliter patentibus brevibus dense glochidiatis albidis v. flavescens creberrimis obsita, viridis v. flavido-brunnescens, nunc cinerascens, nervis 4 ex sepalis mediis

decurrentibus et spiras $\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{4}$ formantibus elevatis costata, valvis triangulari-lanceolatis dorso medio carinatis, intus stramineis nitidis, epidermidem postremo superne saepe abjiciens. Semina 6—25 saepius particulam placentae secum gerentia 0,6—0,9 mm longa, 0,4—0,7 mm crassa brunnea, areolis testae angustis sed in longitrorsum protractis, in nervis hinc illinc tuberculis lucidis scabriuscula.

Habitat in Mexico: hb. Presl. Sumichrast n. 1901: in civit. Jalisco prope Tequila in rupibus umbrosis: Pringle n. 4593, prope Orizaba: Botteri n. 399, Bourgeau n. 3286, Sallé; in Guatemala districtu Santa Rosa prope Chupadero: Heyde et Lux n. 4116; in Costarica in monte Agnacate: Oersted, in fruticetis prope S. Jose ad Rio Virillo: Hoffmann n. 205, ibidem in fruticetis et ad fossas humiditas: Polakowsky n. 399; in Nova Granata prope Ocaña 1100 m alt.: Schlim n. 95, prope Bogotá, Salto et Quindiu: Goudot, prope Guaduas: Karsten; in Venezuela prope Carácas locis humidis: Gollmer, prope Galipan: Moritz n. 313, 1008, inter La Guayra et Carácas: O. Kuntze n. 1269; in Peruvia: Gay n. 952, Pavon, prope Cuchero in subandinis: Poeppig n. 1498 (1499), prope Chachapoyas: Mathews, prope Casapi: Mathews n. 2020; in Brasiliae civ. Rio de Janeiro ad Conceição prope Lagoa Cambello in fruticetis: Glaziou n. 10876; in Bolivia in prov. Yungas prope Coroico: Rusby mis.

Floret et fruct. Aug.—Nov., interdum m. Febr.—Maio. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Candoll, Haun., Kuntz., Lips., Paris, hort. Petrop., Prag, Vindob.

VIII. *Klaprothia* H. B. K.

Klaprothia H. B. K. *Nov. Gen. et Spec.* VI. (1823) p. 96 (121); *DC. Prodr.* III. 343; *Endl. Gen. Pl.* p. 931 n. 5113; *Meissn. Gen.* 125 (90); *Hook. in Benth. et Hook. Gen.* I. 804; *Baill. Hist. Plant.* VIII. 466; *Urb. in Mart. Flor. Bras.* XIII. III. p. 205; *Gilg in Engl.-Pflanzt. Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. p. 113.

Flores 4-meri. Calycis tubus globulosus, semiovatus, raro turbinnatus; lobi in aestivatione aperti, ovati v. breviter ovato-triangulares. Petala in aestivatione solemmniter imbricata, libera, medio concava subcucullata nervis lateralibus intus membranaceo-productis, non v. vix stipitata. Staminodia 2-seriata, 16—20, sepalis 5-, raro 4-natum opposita, densissime pubescentia, apice dilatato triloba. Stamina 1—2-seriata, fertilia 12—28, petalis 3—7-natum opposita, decidua; filamenta e basi latiore filiformia; antherae didymae, sublateraliter deliscentes, ad medium inter loculos accumulantes affixae; pollinis granula aquae immersa ovalia v. ovali-globosa. Stylus filiformis postremo satis longus, persistens; stigmatibus obsoletis. Ovarium vertice convexo breviter hirsutum, inferum, placentis 4; ovula

parca pendula sessilia. Fructus obovatus v. breviter ovalis, rectus, obsolete v. manifeste 4- v. 8-costatus supra lobos calycinos septicide 4-valvis, valvis cum sepalis alternantibus, postremo etiam usque ad medium fructum v. ultra secedentibus, placentis tenuissimis membranaceo-prominentibus. Semina ovata.

Herba erecta v. decumbenti-ascendens (an volubilis?), breviter pubescens, setis nullis. Folia opposita, petiolata, ovata serrata. Inflorescentiae terminales plerumque pedunculatae, semel ter cymose furcatae, dein in monochasia abeuntes; prophylla conspicua. Flores parvi albi.

Species 1 in Nova Granata, Venezuela, Ecuador, Bolivia obvia.

1. *Klaprothia mentzelioides* H. B. K.

Tabula III. Fig. 34—41. Fig. 34. Fasciculus staminodiorum ex alabastro. 35. Staminodia sub anthesi. 36. Staminis pars suprema. 37. Fructus non plane maturus. 38. Semen immaturum cum placentae parte. 39. Pilus glochidiatus e calycis tubo. 40, 41. Diagrammata.

Klaprothia mentzelioides H. B. K.! *Nor. Gen. et Spec.* VI. (1823) 98 (121) t. 537; *DC. Prodr.* III. 344; *Urb. in Mart. Flor. Bras.* XIII. III. p. 206 et in *Ber. Deutsch. bot. Ges.* X. p. 222, 262. t. XIV. f. 15 et in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. p. 102. f. 37H. (*Diagr.*), *ibidem* p. 113. f. 40 (*hab. et anal.*); *Rusby in Mem. Torr. Club* VI. p. 41. *Guapurium herbaceum* Spreng. *Syst. Veg.* II. 479.

Perennis? Caules 50 cm et ultra longi, 2—5 mm crassi, medullosi, raro fistulosi, epidermide unicolore, inferne teretes, superne striati v. angulati, pilis retrorsis adpressis v. subpatentibus minutissime scabriusculis spinulosive apice non glochidiatis brevibus albidis v. pallide flavidis plus minus dense, nunc densissime vestiti v. tomentosuli, indumento circumeireca subaequali, subsimplices v. ramosi, ramis nunc ex axilla utriusque, nunc alterius folii evolutis, gemmis serialibus plane deficientibus. Folia petiolis 4—1, supremis —0,5 cm longis pilos dorso retrorsos, supra patulos v. deorsum et sursum patentibus gerentibus, ovata v. subanguste ovata, basi rotundata v. paullo in petiolum protracta, apice plus minus longe acuminata, 5—12 cm longa, 2—6 cm lata, 2—2½-plo longiora quam latiora, basi excepta subinaequaliter serrata, consistentia crassiuscula v. tenui, nervis supra impressis v. prominulis, subtus prominentibus, supra pilis brevissimis et plerumque longioribus setuliformibus adpressis laxae v. dense obsita, subtus pallidiora brevissime tenuissimeque pilosa et setulis brevibus adpersa v. nunc tomentosula. Inflorescentiae postremo usque ad 15 cm longae semel ter cymose furcatae, dein in monochasia 3—6-flora abeuntes; pedunculus communis subnullus v. usque ad 7 cm longe productus, pube erecta, patente v. crispula: prophylla ambo evoluta linearia 4—1,5 mm longa, 0,6—0,4 mm lata pilosa, fertilia omnia ex loco proprio axibus usque ad furcam sequentem sursum adnata, ita ut prima furca prophyllis careat, sequentes prophyllum solitarium dorso gerant, in monochasio autem ad insertionem ejusque floris prophylla bina sub angulo recto distantia inveniuntur, ex quibus alterum (sterile) florem fulcit, alterum (fertile) a flore praecedente ascendit; pedicelli 4—1 v. primarius —10 mm longi, fructiferi primarii reflexi,

caeteri ut videtur erecti cr. 0,3 mm crassi. Calycis tubus 2—3 mm longus, 1,5—2 mm crassus, pilis flavis, cinerascensibus v. rufis apice crasse glochidiatis, caeterum minute v. manifeste retrorsum spinulosis densissime obsitus; lobi sub anthesi patentes, in fructu erecti v. paullo inflexi, acuti 1,5—2,3 mm longi, 1—1,8 mm lati, dorso pilis curvato-erectis v. adpressis non glochidiatis brevibus v. brevissimis obsiti, intus parce v. parcissime et brevissime adpresse pilosuli. Petala alabastrum 4-angulum, apice truncatum formantia, in aestivatione cochleata v. dextrorsum contorta, sub anthesi horizontaliter patentia, a dorso ovalia v. obovata, 6—8 mm longa, 3,5—5 mm lata, 3- v. sub-5-nervia, marginibus latis a nervis exterioribus horizontaliter expansis, apice nunc subligulato obtuso incurva, intus membranam e nervis lateralibus prodeuntem et juxta concavitatem fere usque ad apicem productam et pilis setulosis fimbriatam gerentia, caeterum pulverulento-papillosa, extrinsecus satis dense et adpresse setulosa, setulis minutissime scabriusculis, areae mediae saepe longioribus et magis patentibus. Filamenta basi inter sese et petalis obsolete v. vix adnata, 4—5 mm longa, densissime papilloso-scabriuscula, papillis inferioribus nunc elongatis; antherae juniores 0,5—0,6 mm longae et latae v. paullo breviores, apice et basi leviter emarginatae; pollinis granula cr. 47 μ longa, 30 μ crassa. Staminodia inter sese aequalia, sed interiora saepius paullo breviora, 2—3 mm longa, apice in membranam plerumque trilobam dilatata, lobo intermedio lineari ad apicem intumescente, lateralibus latis multi-lobulatis, basi obsolete v. breviter connata, pilis longioribus nunc articulatis et crispulis, nunc rigidis et minutissime scabriusculis densissime obsita et inter sese saepius quasi contexta. Stylus aequierassus v. superne sensim tenuior, postremo 3,5—4 mm longus, pilis erectis fere usque ad apicem obsitus, integer, nunc postremo apice 4-partitus, lobis recurvatis. Ovula 3—10, 1- v. 2-seriata, ovato-oblonga, superne lateraliter affixa, sessilia. Capsula 3,5—5, raro —7 mm longa, 2,3—4 mm crassa, setulis divaricato-patentibus glochidiatis ferrugineis v. brunnescentibus creberrimis vestita, supra lobos calycinos conico-producta, pericarpio crassiusculo, endocarpio flavido v. brunnescente nitido, valvis triangulari-lanceolatis, placentis membranaceis, intus lamelliformi-prominentibus, funiculis nullis. Semina (non plane matura) pauca ovata, saepius particulam placentae secum gerentia 1,3—1,5 mm longa, 0,6—0,7 mm crassa brunnea, elevato-reticulata, areolis magnis in longitudinem productis.

Habitat in Venezuela prope coloniam Tovar: Fendler n. 455. Moritz n. 1978; in Nova Granata in andibus Quindiuensibus prope los Volcancitos alt. 3200 m: Bonpland n. 1843 (Herb. Willd. n. 10161); in prov. Mariquita prope El Gallego alt. 2300 m: Triana; in prov. Bogota ad cataractam Tequedamam: Holton n. 712. Goudot; prope Santa Fé de Bogota in terra temperata: Goudot; prope Ibaguè ad Rio Combayma: Goudot; in prov. Cauca prope S. Amer alt. 3400 m: Linden n. 1112; inter Popayan et Páramo de Huila. alt. 2000 m: Stübel n. 282^e; prope Manzanos in sylvis altis alt. 2500—2700 m: Lindig n. 626; in Ecuador, in andibus: Spruce n. 5111; ad pedem montis Chimborazo alt. 1000 m: Spruce; in valli Lloa: Jameson n. 308; in monte Piehinela alt. 3500 m: Jameson n. 838, 840; in Bolivia prope Espirito Santo: Bang n. 1244 ex Rusby.

Floret mens. Febr.—April, Jul., Oct., Dec. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Mus. Britan., Candoll., Delessert., Grisebach., Haun., Kew., Martii, Paris., hort. Petropol., Vindobon.

IX. **Kissenia** R. Br.

Fissenia R. Br. *Msc. in Endl. Gen. Plant. Suppl.* II. (1842) 76 (*sphalm. pro Kissenia*); *Meissn. Gen. Plant.* II. 356. — *Kissenia* R. Br. in *Herb. Brit. Mus.*; *Th. Anders. Flor. Aden. in Journ. Proc. Linn. Soc. V. Suppl.* (1860) p. 43; *Benth. et Hook. Gen. Plant.* I. 803; *Baill. Hist. Plant.* VIII. 467; *Franch. Scrt. Somal.* 31; *Gilg in Engl. Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. p. 114. — *Cnidone* E. Mey. *Msc. in Pl. Dreg. exs. ex Endl. l. c.*

Flores 5-meri. Calycis tubus anguste turbinatus v. anguste obovatus; lobi in aestivatione aperti, subspathulato-oblongi, posterius aliformi-exerescens. Petala in aestivatione imbricata, dextrorsum contorta, rarius cochleata, libera, obovata v. ovoidea, concava non cucullata, sepalis breviora, nervis e basi prodeuntibus 5 v. 7 ad marginem sensim decreescentibus. basi breviter et latiuscule unguiculata. Squamae e staminodiis 3 conflatae, apice ligulatae, ligula reflexa integra v. breviter triloba, dorso non appendiculatae; staminodia interiora pro quavis squama bina, supra basin in squamulam antice liberam dilatata, caeterum filiformi-subulata, apice nuda v. capitato-incrassata. Stamina 2-seriata, fertilia 65—75, petalis 13—15-natis opposita, decidua; filamenta filiformia, ante squamarum marginem posita, basi saepius squamulam gerentia; antherae subdidymae, lateraliter dehiscens, ad medium inter loculos affixae; pollinis granula aquae immersa tetraëdrice-globosa. Stylus filiformis trigonus, integer, superne lineis 3 obsolete stigmatosis notatus. Ovarium vertice convexo dense et breviter hirsutum, inferum, subinaequaliter biloculare, loculo majore 2-, minore 1-ovulato, placenta antica verisimiliter exerescens et cum placentis 2 posticis in unam unitis coalita; ovula omnia postice affixa, 2 sub apice loculorum, 1 supra medium loculi alterius, pendula, anatropa. Fructus obovato-ellipticus v. elliptico-cylindræus 10-costatus, non dehiscens lignescens. Semina 2, in quoque loculo solitaria, raro 1, loculo altero compresso vacuo, in angulo summo postice inter septum et endocarpium affixa oblonga, plano-convexa, testa tenni sublaevi; endospermium nullum. Embryo rectus; cotyledones oblongae, ad radiculam versus paullo dilatatae et cordatae, subplanæ; radicula supera inter cotyledones cr. 4-plo longiores triangulari-prominens obtusa.

Frutex robustus asperrimus, setis nullis. Folia alterna petiolata satis ampla, lobulata v. inciso-dentata. Inflorescentiae terminales sessiles vei

subsessiles, primum semel cymose 2—3-furcatae, dein v. ab initio eincinnose evolutae; prophylla bina evoluta inaequalia. Flores mediocres flavi v. albi.

Species 1 Africae australis et Arabiae australis incola.

Obs. 1. „It was originally discovered in Arabia by a traveller named Kissen, to whose memory Dr. R. Brown inscribed the genus in Msc. in the British Museum“ Harv. in Harv. et Sond. Fl. Cap. II. 503.

Obs. 2. Structura ovarii posterius in statu valde juvenili iterum iterumque scrutanda; loculos semper binos in floribus permultis inveni.

1. *Kissenia Capensis* Endl.

Tabula IV. Fig. 1—13. Fig. 1. Petalum intus visum. 2. Squama extrinsecus visa. 3. Staminodium a latere. 4. Staminodia et squama intus visa. 5. Stamen staminodio vicinum. 6. Anthera. 7. Stylus. 8. Ovarium longitudinaliter apertum et explanatum (subschematiz.) cum placentis 2 linearibus quarum altera 1-ovulata ad alteram 2-ovulatam transerescit; puncta tenuiora nervos medios sepalorum, crassiora petalorum indicant. 9. Fructus maturus cum sepalis. 10. Fructus maturus transversim sectus. 11. Semen. 12. Embryo. 13. Diagramma.

Kissenia (errore *Fissenia*) *Capensis* Endl. *Gen. Plant. Suppl.* II. (1842) 76; *Harv. Thes. Cap.* I. (1859) p. 61.

Fissenia Arabica R. Br. *Msc. ex W. Arn. in Hook. Journ. of Bot.* III. (1841) p. 259 (*nomen tantum*); *Prest Bot. Bemerk.* (1844) p. 73.

Fissenia Capensis R. Br. *Msc. ex Walp. Rep.* II. (1843) p. 228 (*nomen tantum*).

Fissenia mentzelioides R. Br. *ex Harv. Thes. Cap.* (1859) t. 98!

Kissenia spatulata R. Br. *Msc. in Herb. Brit. Mus. ex Th. Anders. in Journ. Linn. Soc. vol. V. Suppl.* I. (1860) 43; *A. Brougn. in Bull. Soc. bot. Fr.* VII. p. 899; *Harv. in Harv. et Sond. Flor. Cap.* II. 503; *Masters in Oliv. Fl. trop. Afric.* II. 501; *Baill. Hist. Plant.* VIII. 462 icon!; *Urb. in Ber. Deutsch. bot. Ges.* X. p. 222, 263. t. XIV. f. 16 et in *Engl. Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. p. 102. f. 371 (*Diagr.*) et *l. c.* p. 114. f. 41 (*hab. et anal.*); *Britt. in Journ. of Bot.* XXXII. p. 344.

Cnidone mentzelioides E. Mey.! *Msc. in Pl. Dreg. exs. ex W. Arn. et Endl. l. c.*

Frutex sublignosus 1—5-pedalis (ex Anderson et Lunt). Caules floriferi inferne usque 1 cm crassi teretes nunc striati pallide flavi v. postremo cortice desiliente albescentes, pilis variis, nunc acuminatis antrorsum v. patenti-spinuligeris brevissimis, nunc apice truncato glochidiatis, caeterum spinulas plus minus crebras retrorsas gerentibus brevibus et brevissimis asperrimi, ramis sub inflorescentia terminali nunc solitariis nunc pluribus verticillatim approximatis. Folia 2,5—1 cm longe petiolata, ambitu rotundata, ovata v. ovali-oblonga, nunc basi acuta, nunc cordata, 2,5—7 cm longa, 1,5—4 cm lata aequilonga ac lata usque duplo longiora, inaequaliter inciso-dentata v. 3—7-lobulata, lobis crenatis dentatisve, rigida, utrinque pube caulis dense asperata. Inflorescentia in ramorum apice terminalis, initio more di- v. trichasii divisa v. ab initio in monochasium abiens, foliis maternis ad radios usque ad florem sequentem sursum adnata: radii in altitudine plerumque subinaequali abeuntes, semel cymose divisi v. ab initio in cincinum 8—15-florum abeuntes; prophylla fertilia semper usque ad florem sequentem sursum adnata, 3—0,5 cm longa, 5—1,5 mm lata, ovato-lanceolata usque lanceolato-linearia integra, sterilia 12—3 mm longa, 2,5—1 mm lata lanceolata v. linearia,

pedicellis usque ad medium v. fere ad apicem adnata; pedicelli 5—2 mm longi, erecti. Calycis tubus 4—5 mm longus, superne cr. 2,5 mm crassus, setis flavidis v. fulvis erecto-patentibus versus apicem interdum minute (sub microscopio) retrorsum hamulosi, plerumque laevibus villosulo-hirsutissimus et plane obtectus; lobi basi contigui, sub anthesi patentes, obtusi v. acutati. 18—22 mm longi, 4—5 mm lati, inter sese paullo inaequilongi, interiores in ordine verisim. quineunciali paullo minores, integerrimi, 3- v. inferne 5-nerves, utrinque pilis brevibus v. brevissimis erecto-adpressis rigidis laevibus v. minute spinulosis obsiti, post anthesin usque ad 38 mm longit. et 7,5 mm latit. excrecentes erecti. Petala alabastrum depresso globosum formantia, apice truncata vel retusa, calycis lobis fere duplo breviora, 6—12 mm longa, expansa 4—6 mm lata, nervis e basi prodeuntibus 5 v. 7 lateraliter valde ramosis, lateralibus genuinis incrassatis deficientibus, extrinsecus brevissime hirtella, intus glabra. Squamae a dorso rectangulares usque anguste lanceolatae, 3—5 mm longae, 1—2 mm latae surbeurvatae, ligula reflexa obtusa v. acutiuscula partem $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ squamae aequante, margine incurvato concavae, extrinsecus ad marginem inferum versus brevissime scabriusculae, intus circa pedem filamentorum sterilium breviter papilloso-pilosae; staminodia interiora basi squamis vix adnata easque vix superantia, ex medio v. plerumque e parte superiore squamulae 1,5—3 mm longae recurvatae linearis v. lanceolato-linearis, margine et circumcirca densissime papilloso-pilosae abeuntia, caeterum filiformia, ad medium versus vesiculiformi-papillosa. Stamina petalis et inter sese basi ima v. vix cohaerentia, 5—7 mm longa nuda v. ad medium vesiculigera, glabra; antherae 0,5—0,7 mm longae et latae utrinque vix v. parum emarginatae; pollinis granula cr. 40 μ diametro. Stylus ad basin parum incrassatus, postremo 5 mm longus cr. 0,5 mm crassus, inferne v. usque supra medium pilis patentibus brevibus inferne minute spinulosis obsitus, superne glaber, plerumque tortuosus. Fructus lobis calycinis aliformibus coronatus 10—12 mm longus, 5—7 mm crassus transversim subtriangularis, costis crassiusculis, e petalis decurrentibus paullo magis elevatis, nunc reticulato-eonjunctis, praesertim ad costas pilis pallide flavidis v. fulvis erecto-patentibus villosulo-hirsutus. Semina oblonga, basi rotundata, apice angustata v. triangularia, ad septum versus concaviuscula, 7—8 mm longa, cr. 2,5 mm lata, vix 1 mm crassa, pallide flava.

Habitat in Arabia prope Aden m. Mart., April. fl. et fr.: Thomson, Germain, Schweinfurth n. 129; Goldnoro valley: Lunt n. 313 in Bent's Hadr. Exp.: Hadramant Valley prope Alrail ex Britt. l. c.; in regione Somali prope Gueldora: Revoil (ex Franchet); in Africa australi inter Verleptpram et ostium fluvii Gariep: Drege, in montibus Hantam: Meyer, in territorio Hereroënsi: Pechuel-Löschke, in regione Damaraland dicta, in arenosis juxta flumen Swachaub, prope Usakos, alt. 850 m s. m., mense majo flor.: Marloth n. 1226, prope Aus: Steingröver n. 53, 62, inter Walfischbay et Odyitambi: Lüderitz n. 101; ad Aapyes-river et in Namaqualand (ex Harvey), in Africa austr. centr. sub 23° lat. austr. (ex Masters).

Floret m. Mart.—Jun. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Candolle, Delessert, Holm., Lips., Petrop., Prag., Vindobon.

Obs. Specimina Asiatica et Africana satis differunt; illa squamis anguste lanceolatis, apice recurvo tripartitis, haec squamis rectangularibus apice recurvo integris gaudent; illa caules pilis plerisque glochidiatis vestitos, folia subrotunda usque ovata, basi cordata 3—7-lobulata v. lobata, inflorescentias multifloras, primum trifurcatas, haec (submanca) caules pilis plerisque antrorsum v. patenti-spinuligeris vestitos, folia ovata v. ovali-oblonga, irregulariter

inciso-dentata. inflorescentias subpaucifloras, primum bifurcatas v. ab initio cincinnosas praebent. Quae notae si in exemplaribus melioribus approbantur, ad varietates condendas idoneae sunt.

Obs. Nomen specificum vetustissimum: *Fissenia Arabica* R. Br. (a. 1841) sine diagnosi generica nec specifica in lucem prodiit; secundum: *Fissenia Capensis* post diagnosin genericam a cl. Endlicher rite publici juris factum („character e sola *F. capensi*“) sine ulla dubitatione prioritate gaudet.

X. **Loasa** Adans.

Loasa Adans. *Fam.* II. (1763) p. 501; *Juss. Gen.* 322 *et in Ann. Mus.* V. (1804) 18; *DC. Prodr.* III. 340 (*excl. sect. I.*); *Camb. in St. Hil. Flor. Bras. mer.* II. 152; *Meissn. Gen.* 125 (90); *Endl. Gen.* p. 931 n. 5116; *Gay Chil.* II. 441; *Hook. in Benth. et Hook. Gen. plant.* I. 804; *Baill. Hist. plant.* VIII. 465 (p. p.). — *Ortiga Feuill. Per.* II. 757; *Neck. Elem.* II. 400. n. 1221. — *Huidobria* Gay *Chil.* II. 438; *Walp. Ann.* II. 656.

Flores 5-, raro 6—7-meri, proterandri. Calycis tubus plerumque clavatus turbinatus vel obconicus, raro semiglobosus, rectus: lobi in aestivatione aperti. Petala in aestivatione valvata, raro dextrorsum sibi imbricata vel cochleata, libera, plana vel concava vel naviculariformia vel cucullata, plerumque unguiculata, patentia aut suberecta usque erecta aut recurvata usque subrevoluta. Squamae nectariferae e staminodiis 3, raro 4—7 comatae, concavae vel sacciformes, dorso vel sub apice plerumque filis 3, raro 2 vel 4—7 instructae, ventre staminodiis 2, raro 5, linearibus vel subulatis rarius appendiculatis clausae. Stamina numerosa indefinita: filamenta filiformia in fasciculos petalis oppositos disposita, initio plerumque in petalorum concavitate occulta, dein singulatim sese erigentia, posterius superne marcescentia et decidua; antherae subquadratae, breviter ovatae usque oblongae, sublateraliter dehiscentes, connectivo vix conspicuo. Stylus filiformis sub anthesi exerescens, plerumque persistens; stigmata striis 3—5 tenuibus vel crassis alte vel breviter decurrentibus papillosis notata, interdum postremo soluta. Ovarium vertice planiusculo vel semigloboso usque rostrato plerumque manifeste hirsutum, inferum, rarius semisuperum usque subsuperum 1-loculare, placentis 3—5 parietalibus; ovula plerumque numerosa vel numerosissima, raro parva, pendula vel subhorizontalia. Capsula clavata, turbinata vel obconica, raro subglobosa vel ovoidea, recta, calycis limbo corouata, vertice intra lobos calycinis 3—5-valvis, valvis plerumque

cum sepalis alternantibus, rarissime sepalis oppositis; placentae filiformes vel transversim semiorbiculares indivisae, rarissime medio solemniter alatae. Semina plerumque parva vel minima, rarins usque ad 5—6 mm longa, testa saepius fibroso-reticulata, raro coriacea vel membranacea; albumen mediocre carnosum. Embryo teres vel compressus, cotyledonibus radiculae plerumque subaequilongis.

Herbae vel suffrutices erectae vel prostratae, rarius volubiles, plerumque setis urentibus hirsutae. Folia opposita vel alterna, integra lobata vel composita. Inflorescentiae fere semper cymosae, nunc eincinnosae; prophylla raro deficientia. Flores plerumque flavi, rarius albi vel lateritii.

Species 81 oreophilae, praesertim in Chile et Peruvia divulgatae, sed septentrionem versus usque ad civitates Mexicanas, austrum versus usque ad Patagoniam progredientes, in Brasilia rarae, in Guiana omnino deficientes.

Conspectus sectionum.

- I. Squamae semper nervis 3 instructae. Stamina interiora semper 2. Capsula intra lobos calycinos 3—5-valvis, valvis 5 cum lobis calycinis alternantibus.
Sect. I. **Euloasa.**
- II. Squamae nervis 4—7 instructae. Stamina interiora 2—3 aut 5. Capsula intra lobos calycinos 5-valvis, valvis cum lobis calycinis alternantibus.
Sect. II. **Huidobria.**
- III. Squamae nervis 3 instructae. Stamina interiora 2. Capsula intra lobos calycinos 5-vel 4-valvis, valvis ante lobos calycinos positus.
Sect. III. **Presliophytum.**

Sect. I. **Euloasa.**

Squamae semper nervis 3 instructae, id est e staminodiis 3 compositae. Stamina interiora semper 2. Capsula intra lobos calycinos 3-vel rarius 5-valvis, valvis cum lobis calycinis alternantibus.

Clavis serierum.

I. Folia omnia opposita et decussata (rarius folia suprema, id est floralia, subalterna usque alterna). Cf. ser. III. V. VIII. IX.

I. Semina plerumque pauca rarius 20—60, magna, 3—6 mm longa.

A. Capsula infera. Semina 20—60. Squamae filis dorsalibus apice subantheriformi-evolutis instructae.
Ser. I. **Acanthifoliae.**

B. Capsula infera. Semina pauca, plerumque 3—10, rarissime usque ad 30. Squamae appendicibus dorsalibus inferne laminuliformi-dilatatis membranaceis planis verticaliter positus superne subito filiformi-contractis instructae.

Ser. II. **Macrospermae.**

- C. Capsula subsupera. Semina pauca, 3—7. Squamae extrinsecus dorso gibberibus 3 verosimiliter semper aurantiacis notatae et hoc loco fila singula filiformia emittentes. Ser. III. **Floribundae**.
2. Semina numerosa vel numerosissima, parva vel minima, 0,5—2 mm longa, rarissime paullo longiora.
- A. Squamarum fila dorsalia apice laminulis singulis membranaceis manifeste conspicuis ornata. Folia semper pinnatisecta vel pinnata. Ser. IV. **Pinnatae**.
- B. Squamarum fila dorsalia setiformia apice numquam laminulis membranaceis instructa.
- a. Caules semper volubiles. Folia cordato-sagittata vel plerumque palmatim tripartita vel trisecta usque trifoliata. Ser. V. **Volubiles**.
- b. Caules subterranei ascendentes, apice rosula foliorum coronati. Folia dense conferta longe petiolata, petiolis lamina sesqui- usque quadruplo longioribus. Ser. VI. **Acaules**.
- c. Caules prostrati vel erecti, numquam volubiles nec subterranei.
- α. Squamae dorso saccis vel cornibus vel calcaribus nullis, filis dorsalibus manifeste conspicuis squamam aequantibus vel superantibus, apice clavato-crassiusculis vel capitellato-incrassatis. Ser. VII. **Deserticolae**.
- β. Squamae dorso saccis vel cornibus vel calcaribus nullis, filis dorsalibus brevibus squamam non vel vix superantibus, apice non incrassatis. Ser. XV. **Corymbosae**.
- γ. Squamae dorso infero saccis vel cornibus vel calcaribus 2 saepius subglobosis usque globosis ± inflatis instructae, filis dorsalibus minimis vel nullis, rarissime manifeste evolutis.
- αα. Folia palmati-partita vel lobata. Squamae marginibus inflexis supra collum valde nunc obovato- nunc triangulari- nunc birostrato-productis instructae. Ser. VIII. **Grandiflorae**.
- ββ. Folia numquam palmati-partita, aequaliter vel ± inaequaliter lobata vel lobulata. Squamae marginibus acutangule inflexis supra collum plerumque solemniter productae atque alato-dilatatae. Ser. IX. **Alatae**.
- II. Folia omnia alterna (vel rarius folia infima vel inferiora ± opposita, raro in ser. XIV pseudoopposita). Cf. ser. III. V. VIII. IX.
1. Caules semper manifeste volubiles. Folia cordato-sagittata vel plerumque palmatim tripartita vel trisecta usque trifoliata. Ser. V. **Volubiles**.
2. Caules numquam volubiles. Folia non cordato-sagittata nec palmatim tripartita usque trifoliata.
- A. Semina semper pauca, 3—7, magna, 3—5 mm longa. Ser. III. **Floribundae**.
- B. Semina numerosa usque numerosissima, parva usque minima.
- a. Squamae dorso infero saccis vel cornibus vel calcaribus 2 instructae, rarissime juxta nervos 3 manifeste subinflatae.

- a.* Herbae perennantes, floribus luteis vel aurantiacis usque coccineis, plerumque magnis pulcherrimis. Petala plerumque plana vel planiuscula, rarius concava.
- aa.* Folia palmati-partita vel -lobata. Squamae marginibus inflexis supra collum valde nunc obovato- nunc triangulari- nunc birostrato-productis instructae.
- Ser. VIII. **Grandiflorae.**
- ββ.* Folia numquam palmati-partita, aequaliter vel ± inaequaliter lobata vel lobulata. Squamae marginibus acutangule inflexis supra collum plerumque solemniter productae atque alato-dilatatae.
- Ser. IX. **Alatae.**
- β.* Herbae annuae vel rarissime perennantes, floribus albis vel rarissime luteis, plerumque ± parvis ac inconspicuis, rarius magnis. Petala semper solemniter cymbiformia vel cymbiformi-cucullata.
- Ser. X. **Saccatae.**
- b.* Squamae dorso infero numquam saccis vel cornibus vel calcaribus 2 instructae nec juxta nervos 3 subinflatae.
- a.* Squamae filis nullis, a parte $\frac{1}{5}$ usque ad partem $\frac{3}{5}$ alt. manifeste saccato-inflatae, sacco squama tota triplo brevior, ultra saccum in collum angustum attenuatae, collo paullo supra saccum callis vel carunculis 3 manifeste conspicuo-prominentibus carnoso-incrassatis ornata.
- Ser. XI. **Carunculatae.**
- β.* Squamae semper filis dorsalibus manifeste conspicuis instructae, nec collo callis vel carunculis notato ornatae.
- aa.* Inflorescentiae cymosae vel cincinnosae, prophyllis semper ± manifeste evolutis.
- † Ovarium inferum. Semina brunnea lineis 7—8 undulatis circumcirca impressis notata vel quasi constricta.
- Ser. XII. **Malesherbioideae.**
- †† Herba minima. Ovarium subsuperum. Semina brunnea, minima, testa striata, striis semper dextrorsum versis, hinc illinc ramosis et anastomosantibus.
- Ser. XIII. **Pusillae.**
- ββ.* Inflorescentiae inter foliorum paria e caule sine folio materno prorumpentes cincinnosae, 5—10-florae vel in panniculam aphyllam collectae, cincinnis 10—14-floris.
- Ser. XIV. **Parviflorae.**

Ser. I. **Acanthifoliae** Urb. et Gilg.

in Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam. III. 6^a. (1894) p. 115.

(Spec. 1—2).

Herbae perennantes. Caules erecti. Folia semper opposita et decussata. Squamae dorso filis 3 squamam superantibus inferne crassiusculis vel anguste filiformibus medio vel supra medium sensim filiformi-attenuatis sed apice ipso iterum dila-

tatis, plerumque hoc loco subantheriformi-evolutis, sed certo sterilibus instructae. Staminodia 2 interiora squamam superantia dorso supra medium appendice parva vel minima calloso-incrassata saepius subfalciformi-recurvata notata. Capsula obconica vel clavata intra lobos calycinos 3- vel 5-valvis. Semina 20—60 oblonga vel ovali-globulosa, testa subcartilaginea nigrescente vel nigra irregulariter rimosa ac obsolete reticulatim nervosa; endospermium copiosum carnosum brunneum vel brunneo-nigrescens.

Clavis specierum.

I. Folia superiora subsessilia vel sessilia. Petala 1,4—1,6 cm longa. Calycis lobi in aestivatione aperti erecti, sub anthesi suberecto-patentes. Capsula obconica, placentis semper 3.

1. *Loasa sclareifolia* Juss.

II. Folia semper petiolata. Petala 2—2,6 cm longa. Calycis lobi in aestivatione aperti, semper — jam prima juventute — manifeste recurvati. Capsula clavata, crassior quam longior, placentis semper 5.

2. *Loasa acanthifolia* Desr.

1. *Loasa sclareifolia* Juss. foliis inferioribus petiolatis, superioribus subsessilibus vel sessilibus, pinnatifidis vel pinnatipartitis, pinnis acutis inaequaliter dentatis vel rarius grosse dentatis vel serrato-dentatis; floribus medioeribus, aurantiacis; petalis 1,4—1,6 cm longis; calycis lobis in aestivatione apertis erectis, sub anthesi suberecto-patentibus; capsula obconica, inferne sensim attenuata, multo longiore quam crassiore; placentis semper 3; seminibus 20—25, placentis 2—3-seriatim affixis.

Loasa sclareifolia Juss. *Ann. Mus.* V. (1804) 25, t. 1. f. 1; *Tratt. Arch. d. Gewächskunde* I. t. 22; *DC. Prodr.* III. 341; *Hook. et Arn. in Hook. Bot. Misc.* III. 329; *Gay Fl. Chil.* II. 445.

Loasa cirsiifolia Kunze in *Poepp. Coll. pl. Chil.* 144 ex *Walp. in Nov. Act.* (1843) XIX. *Suppl.* I. 338; *Walp. Rep.* V. 780.

Inc. Urtica brava.

Perennans. Caulis erectus 50 cm et ultra altus, inferne usque ad 7 mm crassus, teres, longitudinaliter striatus, cortice arcute accumbente brunneo vel brunneo-flavescente, laxe foliosus, valde ramosus superne cymose evolutus, pilis parvis antrorsum spinuligeris laxe aspersus, setis longis urentibus brunneis dense vel densissime intermixtis, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, superiora sessilia vel subsessilia, petiolo in infimis usque ad 8 cm longo lamina 2—4-plo brevior, sed jam in inferioribus minimo 1—3 mm longo praedita, ambitu lanceolata vel ovato-lanceolata, apice acuta, basi subcordata, infima ceteris multo majora usque ad 30 cm et ultra longa, 17 cm lata, superiora sensim minora pinnatifida usque pinnati-partita, pinnis acutis ovatis vel ovato-oblongis usque oblongis plerumque irregulariter obsolete denticulatis rarius + irregulariter grosse dentatis vel serrato-dentatis, supra pilis parvis antrorsum spinuligeris laxe vel laxissime aspersa, setis hinc inde obviis, subtus pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime vestita vel potius subcana, setis non nisi ad nervos rarissime intermixtis. Flores in apice caulium ramorumque in cymas semel ter furcatas dispositi, cymarum ramis postremo unifloris vel in monoehasia 2—3-flora transeuntibus, ramis inferioribus ut videtur numquam vel rarissime ab initio cincinnose evolutis, erecti vel erectinsculi, aurantiaci (ex Gay); prophylla ephyllloidea; pedunculi 1—2,2 cm longi. Calycis tubus obconicus 7—8 mm longus, superne 4—5 mm crassus, pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime obtectus, setis longissimis usque ad 5 mm longis brunneis horridus; lobi in aesti-

vatione aperti, sub anthesi subrecto-patentes, ovato-ovales 8 mm longi, medio 3—4 mm lati, integri apice acuti, utrinque pilis parvis antrorsum spinuligeris dense obiecti setis rarissime intermixtis. Petala in aestivatione valvata, sub anthesi patentia vel recurvato-patentia, 1,4—1,6 cm longa, 4—5 mm lata, 6—7 mm profunda, in parte $\frac{1}{4}$ inferiore anguste unguiculata, superne profunde cucullato-cymbiformia, extrinsecus pube calycis loborum, intus glabra. Squamae a latere visae rectae subrectaeve, a dorso ovaes, 3,5—4 mm longae, 2—2,5 mm latae, dorso medio a parte $\frac{1}{5}$ squamae alt. usque ad apicem carina valde prominente subaequalta superne paullo decrescente notatae, nervis 3 usque ad partem $\frac{6}{7}$ squamae alt. ascendentibus, dein superne ramos plures emittentibus, intermedio in carinam, lateralibus ad margines aliformes longe-usque ad $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ squamae alt.-recurrentibus et in fila abeuntibus, filis anguste linearibus squamam paullo superantibus in parte $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ superiore sensim subulato-attenuatis dein apice laminuliformi-dilatatis, laminula oblongo-lineari sulphurea paullo carnosocrassata saepius subantheriformi-evoluta, sed certo sterili, antice medio profunde rectangulari-excisae, lobis hoc modo formatis angustis acutiuseulis incrassatis, margine antico valde incrassatae ac obscurius coloratae (verosimiliter aurantiacae) manifeste revolutae, inferne margine lateraliter sensim late alatae, alis in parte $\frac{1}{4}$ squamae alt. subito valde contractis, dein usque ad basin aequilatis, extrinsecus parve papillosae, pilis parvis antrorsum spinuligeris rarissimis, intus glabrae. Staminodia 2 interiora squamam longe superantia, 1—1,1 cm longa, basi paullo incrassata, superne usque ad apicem sensim attenuata, apice ipso longe subulato-filiformia, dorso in parte paullo supra medium appendice minima falciformi notata, undique densissime ac obsolete papillosa. Stamina 70—90, bene evoluta 7—8 mm longa; antherae juniores flavescens. Capsula 1,8—2,2 cm longa, superne 7—8 mm crassa, obconica, inferne sensim attenuata, flavescens vel brunneo-flavescens, membranacea usque subchartacea, scabra, nervis vix conspicuis, 1,3—2,8 cm longe stipitata, erecta vel subpendula, apice sepalis persistentibus erectis styloque coronata, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangulari-semiorbicularibus densissime scabrido-pilosis, eum placentis alternantibus; placentae 3 vix prominentes valde dilatatae a basi usque ad apicem ascendentes. Semina 20—25, in placentis 2—3-seriata, horizontalia, bene evoluta subglobosa sed semper irregulariter angulata, testa nigra opaca irregulariter rimosa et obsolete reticulatim nervosa subcartilaginea, 3—3,5 mm longa, fere item vel item crassa: endospermium copiosum, valde oleosum carnosum, brunneo-nigrescens. Embryo minimus rectus medio in endospermio positus; cotyledones ovaes quam radícula subteres subaequilonga paullo latiores.

Habitat in Chile: Dombey, in parte aust. in silvis montium prope Antuco: Poeppig (Dec. 1825) (in herb. prop. n. 773, in Coll. pl. Chil. III. n. 144), in provincia Valdivia: Gay n. 102, Philippi (in Phil. pl. chil. edit. Hohen. n. 75), in provincia Colchagua: Philippi, ad montem ignivomum prope Villarica: Lechler pl. chil. edit. Hohenacker n. 1374, prope Valparaiso: Cumming n. 672, prope Santiago: Philippi, Reed.

Var. β . **nemoralis** Urb. et Gilg, petalis 8—9 mm longis; foliis infimis quam inferiora manifeste minoribus.

Loasa nemoralis Phil. in Anal. Univ. Chile vol. LXXXV (1894) p. 14.

Habitat in Chile prope Baños de Chillan: Philippi (in herb. prop. n. 1874).

Var. γ . **brachycarpa** Urb. et Gilg, calycis tubo subelavato pilis minimis antrorsum spinuligeris densissime vestito setis omnino deficientibus; floribus usque ad 6 cm longe pedunculatis.

Habitat in Chile prope Santiago: Philippi in herb. Berol. n. 320.

Var. δ . *inermis* Urb. et Gilg, foliis infimis petiolo usque ad 16 cm longo lamina sesqui-vel rarissime subduplo longiore praeditis, foliis omnibus utrinque pilis antrorsum spinuligeris laxissime obtectis, subtus aliis verticillatim glochidiatis laxè intermixtis, setis nullis, saepius obsolete sinuato-lobatis, superioribus plerumque subintegris.

Habitat in Chile, in nemorosis prope Valdivia: Philippi.

Floret m. Novemb.—Febr. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Mus. Britann., Candolle, Göttingen, Griseb., Lips., Martii, Monac., Paris, Philippi, hort. Petropol., Vindobon.

Var. β . in herb. Philippi.

Var. γ . in herb. Berol.

Var. δ . in herb. Berol.

2. *Loasa acanthifolia* Desr. foliis semper petiolatis, pinnatipartitis vel inferioribus pinnatisectis, pinnis acutis inaequaliter grosse dentatis vel suberenatis; floribus magnis pulcherrimis aurantiacis vel puniceis; petalis 2—2,6 cm longis; calycis lobis in aestivatione apertis, semper — jam prima juventute — manifeste reëurvatis; capsula clavata, crassiore quam longiore; placentis semper 5; seminibus 60—100, placentis 4—6-seriatim affixis.

Tabula IV. Fig. 14—15. Fig. 14. Squama paullo a latere. 15. Staminodium a latere.

Loasa acanthifolia Desr. in Lam. Dict. III. (1789) 579; Juss. Ann. Mus. V. 25. t. 3. f. 2; Tratt. Arch. d. Gewächsk. I. t. 25; DC. Prodr. III. 341; Hook. et Arn. in Hook. Bot. Misc. III. 329; Gay Fl. Chil. II. p. 444.

Ortiga chilensis Feuill. Obs. (1714) II. 757. t. 43.

Loasa punicea Phil. in Ann. Univ. Chil. 1884, reimpr. p. 4.

Inc. Ortiga macho vel ortiga brava.

Perennans. Caulis erectus 1 m et ultra altus, parce ramosus, in siccò angulato-striatus, brunneus vel rarius superne brunneo-flavesceus, setis patentibus laevibus subpaucis hispidus et pilis brevissimis subdeflexis scabrinusculis laxè vestitus, cortice arete acumbente, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, petiolis 0,3—6 cm longis lamina 4—7-plo brevioribus praedita, ambitu ovata vel ovato-oblonga usque oblongo-lanceolata, inferiora usque ad 20 cm et ultra longa, usque ad 14 cm lata, superiora sensim decrescentia, subduplo usque subquadruplo longiora quam latiora, basi plerumque cordata, superiora sensim rotundata, basi ima semper in petiolum breviter angustata, pinnatipartita, inferiora usque pinnatisecta, sinibus obtusis vel rotundatis, pinnis 11—5 oblongis vel ovato-oblongis, inferioribus saepe iterum lobulatis, omnibus inaequaliter grosse dentatis vel suberenatis, dentibus saepius apiculatis, supra pilis adpressis obsolete scabridis brevibus strigulosa, subtus pilis brevissimis antrorsum et aliis retrorsum spinuligeris densissime induta saepiusque incana, setis supra in facie, subtus ad nervos adjectis. Flores in apice caulis rarissime solitarii, plerumque in cymam semel rarius bis dichotomam dispositi, cymae ramis unifloris vel in monochasium 2-florum abeuntibus, prophyllis binis oppositis ephyllis; pedicelli 4—9 cm longi. Flores 5-meri, verosimiliter semper erecti, pulcherrimi magni, aurantiaci (ex Gay) vel punicei (ex Philippi). Calycis tubus rectus obconicus vel obovato-obconicus, 5—8 mm longus, superne 5—6 mm crassus, pilis brevibus obsolete scabriusculis apice acutis patentibus vel paullo

deorsum versis tomentosus, setis rarissimis hinc illinc adjectis: lobi jam prima juventute aperti ac reflexi, lanceolati vel oblongo-lanceolati, integri 8—10 mm longi, 2,5—3,5 mm lati, utrinque striguloso-pilosi. Petala in aestivatione inferne solemniter dextrorsum sibi imbricata, alabastrum breviter obovatum 5-alatum formantia, sub anthesi patentia, aurantiaca (ex Gay) vel punicea (ex Philippi), a latere late semiobovata 2—2,6 cm longa, 6—8 mm profunda, marginibus lateralibus 3—5 mm distantibus, superne cucullata ac profunde cymbiformia, in parte $\frac{2}{3}$ — $\frac{1}{3}$ inferiore subplana non unguiculata, hoc loco 7—9, basi ipsa cr. 6 mm lata, non vel vix apiculata, ad latera non vel obsolete auriculata, crassiuscula marginibus multo tenuioribus, dorso toto pilis obsolete antrorsum spinuligeris brevissimis tomentosula, setis parcissimis nunc adjectis, nervis e basi prodeuntibus numerosissimis. Squamae „obscurae“ a dorso rectangulari-oblongae, bene evolutae 9—11 mm longae, 3—4 mm latae, subrectae. basi ima paullo incurvatae, nervis 3 in $\frac{2}{3}$ — $\frac{1}{3}$ alt. fila singula squamam paullo vel postremo valde superantia usque ad 13 mm longa inferne crassiuscula vel plerumque anguste linearia et obsolete papillosa ad medium vel usque ad partem $\frac{3}{4}$ sensim dilatata, deinde celeriter angustata et filiformia, ad apicem iterum in laminulam ovalem marginibus reflexam dilatata glabra emittentibus, deinde ramosis, ramis subparallelis numquam anastomosantibus, supra florum insertionem carinatae, carinis elevatis ad verticem (in toto) subtruncatum incrassatum depressioribus et curvato-conjunctis, antice medio profunde triangulari-excisae. lobis hoc modo formatis oblongis marginibus incrassato-subrevolutis apice rotundatis, marginibus, quo loco nervi 2 laterales usque ad apicem accedunt, iterum profunde triangulari-excisae, lobis lateralibus (hoc modo formatis) latis, apice rotundatis atque subincrassato-revolutis, manifeste incurvatis vel inflexis, lateraliter tenuibus, dorso infero pilis longis laevibus vel obsolete antrorsum spinuligeris pubescentes superne papillosae, intus glabrae. Staminodia 2 interiora usque ad 1,7 cm longa squamas multo superantia, quoad a squama inclusa latiuscula pubescentia, margine interiore subdilatata, inferne parum arcuata ceterum subrecta, ad squamae verticem dorso in callum horizontalem suborbicularem desinentia, intus (juxta callum) subito in filum parte inferiore duplo brevius glabrum laeve tenuissimum contracta. Stamina 90—100 usque ad 1,6 cm longa; antherae jnniores flavescens. Stylus usque supra medium pilis erectis scabrisculis (an semper?) longis vestitus, ad apicem 5-angulus. Ovarium inferum vertice pilis brevibus erectis scabrisculis vestitum, postremo intra lobos calycinos 5-valvis, valvis triangulari-semiorbicularibus incrassatis cum placentis alternantibus; placentae 5 sepalis oppositae, late prominentes ad insertionem ovulorum valde incrassatae transversim semiorbiculares; ovula ovata 4—6-seriata lateribus placentae inserta subhorizontalia. Capsula clavata, 1,4—1,6 cm longa, superne 1,8—2 cm crassa subsubito in stipitem contracta brunneo-nigrescens usque nigra, scabra, chartacea, apice valvis 5 dehiscens, longitudinaliter obsolete striatula. Semina (nondum satis matura) in capsulis densissime conferta ac sibi accumbentia 50—60 irregulariter oblonga vel ovali-oblonga, 3—4 mm longa, 2,5—3 mm lata, medio 1,5—2 mm crassa, testa subcartilaginea opaca nigra vel nigrescens irregulariter rimosa et obsolete reticulatim nervosa; endospermium copiosum flavido-albescens valde oleosum; embryo nondum satis evolutus.

Habitat in Chile: Dombey, Pavon, Eschscholtz, Lesson, Schatzmann, Philippi, Leybold, Bridges n. 682, in Cordillera de Chillan: Philippi, prope Concepcion: Germain, D'Urville, Cuming n. 805, prope Tomé: Philippi, Coral ad Valdivia: Krause, in umbrosis prope Valdivia: Gay, Valdivia: Philippi in herb. Berol. n. 317, Gantanos in praed. San Juan prope Valdivia: Philippi in herb. prop. n. 705, prope coloniam Arique et in prov.

Valdivia: Lechler pl. chil. edit. Hohen n. 238, Coronel: Oehsenius, Rio Quino: O. Kuntze, prov. Llangnihue: Reiche.

Floret m. Jan.—Mart. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Mus. Brit., Candolle, Delessert, Kew., Martii, Monac., Paris, hort. Petrop., Philippi. Vindobon.

Obs. Species omnium Chilensium pulcherrima ex Philippi l. c.

Ser. II. **Macrospermae** Urb. et Gilg

in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. (1894) p. 115.

(Spec. 3—10).

Herbae annuae vel rarius perennantes. Caules erecti vel decumbentes. Folia opposita et decussata. Squamae dorso appendicibus 3 laminuliformibus membranaceis planis verticaliter positis ovalibus vel oblongis integris vel crenulatis sessilibus vel manifeste stipitatis margine superiore filum squamam non adaequans vel superans tenue plerumque obsolete papillosum gerentibus instructae. Stamina 2 interiora superne laevia vel appendice parva vel minima calloso-inerassata saepius subfalciformi-recurvata notatae. Capsula obconica vel clavata, erecta vel pendula, intra lobos calycinos semper 3-valvis. Semina 4—30 magna, testa plerumque nigra vel nigrescente tenui membranacea, obsolete vel manifeste hexaëdriceo-nervosa; endospermium copiosum carnosum albidum.

Clavis specierum.

I. Folia inferiora trifida, laciniis ultimis linearibus acuminatis.

3. **Loasa multifida** Gay.

II. Folia triloba vel plerumque \pm inaequaliter dentata vel crenata usque pinnatisecta vel palmato-pinnatisecta, pinnis rarius iterum pinnatifidis.

1. Capsula magna clavata vel inflato-clavata, semper manifeste crassior quam longior. Petala sub anthesi patentia.

A. Folia inferiora petiolo laminam aequante vel paullo superante superne sensim abbreviato sed semper manifeste conspicuo instructa. Petala 13—14 mm longa, inferne anguste unguiculata. 4. **Loasa acerifolia** Domb.

B. Folia inferiora petiolo laminae dimidium paullo superante in superioribus sensim abbreviato instructa, suprema basi subsemiamplexicaulia. Petala 7—8 mm longa in parte inferiore plana, non unguiculata.

5. **Loasa nitida** Desr.

2. Capsula turbinata vel rarius obconico-clavata numquam crassior quam longior. Petala sub anthesi patentia vel manifeste recurvata. Folia superiora petiolata vel plerumque sessilia.

A. Petala sub anthesi semper patentia vel erecto-patentia, alba vel lutea, 4—9 mm longa.

a. Folia omnia manifeste petiolata, plerumque triloba. Flores plerumque pleomorphi, illi caulis ramorumque primarii chasmogami, illi ramorum infimorum plerumque omnes et illi secundarii ramorum superiorum saepius cleistogami. Petala alba. 6. **Loasa triloba** Domb.

b. Folia superiora semper sessilia. Flores semper chasmogami. Petala flava vel lutea.

α . Folia omnia sessilia vel brevissime petiolata palmato-pinnatifida usque pinnatipartita, pinnis integris vel rarius subdenticulatis. Petala 7,5—8,5 mm longa, in parte $\frac{1}{3}$ inf. anguste unguiculata.

7. *Loasa intricata* Gay.

β . Folia inferiora manifeste petiolata, petiolo laminae $\frac{1}{4}$ aequante usque hanc duplo superante, crenata vel sinuato-crenata usque grosse ac profunde dentata, numquam pinnatifida vel pinnati-partita.

$\alpha\alpha$. Folia inferiora petiolo lamina $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$ brevior instructa, inaequaliter crenata vel crenato-dentata vel saepius sinuato-crenata, superiora saepius subtriloba. Petala cr. 4 mm longa superne paullo concava non vel vix cymbiformia, unguiculo nullo. 8. *Loasa aphanantha* Urb. et Gilg.

$\beta\beta$. Folia inferiora petiolo laminam saepius subduplo superante instructa, regulariter grosse ac profunde dentata vel valde inaequaliter sinuato-dentata usque -crenata. superiora sensim subtriangularia saepiusque subtriloba. Petala 5—7 mm longa, in parte $\frac{1}{4}$ inf. late unguiculata.

9. *Loasa heterophylla* Hook. et Arn.

B. Petala sub anthesi semper manifeste reflexa et subverticaliter recurvata, in parte $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ inf. manifeste unguiculata, lutea usque pallide lutea, 0,8—2 cm longa. Folia bipinnatisecta usque pinnatisecta vel saepius palmato-pinnatisecta, pinnis acutis vel acuminatis saepius irregulariter grosse serrato-dentatis vel iterum pinnatifidis.

10. *Loasa tricolor* Ker.

3. *Loasa multifida* Gay, foliis inferioribus trifidis manifeste petiolatis, laciniis ultimis linearibus acuminatis, sed apice ipso semper rotundatis; petalis sub anthesi revolutis, 1,1—1,2 cm longis luteis; ovario turbinato; placentis 3 valde prominentibus ad insertionem ovulorum paullo incrassatis, transversim semiorbicularibus, ovula 2-seriatim gerentibus.

Loasa multifida Gay *Fl. Chil.* II. (1846) 457 t. 27; *Walp. Ann.* II. 657.

Caulis rigide erectus, usque ad 40 cm altus inferne 7—8 mm crassus, teres, cortice arete acumbente griseo vel griseo-flavescente, in sicco longitudinaliter striatulo, pilis modice longis antrorsum spinuligeris dense obtectus, setis longis subrecurvatis praesertim apicem versus densissime intermixtis, numquam ramosus, superne cymose evolutus, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, petiolo usque ad 8 cm longo lamina saepius longiore usque sesquolongiore basi dilatato et eum opposito conjuncto praedita, ambitu orbiculari-ovata usque ovata, usque ad 7 cm longa, 6 cm lata, pinnatisecta vel pinnata (in toto trifida), pinnis acuminatis ambitu oblongis pinnatisectis vel pinnatis, pinnulis oblongis iterum pinnatisectis vel pinnatis longe acuminatis apice ipso rotundatis, laciniis ultimis linearibus (marginibus parallelis vel subparallelis) acuminatis apice ipso semper rotundatis, utrinque pilis modice longis antrorsum spinuligeris (subtus paullo densioribus) densissime vestita, setis non raro intermixtis. Flores in apice caulis in cymam semel bis furcatam dispositi, cymae ramis semper postremo in monochasia 1—2-flora abeuntibus, lutei (ex Gay), penduli (id est terram spectantes); pro-

phylla euphyllloidea sed semper (subito) sessilia; pedicelli subhorizontales, sub flore curvati, ita ut flos in terram spectet, 2,5—1,5 cm longi, tenues. Calycis tubus obconicus, inferne sensim attenuatus 2,5—3 mm longus, superne fere item vel item crassus, setis longis flavescens echinoideus; lobi in aestivatione aperti lanceolato-lineares, 7—8 mm longi, supra basin 2—2,5 mm lati, integri acuminati, utrinque pube foliorum. Petala in aestivatione valvata, sub anthesi recurvata, 1,1—1,2 cm longa, cr. 2 mm profunda, marginibus 3—4 mm distantibus, lutea (ex Gay), in parte superiore valde cucullato-cymbiformia, marginibus lateralibus manifeste alata ac undulato-recurvata, extrinsecus pube foliorum, intus glabra. Squamae a latere visae subrectae inferne paullo incurvatae, a dorso ovals 4 mm longae, 2,5 mm latae, nervis 3 in parte $\frac{1}{3}$ squamae alt. in lobulos abeuntibus dein usque ad apicem ascendentes et ramulos paucos inter sese superne anastomosantes emittentibus, lobulis dorsalibus ambitu triangulari-ovatis obsolete sinuatis, planis, verticaliter positis, breviter stipitatis, densissime papillosis, cr. 1,5 mm longis, 1 mm latis, margine superiore paullo supra medium filum tenuissimum elongatum subglabrum vel obsolete papillosum squamam aequans vel paullo superans superne sensim sed parum incrassatum emittentibus, ab insertione lobulorum usque ad apicem carinatae, carinis valde prominentibus subaequalitatis apice valde incrassato profunde subquadrato-exciso margine superiore manifeste revoluto curvato-coniunctis, lobis 2 lateralibus apicalibus margine superiore paullo incrassatis, ceterum tenuibus, apice rotundatis, angustis acute incurvatis, ala incurvata inferne sensim angustata ac basin versus evanescente, extrinsecus densissime papillosae ac scabrido-pilosae, marginibus lateralibus pilis longis sublaevibus dense ciliatae, intus glabrae. Staminodia 2 interiora squamam valde superantia 7—8 mm longa basi crassiuscula, in $\frac{1}{5}$ alt. rectangulari-incurvata atque hoc loco dorso callosa ac densissime pilosa, superne sensim usque ad apicem attenuata, apice ipso longe filiformi-subulata, in $\frac{3}{4}$ alt. dorso appendice valde conspicua subfalciformi-recurvata crassiuscula instructa, superne glabra, inferne dense papillosa. Stamina 40—60, bene evoluta 6—7 mm longa; antherae juniores flavescens. Ovarium inferum intra lobos calycinicos dense scabrido-pilosum, verosimiliter pendulum, turbinatum; placentae 3 valde prominentes glabrae ad insertionem ovulorum paullo incrassatae (transversim semiorbiculares) ovula 2-seriatim horizontalia oblonga gerentia.

Habitat in Chile locis sterilibus et ad vias in provincia Ovalle (ex schedula in herb. Candolleano in provincia Coquimbo): Gay.

V. s. in herb. Candoll., Paris.

4. **Loasa acerifolia** *Domb.* foliis inferioribus petiolo laminam aequante vel superante superne sensim abbreviato sed semper manifeste conspicuo instructis, plerumque profunde 9—5-lobis vel inciso-lobatis, superioribus-rarius jam inferioribus-sensim obsolete incisis ideoque saepius non lobatis sed inaequaliter grosse serratis vel serrato-dentatis; floribus luteis; petalis sub anthesi patentibus, 1,3—1,4 cm longis, in parte $\frac{1}{3}$ inf. anguste unguiculatis; capsula clavata, crassiore quam longiore; placentis 3 valde prominentibus transversim semiorbicularibus semina 14-18 2-seriatim gerentibus.

Loasa acerifolia *Domb.* in *Juss. Ann. Mus.* V. (1804) 24. t. I. f. 2; *Tratt. Arch. d. Gewächsk.* I. t. 28; *DC. Prodr.* III. 341; *Hook. et Arn. in Hook. Bot. Misc.* III. 328; *Gay Fl. Chil.* II. 451; *Benth. et Hook. Gen.* I. 805.

Loasa solanifolia *Gay Fl. Chil.* II. (1846) 449; *Walp. Ann.* II. 657.

Loasa fureata *Phil. Anal. Univ.* XXVII. (1865) 328.

Loasa Lechleriana *Miq. in Plant. Lechl. ed. Benth. et Hook. Gen.* (1867) I. 805.

Loasa furcata Phil. in *Ann. Univ. Chil.* II. (1865) p. 328.

Ineolis Ortega brava (ex Krause).

Verosimiliter annua. Caulis usque ad 60 cm (et ultra) altus, inferne usque 6 mm crassus cortice in sicco arcte accumbente brunneo vel brunneo-flavescente longitudinaliter striato, pilis parvis obsolete antrorsum spinuligeris vel subglabris dense obtectus, setis longis subrecurvatis praesertim superne dense intermixtis, non vel parce ramosus superne cymose evolutus, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata petiolo usque ad 10 cm longo laminam aequante vel superante superne sensim abbreviato sed semper manifeste conspicuo (in supremis 3—2 mm longo) instructa, ambitu orbicularia vel orbiculari-ovata vel ovata usque ovato-lanceolata, usque ad 11 cm longa, inferiora plerumque item lata vel rarius latiora, superiora sensim angustiora saepiusque subduplo longiora quam latiora, inferiora plerumque profunde 9—5-inciso-lobata (ideoque folia *Aceris platanoidis* valde aemulantia), lobis oblongis semper inaequaliter acute vel acuminate serratis, superioribus (rarius jam inferioribus) sensim obsolete incisus ideoque saepius non lobatis sed irregulariter vel inaequaliter grosse serratis vel serrato-dentatis, omnia apice acuta vel breviter acuminata, inferiora basi ± profunde cordata, superiora sensim rotundata, basi ima saepius in petiolum breviter angustata, supra pilis minimis antrorsum obsolete spinuligeris laxe aspersa, setis non raro intermixtis, subtus pilis verticillatim glochidiatis densissime vestita, aliis antrorsum spinuligeris dense intermixtis, setis nullis. Flores apice caulis in cymam saepius valde laxam semel ter furcatam dispositi, cymae ramis postremo rarius in monochasia 1—2-flora abeuntibus, ramis inferioribus plerumque ab initio cincinnose evolutis, sub anthesi penduli vel subpenduli lutei (ex Gay); pedunculi sub anthesi erecti vel erectiusculi 4—1,5 cm longi, post anthesin recurvati non vel paullo aucti; prophylla euphyllodea, semper opposita. Calycis tubus obconicus vel obconico-clavatus, 5—6 mm longus, superne item crassus, pilis inaequilongis antrorsum spinuligeris densissime vestitus, setis plerumque horridus; lobi in aestivatione aperti atque disjuncti erecti alabastrum valde superantes, sub anthesi recurvati lineari-lanceolati usque lineares 1,5—1,6 cm longi, supra basin 2,5—3 mm lati acuti vel acuminati integri, utrinque pube caulis. Petala in aestivatione valvata alabastrum depresso globosum subquinquangulare formantia, sub anthesi patentia, 1,3—1,4 cm longa, superne 3—4 mm profunda, marginibus cr. 3 mm distantibus, profunde enullato-cymbiformia vel potius cochleariformia, apice rotundata, margine toto late alata, ala subhorizontali vel subrecurvata, in parte $\frac{1}{3}$ inferiore anguste (vix 2—2,5 mm late) unguiculata, extrinsecus densissime scabrido-velutina setis dense intermixtis, intus glabrescentia vel glabra. Squamae a latere visae subsemilunatae, a dorso ovatae, 4—5 mm longae, inferne 2,5—3 mm latae, quam petala obscurius coloratae verosimiliter aurantiacae, nervis 3 in $\frac{1}{5}$ squamae alt. lobulos emittentibus deinde usque ad apicem ascendentes numquam ramosis, lobulis oblongis planis verticaliter positus 1—1,3 mm longis, 0,8 mm latis obsolete papillosis, margine superiore paullo infra apicem filum minimum ac tenuissimum squamae medium valde superans emittente, ab insertione lobulorum usque ad apicem carinata, carinis lateralibus intermediis multo altioribus, omnibus apice incrassato subquadrangularem exciso incrassato margine manifeste revoluta curvato-conjunctis, lobis 2 apicalibus lateralibus apice incrassatis rotundatis manifeste acute incurvatis, inferne lateraliter tenuibus late alatis (atque incurvatis), extrinsecus praesertim inferne densissime scabrido-pilosa, intus glabrae. Staminodia 2 interiora squamam paullo superantia, 5,5—6,5 mm longa, inferne crassiuscula pubescentia, in $\frac{1}{4}$ alt. subito rectangulari-incurvata, superne subrecta atque usque ad apicem sensim angustata apice ipso breviter filiformi-subulata, in $\frac{3}{4}$ alt. dorso appendice

subfalcoformi minima paullo retroversa instructa, superne dense ac obsolete papillosa. Stamina 40—60, bene evoluta 6—7 mm longa; antherae juniores flavescens. Capsula semper pendula clavata 2 cm longa, 2—2,5 cm crassa, scaberrima, chartacea, brunnea vel brunneo-nigrescens, lobis calycinis erectiusculis emarcidis persistentibus (stylo caduco), intra lobos calycinos densissime scabrido-pilosa, postremo valvis 3 triangulari-semiorbicularibus incrassatis cum placentis alternantibus sese aperiens; placentae 3 valde prominentes transversim semi-orbiculares ovula 2-seriatim gerentes. Semina 14—18, dense aggregata ac sibi accumbentia, globosa vel rarius ovali-globosa 4—4,5 mm longa, item crassa, nigrescentia vel nigra, sublaevia, opaca, funiculis nullis, testa tenui membranacea; endospermium copiosum flavescens carnosum valde oleosum. Embryo rectus linearis; cotyledones sublineares quam radícula teres subcylindracea rotundata aequilonga non latiores.

Habitat in Chile in humidis ac umbris: Dombey. Leybold. Schazmann, Philippi, in Cord. de Ranco: Lechler n. 819, prope Lota in Araucania: Savatier n. 353, prope Valdivia: Bridges n. 683, in humidis prope Coquimbo: Gay, locis incultis a Concepcion usque ad Chiloë: Gay (spec. ex schedula prope Carelmapen in Chiloë lecta), ad portum Coronel: Oehsenius, Cordillera de Talca: Philippi in herb. prop. n. 1746, prope Chillan: A. do Solis, Chiloë: Cunningham, prope Concepcion: Germain, Cuning n. 824, Coral in prov. Valdivia: Philippi pl. chil. edit. Hohen. n. 636, ibidem: Krause, ibidem et prope Morro Gonzales: Lechler pl. chil. ed. Hohen. n. 710, prope Tomé: Philippi n. 311.

Floret m. Octob.—Mart. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Mus. Britann., Candolle, Delessert, Grisebach, Holm., Kew., Martii, Monac., Paris, hort. Petrop., Vindobon.

5. *Loasa nitida* Desr. foliis inferioribus petiolo laminae dimidium paullo superante in superioribus sensim abbreviato instructis, inferioribus basi ima in petiolum triangulari-productis, supremis basi subsemialexicaulibus, omnibus pinnatifido-lobatis, pinnis apice plerumque acuminatis vel rarius subacutiusculis denticulatis vel in inferioribus grosse dentatis vel erenatis; floribus luteis; petalis sub anthesi patentibus, 7—8 mm longis, in parte $\frac{1}{3}$ inf. planis sed non unguiculatis; capsula clavata, manifeste crassiore quam longiore: placentis 3 valde prominentibus ad insertionem ovulorum haud incrassatis: ovulis paucis.

Loasa nitida Desr. in *Lam. Encycl.* III. (1789) 581; *Juss. in Ann. Mus.* V. 25. t. 2. f. 2; *Tratt. Arch. d. Gewächsk.* I. t. 23; *DC. Prodr.* III. 321.

Annua. Radix fibrosa. Caulis prostratus teres ramosus (omnia ex Dombey msc.) in sicco longitudinaliter striatus, cortice arete accumbente flavescens vel brunneo-flavescens, pilis minimis verticillatis glochidiatis laxè aspersus aliis antrorsum spinuligeris rarissime intermixtis, setis hinc inde obviis, superne cymose evolutus, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, infima petiolo usque ad 5 cm longo laminae dimidium paullo superante in superioribus sensim abbreviato instructa, suprema semper sessilia, ambitu orbiculari-ovata usque ovata, basi semper cordata, inferiora basi ima in petiolum triangulari-producta, suprema basi semialexicaulia, usque ad 14 cm longa, 11 cm lata, superiora sensim minora, omnia pinnatifido-lobata, lobis utrinque 5—3, ovatis usque oblongis apice rotundatis vel rarius subacutiusculis denticulatis vel in inferioribus grosse dentatis vel erenatis, supra subglabra (sed numquam „nitida“) pilis minimis verticillatis glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris hinc

inde obviis setis raris vel rarissimis, subtus pilis verticillatim glochidiatis densissime vestita, canescentia, setis non nisi ad nervos rarissime adjectis. Flores apice caulis ramorumque in cymas semel bis furcatas dispositi, cymae ramis saepius in monochasia 1—2-flora abeuntibus, ramis inferioribus plerumque ab initio unifloris vel cincinnose evolutis, lutei (ex Dombey msc.) ad terram spectantes; prophylla euphyllloidea; pedicelli erecti saepius axi \pm longe adnati apice curvati ita ut flos ad terram spectet, 2—4 em longi tenues. Calycis tubus breviter obconicus vel clavato-obconicus, 4—5 mm longus, superne item crassus vel paullo crassior, pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime obtectus setis non raro intermixtis; lobi in aestivatione aperti erecto-patentes, sub anthesi patentes, lanceolati, acuti, 6—7 mm longi, inferne 2—2,5 mm lati, utrinque pube tubi, sed setis rarissimis vel deficientibus. Petala in aestivatione verosimiliter valvata alabastrum depresso globosum quinquangulare a sepalis erecto-patentibus paullo superatum formantia sub anthesi patentia, lutea (ex Dombey msc.) 7—8 mm longa, 1—2 mm profunda, marginibus 3—4 mm inter sese distantibus, apicem versus paullo cucullato-cymbiformia apice rotundata, margine non vel vix alata nec recurvata, in parte $\frac{1}{3}$ inferiore plana sed non unguiculata, dorso pube tubi (vix pareiore), intus glabrescentia. Squamae verosimiliter petalis eodem colore, a latere visae semilunatae sed superne rectiusculae, a dorso visae ovatae, cr. 4 mm longae, inferne 3 mm latae, nervis 3 in $\frac{1}{4}$ squamae alt. in lobulos abeuntibus, dein usque ad apicem procurrentibus ac superne ramulos plures emittentibus, lobulis dorsalibus oblongis vel ovali-oblongis verticaliter positis 1—1,3 mm longis, planis glabris integris margine superiore paullo infra apicem filum tenuissimum elongatum squamam paullo superans obsolete papillosum emittente, ab insertione lobulorum usque ad apicem carinatae, carinis paullo prominentibus subaequaltis apice vix incrassato subquadrato-exciso margine superiore valde revoluta curvato-conjunctis, lobis 2 apicalibus lateralibus tenuibus apice rotundatis latis acute alato-incurvatis, ala inferne angustata ac basi omnino evanescente, extrinsecus pareissime scabrido-pilosae intus glabrae. Staminodia 2 interiora squamam paullo superantia 5—6 mm longa, inferne crassiuscula, superne sensim angustata ac paullo incurvata, apice ipso manifeste filiformi-subulata, in $\frac{2}{3}$ alt. dorso gibbere crassiusculo minimo instructa, subglabra vel obsolete papillosa. Stamina 40—50, bene evoluta 5—6 mm longa; antherae juniores flavescens. Capsula immatura clavata, crassior quam longior, brunnea, scabra, subchartacea, lobis persistentibus erectis emarcidis, stylo caduco, stipite usque ad 5 em longo semper erecto; placentae 3 valde prominentes glabrae ad insertionem ovulorum haud incrassatae, ovula 2-seriatim gerentes. Semina mox matura pauca permagna oblonga vel oblongo-ovalia horizontalia.

Habitat in Peruvia: Pavon. Cuning, in provinciis Lima et Chancaay in lapidosis arenosisque, praesertim ad Arnedo: Dombey. prope Lima: Abadea.

Floret m. Sept.—Oct. — V. s. in herb. Boissier-Barbey, Candolle, Delessert, Paris., hort. Petropol.

6. *Loasa triloba* Domb. foliis omnibus manifeste petiolatis, plerumque trilobis, lobis acutis, intermedio magis producto, ut ceteris inaequaliter dentatis: floribus plerumque dimorphis, illis caulis ramorumque primariis chasmogamis, illis ramorum inferiorum plerumque omnibus et illis secundariis ramorum inferiorum saepius cleistogamis: floribus chasmogamis albis cr. 1,5 em diametro, cleistogamis non vel vix apertis, expansis 5—3 mm diametro; capsula ex flore echasmogamo orta turbinata, striete erecta, seminibus 15—30, ex flore cleistogamo minima pendula, seminibus 3—6; placentis semper 3.

Tabula IV. Fig. 16—17. Fig. 16. Squama a dorso. 17. Staminodium oblique a dorso.

Loasa triloba Domb. ex Juss. *Ann. Mus.* V. (1804) 24. t. 1. f. 3; *Tratt. Arch. d. Gewächsk.* I. t. 24; *DC. Prodr.* III. 341; *Hook. et Arn. in Hook. Bot. Miscell.* III. 328; *Poepp. Fragm. Syn.* 25; *Gay Fl. Chil.* II. 450; *Gilg in Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. p. 105.

Incolis Ortiga macho vel Ortiga.

Annua. Radix fusiformis undique densissime ramosa, eaule numquam crassior. Caulis erectus vel ascendens plerumque a basi dense opposito-ramosus 15—70 cm altus, inferne usque ad 8 mm crassus, teres non striatus, cortice in siccio arcte accumbente, pallide viridis sed maculis linearibus obscure viridibus creberrimis notatus, setis crebris patentibus laevibus 2.5—3.5 mm longis urentibus hispidus, praeterea pilis brevissimis creberrimis apice glochidiatis superne retrorsum inferne antrorsum spinuligeris obsitus, apice in cymam abiens, ramis inaequaliter revolutis, gemmis serialibus inter ramos et folium obvis nunc evolutis. Folia omnia opposita et decussata, petiolo 5—0.6 cm longo laminae subaequilongo usque dimidio et ultra breviora superne sulcata ad basin sensim dilatata eum opposito connato instructa, ambitu late ovata usque orbiculari-ovata, basi cordata, apice acuta, usque ad 11 cm longa, plerumque fere item lata vel paullo longiora quam latiora, plerumque triloba, lobis acutis, intermedio magis producto quam ceteri inaequaliter dentato sed saepius hinc illinc profunde inciso-dentato ideoque folia saepius subquinceloba, utrinque pilis brevissimis apice glochidiatis retrorsum et antrorsum spinuligeris dense oblecta setulis scabriusculis subtus ad nervos supra undique laxe adjectis, nervis supra impressis subtus prominentibus. Flores in apice caulis ramorumque in cyma bis quater dichotomam dispositi, cymae ramis inter sese plus minus inaequalibus postremo saepius in cincinnos transeuntibus, ramis infimis rarius ab initio unifloris vel monochasialiter evolutis; prophylla euphyllloidea, sensim minora sed semper manifeste petiolata. Flores dimorphi (chasmoeleistogami), illi caulis fere semper et illi primarii ramorum plerumque chasmogami, illi ramorum infimorum plerumque omnes et illi secundarii ramorum inferiorum saepius eleistogami. Flores chasmogami pedicello sub anthesi 0.8—4 cm longo, 0.8—1 mm crasso subhorizontali vel subdeflexo sub calyce \pm curvato, fructifero usque ad 7 cm longo, 1.5 mm crasso ascendente vel suberecto instructi, verticaliter deorsum spectantes, initio horizontaliter expansi, cr. 1.5 cm diametro, dein petalis \pm recurvatis, postremo iterum horizontalibus. Calyceis tabus turbinatus usque turbinato-oblongus, 5—6 mm longus, superne cr. 3 mm crassus, setis et setulis pilisque minimis glochidiatis densissime oblectus: lobi in aestivatione valde juvenili valvati dein aperti et erecti sub anthesi horizontales vel cum petalis plus minus recurvati, basi disjuncti, lanceolati vel oblongo-lanceolati acuminati, 5—6 mm longi, 2—2.5 mm lati, integri subplani, obsolete 3-nerves, intus pilis brevibus obsolete pubescentes, extrinsecus pilis glochidiatis, setulis scabriusculis et pilis parvis antrorsum spinuligeris instructi, in fructu persistentes erecti. Petala in aestivatione praeter lobos marginales sibi incumbentes valvata, alabastrum semiglobosum, pentagonum formantia, initio antheseos horizontaliter expansa dein saepe reflexa postremo iterum horizontalia, alba, dorso medio subvirescentia, ad unguem flavescientia, a latere subovata, paullo cymbiformia sed non cucullata, postremo 7—9 mm longa, 2.5—3 mm profunda, marginibus 3—3.5 mm distantibus, apice obtusa, in parte $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{3}$ inferiore latiuscule (fere 1.5 mm late) unguiculata, supra unguiculum non auriculata sed marginibus subhorizontaliter recurvatis, dorso setulis tuberculatis, pilis glan-

duliferis et aliis creberrime glochidiatis obsita, ad unguiculum papillas gerentia, intus pilis paucissimis glanduliferis instructa. Squamae 3,5 mm longae, 2—2,5 mm latae, a dorso ovatae, dorso subsemicirculari-curvatae, nervis 3 earinato-elevatis, lateralibus in margine sitis sub medio evanescentibus, ad apicem calloso-incrassatae et revolutae, profunde emarginatae, luteae, sub callo \pm coccineae, callo ipso flavido-albescente, dorso inferne scabriusculae, margine laterali plus quam rectangulari-inflexae, margine ipso papilloso-pilosae, dorso sub medio fila lutea emittentes, filis nunc laminuliformibus verticaliter positis oblongis v. late linearibus supra medium constrictis subulatis vel iterum dilatatis squamam non adaequantibus. Staminodia 2 basi ima squamae vix adnata squamam paullo superantia, 3,5—4 mm longa sub-sigmoideo-curvata inferne viridula papilloso-pilosa dilatata, superne sensim attenuata purpurascencia glabrescentia apice truncata sed juxta apicem filum 1 mm longum squamam superans albescens sublaeve emittentia. Filamenta 60—70, cr. 4-seriata, bene evoluta 4—4,5 mm longa, inferne flavida, superne alba, basi obsolete papillosa, ceterum laevia, glabra filiformia; antherae juniores subrectangulari-ovales, apice parum emarginatae, 1—1,3 mm longae, 0,6—0,7 mm latae, fere duplo tenuiores, inter crura in $\frac{2}{5}$ — $\frac{1}{2}$ alt. affixae, lateraliter deliscentes flavido-virides. Pollinis granula elliptica minute punctulata 45—54 μ longa, 20—22 μ crassa. Stylus postremo 5 mm longus 0,3 mm crassus trigonus, ad basin pilis scabriusculis praeditus, ceterum glaber, striis 3 stigmatosis usque ad medium productis, postremo tortuosus, in fructu persistens sed marcescens. Discus supra tubum calycinum paullo productus convexiusculus setulis conniventibus scabriusculis et pilis verticillatim glochidiatis densissime obtectus, in fructu semigloboso-prominens, postremo trivalvis, valvis orbiculari-subtriangularibus eum placentis alternantibus. Ovarii placentae 3 crassiuscule lineares valde prominentes; ovula 20—30 placentis superne 2- inferne 1-seriatim inserta, subhorizontalia, suboblique globulosa, hilo medioeri, tuberculis vix prominentibus insidentia, micropyle supera ad placentam spectante. Capsula oblongo-turbinata recta 1,5—2,5 cm longa, superne 6—7 mm crassa, inferne sensim in pedicellum usque ad 7 cm longum erectum attenuata, flavescens usque brunneo-flavescens, subchartacea, scabra, longitudinaliter striata, placentis 3 extrinsecus valde conspicuis, apice lobis calycis erectis flavescens saepiusque stylo coronata. Semina 15—30, nigrescentia vel fusco-nigrescentia subglobosa, 1,8—2 mm longa, fere item crassa, testa tenui membranacea obsolete hexaëdriceo-nervosa, numquam rimosa vel angulata; endospermium copiosum, carnosum, brunneum vel griseum valde oleosum. Embryo valde conspicuus; cotyledones ovales quam radícula teres cylindrica obtusa subduplo longior paullo latiores. — Flores cleistogami pedicello sub anthesi 0,4—0,7 cm longo, tenuissimo semper deflexo, fructifero usque ad 1,5 cm longo undulato-pendulo instructi verticaliter deorsum spectantes, non vel vix aperti, expansi 5—3 mm diametro. Calycis tubus obeonicus 1,5—1,7 mm longus, superne item crassus, pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime vestitus aliis antrorsum spinuligeris rarius intermixtis, setis longis non raro obviis; lobi in aestivatione valvati semper erectiusculi erective basi sese attingentes non disjuncti, late ovati, 1,5—2 mm longi, basi 1,5 mm lati integri, utrinque pube tubi, in fructu persistentes erecti basi disjuncti. Petala in aestivatione valvata semper clausa vel superne paullo disjuncta, virescentia, non unguiculata, sepalis aequilonga vel paullo longiora usque ad 2,5 mm longa, tenuissima non cucullata nec cymbiformia, ovalia vel ovali-oblonga, apice rotundata, dorso pube tubi vix parciore, intus subglabra. Squamae rarissime deficientes plerumque evolutae, eadem structura sed multo minores, quam in floribus chasmogamis, vel sensim usque ad squamulam minimam irregularem vix saccato-convexam apice irregulariter fissam vix callosam, dorso filis non instructam decrescentes

Staminodia interiora numquam invenimus. Filamenta 10—5, usque ad 2 mm longa, glabra, filiformia. Antherae pro flore magnae $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ mm longae, eadem forma ut in floribus chasmogamis, viridulae. Stylus jam sub anthesi antheris aequilongus. Discus supra tubum calycinum vix productus pilis antrorsum spinuligeris longis densissime vestitus, in fructu semigloboso-prominens, postremo trivalvis. Capsula matura semper pendula, clavata vel subclavata, 0,9—0,5 cm longa, apice 4—3 mm crassa, flavescens vel brunneo-flavescens inferne sensim in stipitem tenuissimum usque ad 1,5 cm longum attenuata, subchartacea, scabra, non vel vix longitudinaliter striatula, placentis 3 extrinsecus inconspicuis, apice lobis calycinis minimis irregulariter erectis coronata, stylo deciduo. Semina 6—3, nigra vel nigrescentia subglobosa, quam in floribus chasmogamis paullo majora 2—2,2 mm longa, fere item vel item crassa, testa tenui membranacea obsolete hexaëdrico-nervosa numquam rimosa vel angulata; endospermium copiosum carnosum, brunneo-flavescens, valde oleosum. Embryo valde conspicuus; cotyledones orbiculares quam radícula subteres subcylindrica rotundata sesquilingior subduplo latiores.

Habitat in Peruvia(?) et Chile. Vidimus e Peruvia: Dombey (anne e Chile?); e Chile: Pavon, Leybold, Schazmann, Gay n. 857, prope Melipilla: Philippi, prope Coral. Valdivia: Krause, Bella vista Llanos de Valdivia: Lechler n. 315, Oehsenius, prope Coronel: Oehsenius, Coquimbo: Miss Field, Baños de Canquenes: Dessauer, Concepcion: herb. Delessert, prope Quillota: Bertero n. 1097, in monte La Leona: Bertero n. 384, prope Valparaiso: Macrae, Stasart p. p. Wawra n. 2726, herb. Holm., Gaudichand n. 237, Bridges n. 272, Cuming n. 673, Mathews n. 259 (ex Hooker et Arn.), prope Conceon in fruticetis et sepibus: Poeppig (herb. prop. n. 174) in coll. pl. chil. I. n. 146 et n. 145?, prope Santiago: Gay n. 27, Germain, Philippi in coll. pl. chil. ed. Hohen. n. 602, prope Taleahuano: Lechler n. 2774.

Floret m. Aug.—Octob. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Bruxelles, Candolle, Delessert, Grisebach, Holm., Kew., Lips., Martii, Monac., Paris, hort. Petrop., Vindobon.

Vidimis cultam ex hort. Berol., Carlsruhensi, Genev., Lips. (sub nomine *L. neglecta* Kunze), Monac., Petrop., Prag.

7. *Loasa intricata* Gay, foliis omnibus sessilibus vel infimis brevissime petiolatis, palmato-pinnatifidis usque pinnatipartitis, pinnis integris vel rarius subdenticulatis; floribus luteis: petalis sub anthesi patentibus 7,5—8,5 mm longis, in parte $\frac{1}{3}$ inf. anguste unguiculatis; capsula obovica; placentis 3 paullo prominentibus late bialatis, pauciovulatis; seminibus 6—9.

Loasa intricata Gay *Fl. Chil.* II. (1846) 455; *Walp. Ann.* II. 657.

Caulis semper terrae accumbens a basi densissime ramosus, teres, cortice in sicco arcte accumbente, flavescente vel brunneo-flavescente saepius longitudinaliter striatulus, pilis parvis inaequilongis verticillatim glochidiatis dense vel superne densissime obtectus setis longis apicem versus non raro intermixtis, cymose evolutus, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, ut videtur semper sessilia vel infima (quae vidimus) brevissime petiolata, ambitu orbicularia usque ovato-orbicularia, apice acuminata basi subcordata, palmato-pinnatifida usque pinnatipartita, pinnis acutis vel potius acuminatis lanceolato-linearibus saepius inaequilongis integris vel rarius subdenticulatis, supra pilis antrorsum spinuligeris dense oblecta, subtus aliis verticillatim glochidiatis densissime vestita, setis non nisi ad margines paucè

obviis. Flores in apice caulis ramorumque in cymas quater et ultra furcatas dispositi, cymae ramis dein rarius in monochasia 2—1-flora abeuntibus, lutei (ex Gay). ut videtur semper erecti; prophylla euphyllloidea sed sensim minora; pedunculi 1—1,5 cm longi, fructigeri usque ad 4 cm elongati, recurvati vel rarius erectiusculi. Calycis tubus obconicus inferne sensim attenuatus 4—5 mm longus, superne 2,5—3 mm crassus, pilis minimis verticillatim glochidatis densissime vestitus setis longis laxè intermixtis; lobi in aestivatione aperti sub anthesi patentes lineares acuminati 6—7 mm longi, basi cr. 1,5 mm lati, utrinque pube tubi sed paullo parciore. Petala in aestivatione valvata, sub anthesi patentia, 7,5—8,5 mm longa, 2 mm profunda marginibus cr. 3 mm distantibus, in parte $\frac{1}{3}$ inferiore anguste unguiculata superne paullo cucullato-cymbiformia, margine lateraliter paullo vel vix alata ac recurvata, extrinsecus pilis antrorsum spinuligeris densissime vestita setis non raro intermixtis, intus glabra. Squamae a latere visae subrectae, basi paullo incurvatae, a dorso ovaes, 2,5—3 mm longae, 1,5 mm latae, paullo saccato-convexae, nervis 3 in $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ squamae alt. in fila abeuntibus, dein usque ad apicem ascendentes, ramis nullis, lobulis dorsalibus laminuliformibus obovatis planis verticaliter positis membranaceis manifeste stipitatis 1,5 mm longis, 0,8 mm latis margine superiore paullo sub medio filum parvum subulatum squamae alt. $\frac{3}{4}$ vix adaequans papillosum gerentibus, ab insertione lobulorum usque ad apicem obsolete carinatae, carinis paullo prominentibus subaequalitè superne sensim sed parum altioribus, apice vix incrassato subquadrato-exciso, margine superiore valde revolutò curvato-conjunctis, lobis 2 apicalibus lateralibus (incisura efformatis) tenuibus apice rotundatis latis valde alato-incurvatis, ala usque ad basin subaequilata, extrinsecus densissime scabrido-pilosa, intus glabra. Staminodia 2 interiora squamam valde superantia 5—6 mm longa, basi crassiuscula, superne sensim incurvata ac usque ad apicem sensim attenuata, apice ipso longe filiformi-subulata, dorso in part. $\frac{3}{4}$ alt. appendice valde conspicua crassiuscula subfalciformi retroversa instructa, undique densissime papillosa vel inferne papilloso-pilosa. Stamina 50—60, bene evoluta 4—5 mm longa; antherae juniores flavescens. Capsula obconica stricte erecta, usque ad 9 mm longa, superne 8—9 mm crassa brunnea, subchartacea, scabra, lobis erectis persistentibus stylo caduco, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis semiorbiculari-incrassatis supra densissime pilis longis antrorsum spinuligeris vestitis; placentae 3 paullo prominentes late dichotomae subaequilatae a basi usque ad apicem progredientes, pauci-ovulatae. Semina 6—9, maxima, sibi accumbentia, oblonga vel suborbiculari-oblonga, 4—5 mm longa, 2,5—3 mm lata, 2 mm crassa, brunneo-nigrescentia, sublaevia sed obsolete hexaëdrico-nervosa opaca funiculis nullis; endospermium copiosum valde oleosum albidum carnosum. Embryo rectus magnus; cotyledones suborbiculares quam radícula subsesquilongior subteres acutiuscula duplo vel subtriplo latiores.

Habitat in Chile in Cordillera de Limari, prope la Lunca prov. de Coquimbo, alt. 2400 m: Gay n. 519.

Floret m. Jauuario. — V. s. in herb. Berol. et Paris.

8. *Loasa aphanantha* Urb. et Gilg (n. sp.) caule inferne prostrato superne ascendente vel erecto usque ad 30 cm alto: foliis inferioribus manifeste petiolatis inaequaliter crenatis vel crenato-dentatis vel saepius sinuato-crenatis, superioribus saepius subtrilobis; floribus erectis; petalis sub anthesi patentibus vel erecto-patentibus cr. 4 mm longis, superne paullo concavis, non vel vix cymbiformibus, unguiculo nullo: capsula subclavato-obconica; placentis 3 paullo prominentibus late dichotomis pauci-ovulatis; seminibus 7—10.

Annua. Caulis inferne prostratus superne ascendens vel erectus 10—30 cm altus (ex Philippi) inferne 2,5—3 mm crassus, teres, cortice in sicco laxo accumbente ac inferne saepius desiliante albescente vel flavido-albescente, pilis modice longis verticillatim glochidiatis densissime vestitus setis non raro intermixtis, superne (vel a basi?) ramosus, apice cymose evolutus, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, suprema sessilia, inferiora petiolo usque ad 1 cm longo lamina $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$ brevior instructa, ambitu ovata vel triangulari-ovata, usque ad 2,5 cm longa, 1,5 cm lata inaequaliter crenata vel crenato-dentata vel saepius sinuato-crenata, superiora plerumque subtriloba, apice obtusiuscula vel acutiuscula, basi cordata, supra pilis antrorsum spinuligeris dense obtecta setis non raro intermixtis, subtus aliis verticillatim glochidiatis densissime vestita, setis deficientibus vel rarissimis. Flores in apice caulis ramorumque in cymas semel (an semper?) furcatis dispositi, verosimiliter lutei, erecti, parvi; prophylla enphyloidea sessilia; pedicelli 0,8—1,5 cm longi, fructigeri usque ad 2,5 cm elongati, semper erecti erectiusculive. Calycis tubus obconicus 3—4 mm longus, superne 3 mm crassus, inferne sensim attenuatus, pilis verticillatim glochidiatis densissime vestitus, setis laxo intermixtis; lobi in aestivatione aperti, sub anthesi patentes, lanceolati vel lineari-lanceolati, 3—4 mm longi, supra basin 1,2—1,5 mm lati, apice acutiusculi, utrinque pube tubi sed parciore. Petala in aestivatione verosimiliter valvata, sub anthesi patentia vel erecto-potentia, cr. 4 mm longa, marginibus cr. 1,5 mm distantibus, non unguiculata, sed in parte $\frac{1}{3}$ inferiore planiuscula, superne paullo concava, apice ipso rotundata, margine nec alata nec recurvata, extrinsecus pilis antrorsum spinuligeris densissime vestita, setis dense intermixtis. Squamae a latere visae subrectae, basi paullo incurvatae, a dorso ovatae, cr. 2,5 mm longae basi 1,5 mm latae, paullo saccato-convexae, nervis 3 in $\frac{1}{5}$ squamae alt. in lobulos abeuntibus, dein usque ad apicem ascendentes, ramis nullis, lobulis dorsalibus laminuliformibus ovalibus planis verticaliter positae membranaceae manifeste stipitatae 0,8—1 mm longae, 0,4—0,5 mm latae, cr. medio margine superiore filum minimum squamae dimidium paullo superans subulatum apice subito clavato-incrassatum gerentibus, ab insertione lobulorum usque ad apicem carinatae, carinis valde prominentibus subaequaliter superne sensim sed paullo altioribus, apice tenui subquadrato-exciso margine superiore valde revoluta curvato-coniunctis, lobis 2 apicalibus lateralibus (incisura efformatis) tenuibus apice rotundatis latis aliformibus sed vix vel non incurvatis, extrinsecus densissime papillosae, intus glabrae. Staminodia 2 interiora squamam paullo superantia cr. 4 mm longa, basi valde incrassata ac dense papilloso-pilosa, superne sensim paullo incurvata ac usque ad apicem sensim attenuata, apice ipso breviter filiformi-subulata ac dense papillosa. Stamina 20—30, bene evoluta cr. 3 mm longa; antherae juniores oblongae, flavescens. Capsula nondum satis matura subclavato-obconica stricte erecta, 7 mm longa, superne 5—6 mm crassa grisea vel griseo-brunnescens, subchartacea, scabra, lobis subrecurvatis persistentibus, stylo caduco, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis semiorbiculari-incrassatis, supra densissime pilis longis antrorsum spinuligeris vestitis; placentae 3 paullo prominentes late dichotomae subaequilatae a basi usque ad apicem progredientes, pauciovulatae. Semina (nondum satis matura) 7—10, oblonga, 4 mm longa, 2,5—3 mm lata, 1,5—2 mm crassa, obsolete hexaedrico-nervosa, funiculis nullis; endospermium copiosum; embryo nondum satis evolutus.

Habitat in Chile inter Uspallata et Baños del Inca: Borchert (a. 1886).

Floret m. Januario. — V. s. in herb. Berol.

9. *Loasa heterophylla* Hook. et Arn. foliis inferioribus saepius petiolo lamina subduplo longiore praeditis, regulariter grosse ac profunde dentatis vel valde inaequa-

liter sinuato-dentatis usque -crenatis, superioribus sensim subtriangularibus saepiusque subtrilobis; floribus luteis; petalis sub anthesi patentibus 5—7 mm longis in parte $\frac{1}{4}$ inf. late unguiculatis; capsula obovata; placentis 3 paullo prominentibus late dichotomis, pauciovulatis; seminibus 7—10.

Loasa heterophylla Hook. et Arn. in Hook. bot. Misc. III. (1833) 328; Walp. Rep. II. 225; Gay Fl. Chil. II. 453.

Loasa insons var. *prostrata* Poepp. Fragm. Synops. (1833) 24; Walp. Rep. II. 226.

Loasa Barneoudii Gay Chil. II. (1846) 452; Walp. Ann. II. 657.

Loasa elongata Phil. Fl. Atac. (1860) 19 n. 112 (non Hook. et Arn.).

Radix (verosimiliter biennis) fusiformis elongata parce fibrosa usque ad 25 cm longa, cauli inferiori subaequicrassa. Caulis erectus simplex vel superne vel rarius a basi ramosus, 20—40 cm longus, inferne 2,5—5 cm crassus, teres, in sicco longitudinaliter striatulus, albescens vel flavido-albescens, pilis modice longis verticillatim glochidiatis densissime obtectus setis dense intermixtis, superne cymose evolutus, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, infima saepius petiolo usque ad 5 cm longo lamina subduplo longiore praedita, petiolo in superioribus sensim minore ideoque foliis supremis semper sessilibus, ambitu orbicularia vel ovato-orbicularia usque ovata, usque ad 4,5 cm longa, item lata, apice acutiuscula vel acuta, basi cordata vel subcordata regulariter grosse ac profunde dentata vel valde inaequaliter sinuato-dentata usque -crenata, superiora sensim subtriangularia saepiusque subtriloba, lobis acutis vel acutiusculis usque obtusiusculis, supra pilis longis antrorsum spinuligeris dense obiecta setis rarius intermixtis, subtus aliis verticillatim glochidiatis densissime vestita, setis nullis vel rarissimis. Flores in apice caulis ramorumque in cymas semel ter furcatis dispositi, cymae ramis unifloris vel in monochasia 2-flora evolutis, verticales vel penduli — id est terram spectantes — lutei (ex Gay); prophylla euphyllloidea sed sensim minima sessilia; pedunculi 1—1,5 cm longi, fructigeri usque ad 3 cm elongati, erecti vel undulato-erectiusculi. Calycis tubus obovatus, inferne sensim attenuatus, 4—5 mm longus, superne 3—4 mm crassus, pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime vestitus, setis dense intermixtis; lobi in aestivatione aperti, sub anthesi patentibus recurvatis, lanceolati vel lanceolato-lineares apice acuti, 4—5 mm longi, basi 2—2,5 mm lati, utrinque pube tubi sed parciore. Petala in aestivatione valvata, sub anthesi patentia, 5—7 mm longa, superne cr. 1,5 mm profunda, marginibus 2—2,5 mm distantibus, in parte $\frac{1}{4}$ inferiore late unguiculata, superne paullo cymbiformia, extrinsecus pube caulis, intus glabra. Squamae a latere visae semilunatae, a dorso ovatae vel late ovatae, cr. 2,5 mm longae, 2 mm latae, valde saccato-convexae, nervis 3 in $\frac{1}{4}$ squamae alt. in lobulos dorsales abeuntibus, dein usque ad apicem ascendentes ac apice ipso marginem versus dense ramulosi, lobulis dorsalibus laminuliformibus membranaceis planis verticaliter positis ovalibus manifeste stipitatis 0,8—1 mm longis, margine superiore in medio filum squamae $\frac{3}{4}$ paullo superans filiforme sed apicem versus sensim magis incrassatum obsolete papillosum gerentibus, ab insertione lobulorum usque ad apicem obsolete carinatae, carinis saepius vix conspicuis, apice manifeste incrassato profunde quadrato-exciso margine superiore valde revoluta curvato-coniunctis, lobis 2 lateralibus apicalibus (incisura efformatis) tenuibus apice rotundatis latis aliformibus undulato-incurvatis basin versus sensim angustioribus basi que ipsa omnino evanescentibus, extrinsecus densissime papillosae intus glabrae. Staminodia 2 interiora squamas vix vel non superantia, basi paullo vel vix incrassata, apicem versus

sensim attenuata ac apice ipso filiformi-subulata, undique obsolete papillosa. Stamina 30—40, bene evoluta 3—4 mm longa; antherae juniores flavescens. Capsula obovica pedicello usque ad 3 cm longo erectiusculo vel undulato-erectiusculo, usque ad 1,3 cm longa superne item vel fere item crassa, brunnea, subchartacea, scaberrima, lobis irregulariter erectis persistentibus, sed stylo caduco, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis semiorbiculari-incrassatis cum placentis alternantibus supra densissime pilis longis antrorsum spinuligeris vestitis; placentae 3 paullo prominentes late dichotomae superne sensim latiores satis supra basin capsulae ortae usque ad apicem progredientes, pauciovulatae. Semina 7—10, maxima, sibi acumbentia oblonga, cr. 6 mm longa, 3—3,5 mm lata, medio 2,5 mm crassa, brunneo-nigrescentia, sublaevia, sed obsoletissime hexaëdrico-nervosa, opaca, funiculis nullis; endospermium copiosum, albescens, valde oleosum carnosum. Embryo rectus linearis; cotyledones late ovales vel ovato-ovales quam radícula subduplo longior subteres obtusiuscula subduplo latiores.

Habitat in Chile prope Valparaiso(?): Cuming n. 669, prope Los Ojos de Agua: Cruickshanks, Bridges n. 270, in collibus subandinis prope Santiago alt. 700 m: Gay n. 858, ibidem: Philippi n. 324, in Cordillera de Talca: Philippi (in herb. propr. n. 1745), prope las Arañas, in collibus subandinis basalticis Talcaegone: Gay (a. 1831), in glareosis inter La Guardia et Peñon. Andes de Sta. Rosa: Poeppig diar. n. 552.

Floret m. Decemb.—Febr. — V. s. in herb. Berol., Mus. Britann., Candolle, Lips., Martii, Paris, hort. Petropol., Philippi, Vindobon.

10. **Loasa tricolor** *Ker*, foliis inferioribus plerumque petiolo laminae aequilongo vel subaequilongo instructis, pinnatipartitis usque pinnatisectis vel saepius palmato-pinnatisectis, pinnis acutis vel acuminatis saepius irregulariter grosse serrato-dentatis vel iterum pinnatifidis; floribus luteis; petalis 0,8—2 cm longis, in parte $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ inf. manifeste unguiculatis, sub anthesi semper reflexis et subverticaliter recurvatis; capsula turbinata usque obovica-clavata; placentis 3 manifeste prominentibus latiusculis pauciovulatis; seminibus 4—12.

Caulis erectus vel ascendens vel rarius \pm prostratus usque metralis inferne usque ad 1 cm crassus, teres non vel vix longitudinaliter striatus plerumque pallide viridis, cortice in sicco arete accumbente griseo vel griseo-flavescente usque brunneo, pilis modice longis antrorsum spinuligeris plerumque recurvatis laxè aspersa, superne aliis verticillatim glochidiatis minimis densissime intermixtis aliisque capituligeris hinc inde obviis, setis raris usque creberrimis, superne plerumque parce ramosus, apice cymose evolutus, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, superiora vel suprema sessilia, infima atque inferiora longe petiolata, petiolo usque ad 13 cm longo laminae subaequilongo vel aequilongo instructa, ambitu ovata vel late ovata usque orbicularia, usque ad 14 cm longa, fere item vel item lata, pinnatipartita vel saepius palmato-pinnatisecta, apice acuta basi cordata vel subcordata, pinnis utrinque 3—8 oblongis usque lanceolatis saepius irregulariter grosse serrato-dentatis dentibus minoribus saepius inter multo majores interjectis, vel iterum pinnatifidis usque pinnatipartitis, pinnulis grosse ac irregulariter profunde serrato-dentatis, utrinque pilis modice longis antrorsum spinuligeris dense obtecta, subtus aliis minimis verticillatim glochidiatis densissime intermixtis, aliis capituligeris rarissimis, setis parcius vel densius supra undique subtus ad nervos tantum obviis. Flores in apice caulis ramorumque in cymas bis quinquies furcatas dispositi, cymae ramis ut ramis caulis inferioribus unifloris vel in monochasia 2—3-flora dispositis, semper verticaliter deorsum spectantes lutei; pedicelli 4—1,5 cm longi, tenues subhorizontales sed sub calyce \pm

curvati; prophylla euphyllloidea sed sensim minora subamplexicaulia sessilia rarissime breviter petiolata. Calycis tubus obconicus, inferne sensim attenuatus, 5—7 mm longus, superne 4—7 mm crassus, pilis parvis verticillatim glochidiatis densissime vestitus aliis glanduligeris parcius obviis, setis \pm dense intermixtis; lobi in aestivatione aperti inter sese valde disjuncti, sub anthesi manifeste recurvati, anguste lanceolati usque lineares, 1—1,5 cm longi, sub medio 1,5—3 mm lati, basin versus saepius paullo angustati integri acuti utrinque pube tubi sed parciore. Petala in aestivatione valvata alabastrum globulosum pentagonum formantia, sub anthesi reflexa et subverticaliter recurvata, 0,8—2 cm longa, 3—7 mm profunda marginibus 4—7 mm distantibus, in parte $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ inferiore manifeste unguiculata, unguiculo 1,5—3 mm lato, superne valde cymbiformia sed non vel vix cucullata, margine medio anguste subrecurvata, extrinsecus pube tubi sed paullo parciore, intus glabra. Squamae a latere visae subrectae basin versus valde incurvatae, a dorso ovali-oblongae usque anguste ovatae, 4—5 mm longae, cr. 2,5—3 mm latae, dorso ecarinatae vel nervis \pm alte carinato-elevatis, nervis 3 in parte $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$ squamae alt. bifurcatae, quorum ramus alter usque ad apicem ascendit et ramulos perplures emittit, alter statim in filum abit, filo supra basin in cr. $\frac{1}{2}$ inferiore in lamellam ovato-rhomboidream saepius acuminatam varie coloratam dilatato, dein setaceo-atenuato collum squamae non vel vix attingente, antice medio profunde subquadrato-excisae, margine superiore intermedio manifeste incrassato ac revoluto, marginibus lateralibus apice acutiuseculis aliformibus acutangule inflexis, extrinsecus dense papilloso-scaberulae, intus glabrae. Staminodia 2 interiora squamam cr. triente superantia 7—8 mm longa, basi manifeste incrassata ac paullo supra basin manifeste geniculato-incurvata, superne usque ad apicem sensim attenuata apice ipso subulata, in parte $\frac{2}{3}$ alt. appendice subfalciformi-retroversa minima instructa, praesertim in parte inferiore dense papillosa vel papilloso-pilosa. Stamina 50—100, bene evoluta 4—9 mm longa; antherae juniores flavescens. Stylus postremo 6—10 mm longus filiformis tenuis triangulatus inferne pilis parvis valde scaber, e lamellis 3 facile solubilibus conflatus, in fructu fere usque ad basin marcescens. Capsula turbinata usque obconico-clavata, supra lobos calycinos plerumque convexae producta, scaberrima, chartacea, brunnea vel brunneo-grisea, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis semiorbiculari-triangularibus supra densissime pilis antrorsum spinuligeris vestitis, pedicello saepius valde accreto recurvato vel \pm striete erecto; placentae 3 manifeste prominentes latiusculae, paullo sub capsulae medio orientes usque ad apicem progredientes pauciovulatae (ovulis 9—18). Semina 4—12 sibi accumbentia oblonga usque subglobosa, 3—5,5 mm longa, 2,5—5 mm lata, 2—4 mm crassa, testa brunnea vel brunneo-nigrescens, sublaevis, opaca minutissime reticulata, funiculis crassis perbrevis subovalibus late inserta; endospermium copiosum, carnosum, valde oleosum plerumque cinerascens. Embryo rectus; cotyledones ovatae vel orbiculari-ovales quam radícula subaequilonga planiuscula vel subteres obtusa multo latiores.

Species per totam rem publicam Chilensem usque ad Argentinam occidentalem divulgata, valde variabilis habitu ac pube foliorum, florum magnitudine, capsularum forma ac directione. E formarum copia has proponimus varietates:

Var. *a. genuina* Urb. et Gilg.

Tabula IV. Fig. 18—19. Fig. 18. Squama a dorso. 19. Staminodium subintus.

Loasa tricolor Ker in *Bot. Reg.* VIII. (1822) t. 667; *DC. Prodr.* III. 341; *Weinmann in Syll. Ratisb.* II. 21.

Loasa bryoniaefolia Schrad. *Cat. hort. Goett.* 1823; Schrad. *ind. sem. hort. Goett.* 1831 *in obs.*; Nees *Del. sem. hort. Bonn.* 1831; Gay *Chil.* II. 447; Urb. *in Berl. Bot. Jahrb.* IV. p. 377.

Loasa bicolor Klotzsch *in Otto et Dietr. Ally. Gartenz.* XIX. (1851) 361; *Part. et Lindl. Flow. Gart.* VII. 76.

Folia infima plerumque suborbicularia, suprema ovata vel ovato-oblonga, profunde incisa vel plerumque palmato-pinnatipartita. Flores parvi, petalis 8—12 mm longis. Capsula obconica inferne sensim attenuata plerumque pendula pedicello elongato refracto, rarius irregulari-erectinsecula vel erecta, calycis lobis post anthesin non vel vix auctis.

Habitat in Chile in petrosis et ad vias et sepes prope Quillota: Bertero n. 1098, Baños de Cauquenes: Dessauer. loco non indicato: Besser, in ruderatis prope Santiago: Gay, Reiche, Philippi p. p., prope Valparaiso: Cuming n. 663, Petre, Stasart p. p., Bridges n. 268, Gandichand n. 236, Wawra n. 2776, frequentissima ad vias et in ruderatis prope Concon: Poeppig diar. n. 157, in coll. pl. chil. I. n. 145, ibidem: Poeppig diar. n. 174, in coll. pl. Chil. I. n. 146, in Cord. d'ovalle: Gay n. 518 p. p., Paso Cruz, 34°, 2500 m: O. Kuntze. Varietas haec in omnibus fere hortis botanicis Europaeis jamdudum culta.

Floret in patria sicut in hortis europaeis m. Aug.—Oct. — V. s. spontaneam in herb. Berol., Boissier-Barbey, Mus. Britann., Candolle, Delessert, Holm., Kew., Lips., Martii, Monac., Paris, Prag., Vindobon. — V. cultam in herb. Berol., Boissier-Barbey, Bruxelles, Candolle, Delessert, Griseb., Haun., Holm., Kew., Lips., Martii, Monac., hort. Petrop., Prag.

Var. β . **prostrata** Urb. et Gilg.

Loasa prostrata Gill. *Msc. ex Arn. in Edinb. Journ. Nat. and Geogr. Sc.* III. (1831) 274; Hook. et Arn. *Bot. Misc.* III. 329; Gay *Chil.* II. 454; *Bot. Mag.* 1879. t. 6442.

Loasa prostrata Gill. var. β *Cumingii* Hook. et Arn. *in Hook. Bot. Misc.* III. (1833) 329.

Loasa tricolor Gay *Chil.* II. (1846) 448.

Loasa insons Gay *Chil.* II. (1846) 461.

Loasa alba D. Don *Msc. ex Sweet Brit. Flow. Gard.* II. Ser. vol. II. t. 192; *Walp. Rep.* II. 226; Gay *Chil.* II. 456 et 461.

Loasa lucida Lindl. *in Gard. Chron.* 1843. p. 553 (*nomen*).

Folia omnia suborbicularia palmato-pinnatipartita usque -pinnatisecta. Flores medioeres, petalis plerumque 12—14 mm longis. Capsula clavata vel subclavata pedicello elongato semper manifeste refracto pendula, calycis lobis post anthesin non auctis.

Habitat in Chile: Gillies, Gay, Reed, in Cord. d'ovalle: Gay n. 518 p. p., prov. de Coquimbo: Gay n. 861 (in herb. Candolle), ad radicem andium prov. Santiago: Philippi, in coll. plant. chil. n. 849, in Cord. de Colcharegue: Philippi, Simon, ad Linares: Philippi, prope Aconcagna: Bridges n. 274 et 275, prope Valparaiso: Cuming n. 668 et 671, Cord. Tiltit: Reiche.

Floret m. Novemb.—Jan. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Mus. Britann., Candolle, Delessert, Grisebach, Holm., Kew., Lips., Martii, Paris, hort. Petrop., Philippi, Vindob. — V. s. cultam e seminibus Cumingianis in herb. horti Petropol.

Var. γ . **Mendocina** Urb. et Gilg.

Loasa tricolor Ker var. *Mendocina* Urb. et Gilg ap. Kurtz in *Bol. Acad. Nac. Córdoba* XIII. (1893) p. 194 et in *Verh. Bot. Ver. Brandbg.* XXXV. p. 107 (*nomen*).

Folia omnia orbicularia plerumque palmato-pinnatipartita. Flores mediocres lutei vel aurantiaci (ex Kurtz). Capsula subclavata pedicello semper stricte erecto manifeste abbreviato, calycis lobis post anthesin non vel vix auctis.

Habitat in Argentinae prov. Mendoza in valle superiore fluminis Rio Salado in umbrosis: Kurtz n. 5800, in valle superiore fluminis Rio Barrancas in dumetis frequens: Kurtz n. 6089, in Valle Hermoso in saxosis: Kurtz n. 5861.

Floret m. Jan.—Febr. — V. s. in herb. Berol. et Kurtz.

Var. δ . **insons** Urb. et Gilg.

Loasa insons Poepp. *Fragm. Syn.* (1833) 24; *Walp. Rep.* II. 226; *Phil. in Anal. Univ.* II. (1863) 380(?).

Loasa Meyeniana Walp. in *Nov. Act. XIX. Suppl. I.* (1843) 338; *Walp. Rep.* V. 779; *Gay Chil.* II. 452.

Folia plerumque suborbicularia, suprema saepius paullo longiora quam latiora. Flores mediocres, petalis plerumque 12—14 mm longis. Capsula clavata vel subclavata pedicello semper manifeste refracto pendula, calycis lobis post anthesin valde auctis subduplo longioribus quam in anthesi. Setae non nisi ad calycis tubum obviae.

Habitat in Chile in Cordillera de San Fernando, alt. 1000 m: Meyen, in glareosis a Puente de Vizcachas ad Rio Colorado: Poeppig in coll. pl. Chil. II. n. 80, diar. n. 551 a.

Floret m. Dec.—Mart. — V. s. in herb. Berol., Candolle, Lips., Monac., Petrop., Vindobon.

Var. ϵ . **Placei** Urb. et Gilg.

Tabula IV. Fig. 20—21. Fig. 20. Squama a dorso. 21. Staminiodium a latere.

Loasa Placei Lindl. in *Hort. Transact.* VI. (1826) 95; *Hook. et Arn. in Hook. Bot. Misc.* III. 329; *Bot. Mag.* vol. 60. t. 3218; *Bot. Reg.* vol. 19. t. 1599; *Walp. Rep.* II. 225; *Gay Chil.* II. 454.

Loasa Blacei Bert. in *Amer. Journ. of Sc.* XXIII. 94 (*sphalmate*).

Loasa nitida Sims *Bot. Mag.* vol. 51 (1823) t. 2372; *D. Don in Sweet Brit. Fl. Gard.* II. ser. II. t. 195.

Loasa acanthifolia *Bot. Reg.* vol. 10 (1824) t. 785.

Loasa nitida var. β *Hook. et Arn. in Hook. bot. Misc.* III. (1833) 328; *Walp. Rep.* II. 225.

Folia omnia ovata vel ovato-ovalia usque oblonga, infima vel inferiora plerumque profunde serrata usque lobata. Flores majores, petalis plerumque 15—20 mm longis. Capsula obconico-turbinata pedicello semper manifeste refracto pendula, calycis lobis post anthesin paullo vel plerumque manifeste auctis. Planta undique dense vel densissime setosa.

Habitat in Chile in fruticetis saxosis et ad silvarum margines prope Rancagua; Bertero n. 386, prope Coquimbo: Field, Cordillera de San Fernando: Philippi (in herb. Berol. n. 314), prope Santiago: Germain, Philippi p. p., in coll. pl. chil. n. 599, Valparaiso: Reiche, King, Gay n. 240, prope Collina: Macrae.

Floret m. Sept.—Decemb. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Bruxelles, Candolle, Delessert, Gotting, Griseb., Holm., Kew., Paris, Petropol., Vindob. — V. s. cultam in herb. Berol. (p. p. e seminibus a cl. Philippi missis) et horti Petrop.

Ser. III. **Floribundae** Urb. et Gilg
in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. (1894) p. 116.
(Spec. 11—14).

Caules suberecti vel prostrati vel subvolubiles usque intricato-volubiles. Folia opposita usque alterna. Squamae extrinsecae dorso gibberibus 3 verosimiliter semper aurantiacis notatae et hoc loco fila singula filiformia squamam subaequantia vel paullo superantia emittentes, collo calloso-incrassato reflexo subundulato, marginibus acutangule inflexis supra collum non prominentibus vel paullo prominulis, unde squama apice truncata aut breviter quadrato-emarginata fit. Staminodia 2 interiora squamas superantia lineari-subulata, dorso supra basin paullo incrassatam squamulam apice reflexam manifeste papilloso-pilosam emittentia. Capsula subsupera subglobulosa. Placentae in fundo connatae usque ad capsulae $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{5}$ alt. ascendentes crassiusculae pauciovulatae. Semina 3—7 magna, 3—5 mm longa, 2—3 mm lata; testa flavido-brunnescens spongiosa foveolato-reticulata; albumen carnosum nigrescens vel virescenti-nigrescens.

Clavis specierum.

- I. Caules erecti vel suberecti. Folia omnia opposita et decussata. Inflorescentiae ex axillis foliorum superiorum abeuntes laterales oppositae et per pares cruciatae caulem multo superantes.
 11. **Loasa pallida** Gill.
- II. Caules prostrati vel ascendentes, subscandentes usque intricato-volubiles. Folia inferiora opposita, cetera alterna, vel inferiora alterna et suprema saepius subopposita, vel omnia alterna. Inflorescentiae nunquam elongatae nec caules superantes.
 1. Caulis prostratus succulentus rectus. Folia inferiora opposita, cetera omnia alterna. Flores in cymas axillares 3-floras dispositi, pedicelli 2—3 cm longi.
 12. **Loasa Arnottiana** Gay.
 2. Caules ascendentes vel subscandentes usque volubiles. Folia inferiora alterna sed saepius suprema subopposita.
 - A. Caulis ascendens vel subscandens. Folia alterna sed suprema saepius subopposita. Petala 1,4—1,5 cm longa.
 13. **Loasa floribunda** Hook. et Arn.
 - B. Caules intricato-volubiles, valde ramosi. Folia alterna. Petala 9—11 mm longa.
 14. **Loasa Illapelina** Phil.

11. *Loasa pallida* Gill. caulibus suberectis 15—30 cm longis; foliis oppositis et decussatis, intermediis 0,5—3 cm longe petiolatis, subrhombico-ovatis vel ovato-oblongis, acutis, basi cuneatis, dimidio usque duplo longioribus quam latioribus, grosse ac inaequaliter dentatis; inflorescentiis ex axillis foliorum superiorum abeuntibus lateralibus oppositis et per pares cruciatis valde elongatis caulem multo superantibus, semel bis cymose furcatis, dein in monochasia 1—3-flora abeuntibus vel rarius ab initio cincinnose evolutis, floribus postremo satis remotis; pedunculo communi usque ad 20 cm longo; floribus nutantibus; petalis 12—15 mm longis, in parte $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{5}$ inf. stipitatis; ovario subsupero hemisphaerico; ovulis 9—15 horizontalibus, placentis 3-seriatim lateraliter affixis.

Tabula IV. Fig. 22—23. Fig. 22. Squama a dorso. 23. Semen.

Loasa pallida Gill! Msc. ex Arn. in Edinb. Journ. Nat. and Geogr. Sc. III. (1831) p. 274; Hook. et Arn. in Hook. Bot. Misc. III. 330; Gay Chil. II. 445; Benth. et Hook. Gen. Plant. I. 805.

Loasa Aldunatea Gay! Chil. II. (1846) p. 442; Walp. Ann. II. 656.

Cavalluna incol. ex Gillies.

Caules inferne tenuiores denudati (an e radice perennante?), superne dense foliosi suberecti 15—30 cm longi, 3—6 mm crassi, setis nunc crebris, nunc parcis minutissime punctulatis horizontalibus hispidi et pilis brevissimis aliis crassioribus truncatis superne retrorsum inferne antrorsum verticillatim hamulosis et aliis tenuioribus acutis v. acuminatis plus minus manifeste spinuligeris v. scabridis densissime obsiti v. superne tomentosuli, in sicco pallescentes paene albescentes, epidermide inferne plerumque nitida laxè accumbente v. desiliante notati, apice gemma foliorum terminati, gemmis serialibus nullis. Folia omnia opposita et decussata, intermedia 0,5—3 cm longe petiolata, subrhombico-ovata v. ovato-oblonga acuta basi cuneata 4—7 cm longa, 2—4 cm lata, dimidio usque duplo longiora quam latiora, grosse et inaequaliter dentata, setis subparcis nunc deficientibus utrinque, praesertim subtus, ad nervos et ad marginem adspersa, supra pilis inaequilongis acuminatis et apice laevibus caeterum antrorsum spinuligeris, subtus pilis truncatis verticillatim glochidiatis crassioribus et aliis parcis v. creberrimis tenuioribus antrorsum spinuligeris tomentosula, crassiuscula, suprema celeriter decrescens. Inflorescentiae ex axillis foliorum superiorum abeuntes laterales oppositae et per pares cruciatae valde elongatae, caulem multo superantes, usque ad 35 cm longae, semel bis cymose bifurcatae, dein in monochasia 1—3-flora abeuntes v. rarius ab initio cincinnose evolutae, floribus postremo satis remotis; pedunculus communis usque ad 20 cm longus et ad 4 mm crassus; prophylla ovata v. breviter ovoidea 15—2 mm longa, 7—1,5 mm lata, omnia integra v. infima serraturis parcis obsita, inferiora opposita, superiora (cincinni) saepius subalterna, fertili axi paullo sursum adnato, subaequalia v. inaequalia, consistentia euphyllorum; pedicelli 5—10 mm longi, deorsum curvati. Flores nutantes. Calycis tubus sub lobis parum breviter obconico-prominens 4—5 mm latus breviter pubescens, setis saepe intermixtis; lobi in aestivatione aperti remoti, sub anthesi horizontales, in fructu plus minus sursum curvati, anguste ovati usque lanceolato-lineares, inferne v. ad basin versus petioliformi-angustati, acuti 7—10 mm longi, 1,2—3 mm lati integri margine et dorso praesertim ad basin versus setosi et praeterea utrinque pilis brevibus scabriusculis, extrinsecus praeterea pilis brevissimis glochidiatis dense obsiti. Petala in aestivatione valvata, alabastrum semiglobosum v. depresso globosum pentagonum formantia, sub anthesi horizontalia, pallide flava (ex Gay), bene evoluta

12—15 mm longa, 5—6 mm profunda, a latere oblique obovata, in parte $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{5}$ inferiore stipitata, non auriculata nec margine recurvata nec cucullata, valde concava, apice obtusa v. obsolete apiculata, extrinsecus medio dorso et ad nervos laterales parcissime setosa, praeterea pilis glochidiatis dense v. densissime exornata et pilis minute v. obsolete scabriusculis praesertim ad marginem versus obsita, intus glabra, in fructu longe persistentia curvato-erecta. Squamae 3.5—4.5 mm longae, a dorso anguste ovatae v. ovato-rectangulares 2—2.5 mm latae, supra basin incurvatae, extrinsecus ad basin subsaccato-productae et juxta nervos in parte inferiore longitudinaliter subinflatae, 3-nerves, nervis in $\frac{3}{5}$ — $\frac{2}{3}$ alt. extrinsecus gibbere luteo v. aurantiaco notatis, 2- v. 3-furcatis et hoc loco fila singula filiformia obsolete tuberculata squamam subaequantia v. paullo superantia emittentibus, collo calloso-incrassato reflexo subundulato, marginibus acutangule inflexis supra collum non prominentibus v. paullo prominulis, unde squama apice truncata aut breviter quadrato-emarginata fit, dorso et margine inflexo apice excepto minute papilloso-scaberulae et praeterea ad basin versus breviter pilosae. Staminodia interiora 2 squamas dimidio v. fere duplo superantia 7—8 mm longa lineari-subulata, paullo supra basin dorso nunc incrassata, nunc appendice suboblique inserta brevi instructa, plana, inferne longius et densissime superne breviter papillosa v. tuberculata, praeterea inferne plus minus simpliciter pilosa. Filamenta 50—60, bene evoluta 9—10 mm longa filiformia glabra laevia v. supra basin obsolete papillosa; antherae juniores ovales 1,2—1,4 mm longae, 0,7—0,9 mm latae, apice anguste emarginatae, in $\frac{2}{5}$ alt. v. sub medio inter loculos affixae, lateraliter sed paullo magis intus dehiscentes. Ovarium subsuperum setis erectis et pilis brevibus crasse glochidiatis densissime obtectum, hemisphaericum; ovula 9—15 horizontalia placentis 3-seriatim lateraliter affixa, funiculis nullis. Stylus a basi sensim attenuatus, postremo 9—10 mm longus dense patenti-pilosus, ad apicem glaber, stigmatibus obsolete. Capsula subsupera semiglobosa usque globulosa 7—8 mm crassa, 6—8 mm longa, pubescens flavescens usque ad placentas 3-valvis; valvae ovatae v. suborbiculares intus glabrae nitidae; placentae in fundo connatae et ab hoc usque ad $\frac{1}{3}$ alt. capsulae (paullo supra receptaculum) tantum ascendentes crassiusculae lanceolatae. Semina 5—7 subhorizontaliter sita subanguste ovata convexa, saepius longitrorsum subangulata 4—5 mm longa, 2—2,5 mm lata, vix 1 mm crassa, lateraliter affixa; testa flavido-brunnescens spongiosa foveolato-reticulata; albumen copiosum carnosum nigrescens. Embryo tenuis 2,5—3 mm longus; cotyledones ovales v. elliptico-oblongae quam radícula duplo latiores et 2—1 $\frac{1}{2}$ -plo breviores planae; radícula compressa obtusa.

Habitat in Chile: Cuming n. 666, in andibus prope Los Locos: Bridges n. 273, in Cordilleras de Santiago prope El Arroyo de S. Nicolas in saxosis ripae Rio del Yeso 1600 m. alt. (a. 1826): Gillies, locis petrosis andium prov. Santiago circa vulcanum San José 2560 m. alt.: Gay n. 860; prope Aconcagua latere Boquete: Güssfeldt, in cordillera de Pirque: Philippi n. 318; in Bolivia teste hb. Berol.

Floret m. Mart. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Mus. Britannicum, Candolle, Delessert, Holm., Martii, Paris, hort. Petrop., Vindobon.

12. *Loasa Arnottiana* Gay, caule prostrato succulento metrali recto; foliis inferioribus oppositis, ceteris omnibus alternis, illis petiolis 5—6 cm longis, ambitu ovatis vel anguste ovatis, basi cordatis, vix duplo longioribus quam latioribus, 5—7-lobis, lobis parum profundis basi valde approximatis acutis dense irregulariter lobulatis vel grosse dentatis, sinubus inter dentes rotundatis, dentibus ipsis creberrimis subangustis

saepius acuminatis, superioribus 3—0,5 cm longe petiolatis, ambitu ovatis vel breviter ovatis 5—3-lobis, lobis profundius intransibus, latitudinem partis integrae aequantibus, magis distantibus; floribus in cymas axillares 3-floras dispositis, pedunculis 2—3 cm longis; petalis 12—14 mm longis; ovario subsupero; ovulis paucis.

Loasa Arnottiana Gay! *Chil.* II. (1846) p. 446; *Walp. Ann.* II. 657.

Prostrata, succulenta. Caulis metralis rectus, setis crebris 2—5 mm longis patentibus pallidis minute punctulatis hirsutus, pilis aliis brevissimis superne verticillatim glochidiatis, inferne nunc antrorsum spinuligeris parvis intermixtis, epidermide nitida in sicco laxo accumbente indutus, inferne ramosus, superne in axillis foliorum remotorum v. diminutorum inflorescentias gerens ideoque subnudus, gemmis serialibus nullis. Folia inferiora opposita, caetera omnia alterna, illa petiolis 5—6 cm longis, ambitu ovata v. anguste ovata, basi cordata cr. 10 cm longa, 6 cm lata, vix duplo longiora quam latiora, 5—7-loba, lobis parum profundis basi valde approximatis acutis dense irregulariter lobulatis v. grosse dentatis, sinibus inter dentes rotundatis, dentibus ipsis creberrimis subangustis saepius acuminatis, superiora 3—0,5 cm longe petiolata, ambitu ovata v. breviter ovata 5—1 cm longa, 5—3-loba, lobis profundius intransibus, latitudinem partis integrae aequantibus, magis distantibus, omnia supra pilis brevissimis sublaevibus obsita, subtus pilis brevissimis superne verticillatim glochidiatis, ad basin antrorsum, ad medium antrorsum et retrorsum verticillatim spinulosis vestita, setis utrinque adjectis, supra in facie, subtus ad nervos. Flores in cymas axillares 3-floras dispositi; pedunculi 2—3 cm longi; prophylla brevissime petiolata, 5—10 mm longa pinnatifida v. pinnatipartita; pedicelli 5—8 mm longi, laterales alterni. (Flores juniores tantum vidi). Calycis tubus ovario fere omnino supero sub lobis parum prominens, brevissime pubescens et setosus; lobi in aestivatione aperti, basi remoti „oblongo-ovati, 6 mm longi, 2,5 mm lati, petalis duplo breviores“ integri extrinsecus praesertim ad marginem setis minute punctulatis obsiti et pilis scabrinseculis brevibus aliisque brevissimis verticillatim glochidiatis vestiti, intus pilis vix hamuliferis v. laevibus parvis adpersi. Petala in aestivatione valvata, alabastrum breviter globulosum formantia, „alba, 12—14 mm longa“, a latere oblique obovata supra stipitem auriculata, valde concava sed non cucullata, extrinsecus praesertim ad nervos laterales setosa, praeterea dorso toto pilis valde inaequilongis verticillatim glochidiatis pubescentia, pilis glanduliferis parvis emarcidis intermixtis. Squamae a dorso ovatae, supra basin incurvae, extrinsecus inferne convexae et pilis parvis glanduliferis obsitae, praeterea obsolete papilloso-scaberulae, 3-nerves, nervis tenuibus dorso sub medio extrinsecus gibberibus notatis et hoc loco fila singula tenuiter filiformia apicem squamae aequantia obsolete papilloso-scaberula emittentibus, dein 2—3-furcatis v. -ramosis, collo valde incrassato reflexo subundulato, intus infra apicem ciliato-pilosae, marginibus breviter papilloso-pilosis acutangule inflexis supra collum productis et hoc loco incrassatis apice breviter obtuseque bidentatae et subquadrato-emarginatae. Staminodia interiora squamas duplo superantia libera lineari-subulata setaceo-acuminata superne minute papilloso-scaberula, dorso supra basin squamulam apice reflexam manifeste papillosam emittentia, caeterum glabra. Filamenta cr. 100 glabra laevia; antherae juniores ovals vix emarginatae, 1 mm longae, inter crura sub medio affixae. Stylus inferne pilis minute antrorsum spinuligeris pubescens, superne glaber. Ovarium subsuperum pilis elongatis solemniter antrorsum spinuligeris vestitum; ovula pauca.

Habitat in Chile prov. Coquimbo, locis petrosis andium 2000—2500 mm alt. rarissima; Gay n. 347.

Floret m. Novemb. — V. s. in herb. Paris.

13. **Loasa floribunda** *Hook. et Arn.* caule ascendente vel subscandente 1 m. et ultra alto; foliis alternis sed supremis saepius suboppositis, infimis petiolo usque ad 5 cm longo laminae dimidium subaequante instructis late ovatis usque ovatis, basi cordatis vel subcordatis apice acutis, sinuato-dentatis, dentibus late ovatis acutis, iterum manifeste dentatis, superioribus sensim minoribus ac petiolo sensim abbreviato notatis, basi sensim rotundatis, supremis subsessilibus basi subcuneatis cuneatisve utrinque bis ter manifeste sinuato-dentatis vel -serratis; floribus in apice caulis ramorumque in cymas semel ter furcatas dispositis, saepius axi alteri paullulum adnatis; pedicellis usque ad 8 mm longis semper recurvatis, floribus ad terram spectantibus; petalis 1,4—1,5 cm longis, in parte $\frac{1}{2}$ inf. anguste unguiculatis; ovario subsupero pauciovulato.

Loasa floribunda *Hook. et Arn. in Hook. Bot. Misc. III. (1833) 329; Walp. Rep. II. 226; Gay Chil. II. 443.*

Caulis ascendens vel subscandens 1 m et ultra longus inferne 5—7 mm crassus, teres, cortice in sicco laxo accumbente sed non desiliente albescente vel flavido-albescente non vel vix striatulo, pilis parvis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris densissime vestitus, setis undique densissime intermixtis, verosimiliter a basi dense ramosus, ramis patentibus, sicut caulis in cymam abeuntibus, gemmis serialibus nullis. Folia alterna sed suprema saepius subopposita, infima petiolo usque ad 5 cm longo laminae dimidium subaequante instructa, late ovata usque ovata, usque ad 12 cm longa, 8 cm lata basi cordata vel subcordata, apice acuta, sinuato-dentata, dentibus late ovatis acutis iterum manifeste dentatis, superiora sensim minora ac petiolo sensim abbreviato notata, basi sensim rotundata, suprema subsessilia basi subcuneata cuneatave utrinque bis ter manifeste sinuato-dentata vel -serrata, omnia supra pilis antrorsum spinuligeris dense obiecta setis crebro intermixtis, subtus pilis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris densissime vestita, setis ad nervos tantum parcius obviis. Flores in apice caulis ramorumque in cymas semel ter furcatas dispositi saepius axi alteri paullum adnati, verosimiliter lutei; prophylla eupyloidea sed sensim minima basi que semper cuneata, subsessilia, opposita vel \pm manifeste alterna; pedicelli usque ad 8 mm longi semper recurvati, floribus ad terram spectantibus. Calycis tubus brevissime obconicus, 2—3 mm longus, superne 6—7 mm crassus, inferne sensim attenuatus, pube caulis sed multo densiore; lobi in aestivatione aperti, sub anthesi patentes vel recurvato-patentes oblongi vel ovali-oblongi, apice acuti, 1,3—1,4 cm longi, paullo supra medium 3,5 mm lati, supra basin 1,5—2 mm lati, petalis subaequilongi, utrinque pube tubi. Petala in aestivatione valvata, alabastrum subglobosum obsolete pentagonum formantia, sub anthesi patentia vel recurvato-patentia, verosimiliter lutea, in parte $\frac{1}{2}$ inferiore anguste unguiculata, in parte $\frac{1}{2}$ superiore profunde cucullato-eymbiformia, 1,4—1,5 cm longa, 3—4 mm profunda, marginibus 3—4 mm distantibus, apice acuta, extrinsecus pube caulis saepius paullo densiore, intus subglabra glabrave. Squamae a latere visae subrectae, a dorso ovali-ovatae, 4,5—5 mm longae, 2,5—3 mm latae, paullo saccato-convexae, dorso gibberibus 3 superne sensim magis prominentibus dein paullo supra squamae medium subsubito contractis, parte superiore editissimo filum emittentibus, filis filiformi-subulatis squamae collum nondum adaequantibus dense papillois, nervis 3 usque ad apicem ascendentibus superne ramos paucos inter sese non anastomosantes emittentibus dein usque ad partem $\frac{4}{7}$ squamae alt. recurrentibus atque hoc loco in fila abeuntibus, antice profunde subquadrato-excisae, margine superiore valde calloso manifeste curvato-revolutae, lobis apicalibus lateralibus incisura efformatis valde in-crassatis apice rotundatis subito acute subalato-incurvatis, ala angusta ab apice usque ad basin

subaequilata margine interiore valde ciliata. dorso pilis antrorsum spinuligeris densissime obtectae, aliis capituligeris rarius intermixtis, intus glabrescentes. Staminodia 2 interiora squamam valde superantia cr. 8 mm longa, basi manifeste incrassata ac paullo supra basin dorso appendice membranacea lanceolata cr. 1,5 mm longa, 0,5 mm lata densissime pilosa apice acuta instructa, superne usque ad apicem sensim magis attenuata, apice ipso longissime filiformi-subulata, fere undique densissime papillosa vel papilloso-pilosa. Stamina 60—80, bene evoluta 1,1—1,2 cm longa; antherae juniores flavescens. Stylus e lamellis 3 facile solubilibus ac plerumque jam sub anthesi solutis conflatus triangulatus filiformis usque ad partes $\frac{5}{6}$ alt. pilis scabridis densissime obtectus. Discus pilis 4—5 mm longis acutissimis obsolete antrorsum spinuligeris echinatus, postremo trivalvis. Ovarium subsuperum; placentae 3 cum valvis alternantes a basi usque ad capsulae medium ascendentes crassiusculae pauciovulatae; ovula 5—6 in placentis 2—1-seriata horizontalia magna ovalia.

Habitat in Chile: Herb. Monac., prope Valparaiso: Cuming n. 670, ad Aconcagua: Philippi, Bridges n. 276.

V. s. in herb. Berol., Mus. Britann., Lips., Martii, Monac., hort. Petropol., Vindobon.

Var. β . *brachysepala* Urb. et Gilg, differt foliis profunde subpalmato-dentatis sepalisque ovatis usque late ovatis apice rotundatis 3—4 mm longis, basi fere item latis.

Habitat in Chile prope Coquimbo: Caldeleugh.

V. s. in herb. Delessert.

Obs. Varietas *brachysepala* Urb. et Gilg est verosimiliter bona species; sed ob specimen mancum intricatum fragile affinitatesque intimas cum *L. floribunda* Hook. et Arn. varietatem tantum eam proponimus.

14. *Loasa Illapelina* R. A. Phil. caulibus intricato-volubilibus valde ramosis; foliis alternis, intermediis 1—2 cm longe petiolatis, basi truncatis paulloque in petiolum protractis, dimidio usque duplo longioribus quam latioribus; inflorescentiis axillaribus (an etiam terminalibus?) ter quater cymose divisis; petalis 9—11 mm longis, in parte $\frac{2}{5}$ — $\frac{1}{2}$ inf. unguiculatis; ovario subsupero semigloboso.

Tabula IV. Fig. 24—27. Fig. 24. Squama a dorso. 25. Staminodium a latere. 26, 27. Pili ex ovarii vertice.

Var. α . *genuina* Urb. et Gilg, foliis ambitu ovatis v. ovato-oblongis 7—9-lobatis, lobis latitudinem partis integrae cr. dimidiam aequantibus acutis v. acuminatis profunde dentatis; prophyllis ambitu oblongis inciso-dentatis v. supremis subintegris.

Loasa Illapelina R. A. Phil. in *Anal. Univ. Chil.* XXIII. (1863) p. 380 et in *Linnaea* XXX. p. 73.

Var. β . *laciniata* Urb. et Gilg, foliis ambitu ovatis paene usque ad nervum medium pinnatipartitis, parte integra 3—4 mm tantum lata, laciniis 9 ambitu oblongis iterum pinnatipartitis, pinnis satis distautibus lanceolato-linearibus; prophyllis ambitu ovatis pinnatipartitis.

Loasa laciniata R. A. Phil. in *Anal. Univ. Chil.* LXXXV (1894) p. 8.

Caules intricato-volubiles valde ramosi, setis minutissime punctulatis scabridisve horizontaliter patentibus „urentibus“ pallidis et pilis brevissimis crebris superne laxè verticillatim glochidiatis, inferne nunc antrorsum spinuligeris obsiti, epidermide nitida, in sicco

laxissime acumbente, hinc illinc desiliente, gemmis serialibus nullis. Folia (quoad visa) alterna, intermedia inflorescentias suffalcentia circa 1—2 cm longe petiolata, basi truncata paullo in petiolum protracta. 5—3 cm longa, 3—1,5 cm lata, dimidio usque duplo longiora quam latiora, supra setis, setulis et pilis brevissimis e verrucis prodeuntibus punctulatis v. obsolete scabridis obsita, pilis glochidiatis parvis intermixtis, subtus pilis verticillatim glochidiatis dense vestita. setis ad nervos adjectis. Inflorescentiae axillares (an etiam terminales?) ter quater cymose divisae, radiis saepius in altitudine subinaequali abeuntibus; prophylla petiolata 1—0,2 cm longa, 5—1 mm lata, suprema lanceolata, saepius subalterna; pedicelli 1—0,5 cm longi subdeflexi. Calycis tubus ovario fere omnino supero sub lobis parum prominens, 3,5—4 mm latus, brevissime pubescens, setis intermixtis; lobi in aestivatione aperti, basi remoti. sub anthesi horizontales oblongo-lineares v. oblongi, inferne non v. parum angustati acutiusculi v. obtusi 4—5,5 mm longi, 1,3—1,8 mm lati, petalis duplo breviores, integri, extrinsecus setis pilisque exasperatis v. punctulatis adpersi et pilis brevissimis verticillatim glochidiatis dense vestiti, intus pilis brevissimis sublaevibus obsiti. Petala in aestivatione valvata, alabastrum globulosum, inferne attenuatum formantia, sub anthesi horizontalia, alba (ex Philippi), bene evoluta 9—11 mm longa, 3—4 mm profunda, a latere oblique obovata, in parte $\frac{2}{3}$ — $\frac{1}{2}$ inferiore unguiculata, supra stipitem auriculata, valde concava, sed vix cucullata, apiculata, nervis e basi 3. extrinsecus praesertim ad nervos laterales setosa, praeterea dorso toto pilis valde inaequilongis verticillatim glochidiatis pubescentia, intus glabra, in fructu longe persistentia. Squamae 3,5—4,5 mm longae „albidae“ a dorso ovatae v. anguste ovatae, superne angustatae, 2—2,5 mm latae, supra basin valde incurvatae, extrinsecus inferne convexae et pilis brevissimis glochidiatis nunc parvis obsitae, praeterea minutissime papilloso-scabriusculae, 3-nerves, nervis tenuibus, dorso in medio extrinsecus gibberibus „citrinis rubro-cinctis“ notatae et hoc loco fila singula tenuiter filiformia collum squamae paullo superantia v. paullo breviora emittentibus, dein 2—3-furcatis v. -ramosis, collo valde incrassato „luteo“ reflexo subundulato, intus infra apicem ciliato-pilosae, marginibus papilloso-scaberulis acutangule inflexis, supra collum productis incrassatisque apice bidentatae et subquadrato-emarginatae. Staminodia interiora squamas duplo superantia 7—8,5 mm longa, libera lineari-subulata, setaceo-acuminata, dorso supra basin squamulam apice reflexam longiusculam manifeste papilloso-pilosam emittentia, caeterum glabra laevia v. supra squamulam papilloso-pilosa. Filamenta cr. 90, bene evoluta 7—8 mm longa, filiformia glabra laevia v. basi papillosa; antherae juniores ovales vix emarginatae 0,7—0,8 mm longae, inter erura sub medio affixae. Stylus filiformis superne attenuatus, postremo 6—7 mm longus, in $\frac{2}{3}$ alt. v. altius pilis obsolete antrorsum spinuligeris patentibus pubescens, superne glaber, stigmatibus obsolete. Ovarium subsuperum semiglobosum, pilis elongatis solemniter antrorsum spinuligeris et aliis brevibus superne verticillatim glochidiatis, inferne antrorsum hamulosis densissime vestitum, nunc setis intermixtis; placentae 3 breves, fundo lato insidentes; ovula 6—9 late affixa. Capsula calyce corollaque suberectis circumdata, subsupera, breviter globulosa, 6—7 mm diametro flavescens, pilis et setulis erectis pubescens, chartacea, usque ad placentas 3-valvis; valvae ovatae styli basi persistente acuminatae; placentae cum valvis alternantes, in fundo connatae et ab hoc usque ad dimidium altitudinis capsulae ascendentes lanceolatae acuminatae virides. Semina in quaque capsula 3 v. pauca, lateribus placentae affixa, subhorizontaliter sita, ovata 3 mm longa, 2 mm lata, 1,5—1,8 mm crassa, parum compressa; testa flavido-brunnescens spongiosa anguste foveolato-reticulata; endopleura minute reticulato-nervosa, exopleurae arcu accumbens; endospermium copiosum carnosum viridi-album. Embryo 2 mm longus; cotyledones ovatae planae, quam radícula subcompressa duplo latiores, ei subaequilongae.

Habitat in Chile, in prov. Coquimbo prope Illapel m. Dec. flor.: Landbeck, prope Yerbas buenas: King (hb. Frid. Philippi n. 711^b). — Var. β in Chile prope Carrizal bajo: hb. Frid. Philippi n. 697.

V. s. in herb. Berol. et Philippi.

Ser. IV. **Pinnatae** Urb. et Gilg.

Urb. et Gilg in Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam. III. 6^a. (1894) p. 116.

(Spec. 15—34).

Caules recti vel decumbentes vel solemniter volubiles. Folia semper opposita et decussata, pinnatisecta vel pinnata vel bipinnata usque tripinnatisecta, petiolata, setis omnino nullis. Flores in apice caulis ramorumque in cymas vel monoehasia dispositi, semper 5-meri. Petala in aestivatione sibi imbricata sub anthesi erecto-patentia vel patentia, lutea vel alba, inferne plerumque \pm manifeste unguiculata, superne solemniter cymbiformi-cueullata ac marginibus lateraliter \pm late alata, 6—20 mm longa, saepius superne aequae vel ultra lata ac longa. Squamae 3-nerves collo admodum varie efformato tenui vel manifeste incrassato, filis 3 semper solemniter evolutis apice laminulis singulis membranaceis squamas plerumque multo superantibus ornatis; staminodia 2 interiora squamam \pm alte superantia basi semper esquamulata. Ovarium inferum vel rarius subsemisuperum usque semisuperum; placentae 3 vel rarissime 5 \pm incrassatae (transversim semiorbiculares) cum carpidiis membrana tenui conjunctae, circumcirca ovula multiseriata gerentes. Capsula turbinata usque clavata, intra lobos calycinos apice 3- vel rarissime 5-valvis. Semina numerosa parva oblonga usque subglobosa, testa flavescens pulcherrime elevatim reticulato-nervosa. Embryo minimus teres linearis, rectus.

Species in editissimas andes usque ad nives perpetuas ascendentes, rarius in valles descendentes, in Chile divulgatae, rarius usque ad Argentinam et Patagoniam progredientes.

Clavis specierum.

- I. Caules floriferi humifusi vel erecti, numquam volubiles. Squamae erectae erectiusculaeve non ab apice compressae.
 1. Caules floriferi humifusi vel sigmoideo-humifusi, apice erectiusculi erective.
 - A. Caules floriferi dense vel densissime foliosi, foliorum pinnis manifeste contiguus. Squamae apice medio profunde incisae, lobis hoc modo formatis latis apice rotundatis iterum obsolete trilobulatis, intus planae, non incrassatae. 15. *Loasa nana* Phil.
 - B. Caules floriferi parce vel parcissime foliosi, foliorum pinnis modice disjunctis. Squamae apice medio paullo excisae, lobis hoc modo formatis integris angustis apice acutiusculis, intus sub apice linea dilatata incrassata horizontali notatae. 16. *L. sigmoidea* Urb. et Gilg.
 2. Caules floriferi plerumque e basi erectiusculi erective, rarius arcuato-erecti, non humifusi nec scandentes volubilesve.

A. Squamae superne in lobos 4 profunde divisae.

a. Petala margine anguste alata, alis lobulato-crenulatis. Squamae triplo longiores quam latiores. antice medio usque ad partem $\frac{3}{5}$ squamae alt. incisae, lobis linearibus aequilatis vel subaequilatis apice paullo incrassatis atque subincurvatis: laminulae filorum dorsaliū lineares squamam paullo vel vix superantes.

17. *Loasa paradoxa* Urb. et Gilg.

b. Petala margine non alata. Squamae duplo longiores quam latiores, lobis oblongis vel subobovato-oblongis, apicem versus sensim latioribus, apice ipso tenuibus non incrassatis nec incurvatis; laminulae filorum oblongae squamam manifeste superantes.

18. *Loasa caespitosa* Phil.

B. Squamae apice obtusae acutiusculaeve, medio plerumque paullo (rarissime \pm profunde) incisae, lobis (hoc modo formati) integris vel obsolete incisis submarginatisve, apice manifeste incrassatis tenuibusve, nervatura valde variabili.

a. Folia (suprema excepta) bipinnatisecta, pinnis 6—3-jugis, supremis 3—2-lobis vel rarissime integris.

α . Pinnulae et pinnae supremae obovato-ovales, apice rotundatae, 2—2,2 mm latae. Ovarium inferum, nervis non vel vix conspicuis. Stamina 80—100.

19. *Loasa Poeppigiana* Urb. et Gilg.

β . Pinnulae et pinnae supremae lineares acutae cr. 1 mm latae. Ovarium semisuperum, nervis 10 carinato-prominentibus. Stamina 70—80.

20. *Loasa acutiloba* Urb. et Gilg.

b. Folia pinnatisecta, pinnis inferioribus 5—2-lobis, supremis fere semper subintegris integrisve.

α . Squamae apice tenues, margine numquam revolutae. Caules florigeri 3—5 cm longi.

21. *Loasa humilis* Phil.

β . Squamae apice manifeste incrassatae vel si tenues, tum apice exciso et margine superiore distincte solemniter revolutae, margine superiore auri humanae simili.

— Caules florigeri abbreviati, longissimi usque ad 13 cm longi, semper flore solitario terminati.

* Foliorum pinnae arcte approximatae. Petala in parte $\frac{3}{5}$ inf. anguste unguiculata. Squamae dorso carina valde prominente notatae. Ovarium semisuperum.

22. *Loasa unguiculata* Urb. et Gilg.

** Foliorum pinnae modice disjunctae. Petala parte $\frac{2}{5}$ inf. unguiculata, unguiculo lato. Squamae dorso ecarinatae. Ovarium inferum.

23. *Loasa Patagonica* Urb. et Gilg.

= Caules florigeri elongati: flores apice caulium plures in cymas vel monochasia dispositi.

* Squamae margine apicali manifeste incrassatae, numquam revolutae.

† Squamae dorso medio in parte $\frac{2}{5}$ superiore ala triangulari-lanceolata sursum curvata, subito late prominente, dein usque ad apicem carina parum prominente notatae. Stamina 70—90.

24. *Loasa filicifolia* Poepp.

†† Squamae dorso a parte $\frac{1}{5}$ superiore usque ad apicem carinula vix conspicua notatae. Stamina 50—60.

25. *Loasa Bridgesii* Urb. et Gilg.

** Squamae apice numquam incrassatae, sed margine superiore et apice exciso solemniter revolutae, margine superiore auri humanae simili.

† Folia pinnatisecta, pinnis integris vel rarissime dentes parcos obsoletos gerentibus. Calycis tubus nervis 10 manifeste prominentibus notatus. Capsula 5-valvis, valvis cum placentis 5 alternantibus.

26. *Loasa Chillana* Urb. et Gilg.

†† Folia pinnatisecta, pinnis (supremis exceptis) 5- usque 2-lobis v. -partitis.

§ Squamae intus sub apice lateraliter lobulos minimos paullo incrassatos inter sese late disjunctos praebentes; fila dorsalia squamam vix adaequantia, apice laminulam squamam modice superantem gerentia.

27. *Loasa pinnatifida* Gill.

§§ Squamae apice vel paullo infra apicem intus linea manifeste incrassata horizontali crenulata notatae; fila squamam modice superantia.

○ Foliorum pinnae plerumque 5—2-lobae. Petala cr. 6 mm longa, a medio unguiculata.

28. *Loasa petrophila* Urb. et Gilg.

⊙ Foliorum pinnae plerumque solemniter 3-partitae. Petala cr. 1,2 cm longa, in parte $\frac{3}{7}$ inferiore unguiculata.

29. *Loasa tripartita* Urb. et Gilg.

II. Caules florigeri elongati, semper solemniter volubiles. Squamae a latere visae semilunatae vel saepius ab apice magis compressae. Staminodia 2 interiora semper rectangulariter geniculato-incurvata.

1. Flores parvi, petalis 6—7 mm longis, margine angustissime alatis. Folia breviter petiolata, petiolo vix partem folii septimam longitudine adaequante.

30. *Loasa volubilis* Domb.

2. Petala 10—11 mm longa, margine laterali late vel latissime alata, saepius aequilata ac longa vel latiora.

A. Foliorum pinnae plerumque pinnatipartitae, pinnis pinnulisve late oblongis vel ovali-oblongis 4—5 mm latis, apice rotundatis. Flores in apice caulium in cymam semel vel rarissime bis furcatam dispositi. Ovarium semisuperum.

31. *Loasa artemisiifolia* Poepp.

B. Foliorum pinnae pinnatisectae, pinnis pinnulisve angustis vel angustissimis 1—1,4 mm latis. Flores in apice caulium in monochasia 1—3-flora dispositi. Ovarium inferum.

a. Pinnulae breves approximatae oblongo-lanceolatae usque lanceolato-lineares. Flores lutei.

32. *Loasa Argentina* Urb. et Gilg.

b. Foliorum lobi elongati remoti lineares vel anguste lineares. Flores albi.

33. *Loasa amabilis* Urb. et Gilg.

3. Petala 1,9—2 cm longa, margine late alata.

34. *Loasa Bergii* Hieron.

15. *Loasa nana* Phil. caulibus florigeris humifusis dense vel densissime opposito-foliosis; foliis pinnatifidis petiolo utrinque anguste membranaceo-alato instructis, pinnis suboppositis manifeste contiguis, inferioribus subpinnatisectis vel superne sensim 3-partitis, superioribus supremisque simplicibus obovato-orbicularibus vel orbicularibus; squamis antice medio profunde incisus, lobis 2 hoc modo formatis margine trilobulatis tenuibus numquam incrassatis, intus laevibus; ovario infero.

Loasa nana Phil. in *Ann. Univers. Chile* LXXXV. (1894) 14.

Perennans. Radices numerosae, tennes. Rhizoma erectum, cr. 2,5 cm longum, 0,6—0,7 cm crassum, reliquiis foliorum vetustorum dense vel densissime obtectum. Caules florigeri plures humifusi, dense vel densissime opposito-foliosi, 4—12 cm longi, cr. 1,5 mm crassi, cortice flavescente vel flavido-albescente, laxe accumbente sed non desiliante, pilis minimis tenuibusque verticillatim glochidiatis dense vel laxe vel laxissime obteeti, aliis antrorsum spinuligeris multo longioribus crassioribusque superne rarissime intermixtis, numquam ramosi, apice 1-vel rarissime 2-flori, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, dense vel densissime conferta, 0,5—1,2 cm longa, 3—7 mm lata, ambitu ovata vel ovali-oblonga, pinnatifida, petiolo 0,5—2,3 cm longo, utrinque anguste membranaceo-alato, pinnis sessilibus suboppositis manifeste contiguis, inferioribus subpinnatisectis vel superne sensim 3-partitis, superioribus simplicibus, obovato-orbicularibus vel orbicularibus, utrinque pube caulis, sed pilis longis antrorsum spinuligeris densius intermixtis scabra. Flores apice caulium solitarii vel rarissime in monochasium 2-florum dispositi, erecti; prophylla euphyllloidea. Calycis tubus breviter obconicus, 2—3 mm longus, superne 3 mm crassus, pube foliorum sed densiore; lobi in aestivatione jam prima juventute aperti, remoti, sub anthesi subreeurvati vel subhorizontales, apice erectiusculi, ovato-lanceolati usque lanceolati, apice acuti, 4—5 mm longi, supra basin 2 mm lati, integri, utrinque pube tubi, sed paullo parciora. Petala in aestivatione imbricata, alabastrum globosum vel depresso globosum formantia, sub anthesi subhorizontalia vel erectius-

cula (verosimiliter lutea vel aurantiaca), bene evolnta usque ad 9 mm longa, 6—6,5 mm lata, 2,5—3 mm profunda, a latere oblique obovata, in parte $\frac{2}{3}$ inferiore unguiculata, unguiculo 1,5—2 mm lato, cucullata, valde concava vel potius cymbiformia, lateraliter late alata, margine lobulato-crenulata, apice rotundato-lobulata, extrinsecus medio dorso pube foliorum sed paullo parciore, intus glaberrima. Squamae a latere semilunatae, a dorso rectangulares vel subrectangulares, subduplo longiores quam latiores, 4—4,5 mm longae, 2—2,5 mm latae, saccato-convexae, superne (alis adjectis) perpaullo latiores, dorso medio carina angustissima superne sensim magis sed paullo elevata notatae, nervis 3, intermedio in parte $\frac{2}{3}$ superiore 3-partito, cujus ramus intermedius fere ad apicem ascendit, dein in carinam recurrit et supra $\frac{2}{3}$ squamae altitudinis in filum abit, laterales 2 sub apice in ramulos perplures secedunt, nervis squamae lateralibus sub apice ramulosis dein recurvatis, lateraliter iterum ramulosis ac postremo in fila lateralia abeuntibus, filis subaequilatis laevibus squamae subaequilongis apice laminulam lanceolatam vel obovato-lanceolatam squamam cr. 1,5 mm longe superantem gerentibus, antice medio profunde (usque ad $\frac{3}{4}$ altitudinis) incisae, lobis 2 (hoc modo formatis) margine trilobulatis numquam incrassatis, intus laeves, glaberrimae. Staminodia 2 interiora squamam paullo superantia cr. 5 mm longa, paullo sub medio subrectangularem incurvata et hoc loco parvissime pilosa, supra geniculum inflato-incrassata ac densissime papilloso-pilosa, superne breviter subulato-filiformia. Stamina 40—50, bene evolnta cr. 5,5 mm longa, filiformia, glabra. Ovarium inferum, intra lobos calycinos setis longis sublaevibus vel manifeste antrorsum spinuligeris densissime vestitum; placentae 3 late prominentes, a basi usque ad apicem progredientes; ovula numerosissima, multiseriata, horizontalia, ovalia. Semina non satis matura.

Habitat in Chile, ubi ad nives perpetuas Andium prov. Valdiviae inter lacus de Ranco et Villarica loco dicto Huahuin leg. Otto Philippi (a. 1887).

Floret m. Jan. — V. s. in herb. Berol. et Philippi.

16. *Loasa sigmoidea* Urb. et Gilg (nov. spec.) caulibus florigeris numerosis laxe vel laxissime foliosis tenuibus fere usque ad medium arcuato-humifusis dein subito erectis erectiusculisve apice flore solitario terminatis; foliis lanceolatis pinnatifidis, pinnis plerumque modice remotis 4—2-lobis vel superioribus saepius integris, pinnis lobisque apice rotundatis obovatis vel obovato-oblongis usque oblongis; squamis antice medio paullo excisis, lobis hoc modo formatis acutiusculis integris, margine incrassato late revolutis margine superiore auri humanae simili, intus sub apice linea suborbiculari crenulato-incrassata parva notatis.

Perennans. Rhizoma erectum usque ad 4 cm longum et usque ad 1,5 cm crassum, reliquiis foliorum vetustorum dense obtectum, apice foliis densissime rosulatum. Caules floriferi numerosi laxe vel laxissime foliosi, tenues 11—22 cm longi, supra basin cr. 1,5 mm crassi, fere usque ad medium arcuato-humifusi, dein subito erecti erectiusculive, inferne subglabri, superne pilis minimis verticillatis glochidiatis laxe vel laxissime aspersi, aliis antrorsum spinuligeris subrecurvatis rarissime intermixtis, numquam ramosi, apice flore solitario coronati, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, ambitu lanceolata, 0,6—5 cm longa, 0,2—1,1 cm lata, pinnatifida, petiolo 0—1,2 cm longo, pinnis plerumque modice remotis, 4—2-lobis vel superioribus saepius integris, pinnis lobisque apice rotundatis obovatis vel obovato-oblongis usque oblongis 2—2,3 mm latis, utrinque pube caulis sed multo densiore. Flores apice caulis ramorumque solitarii; prophylla deficientia. Calycis tubus brevissime obconicus, cr. 2,5 mm longus, 3—3,5 mm superne crassus, nervis subinconspicuis, pube foliorum;

lobi in aestivatione jam prima juventute aperti, remoti, ovaes vel ovali-oblongi, 3,5—4 mm longi, vix 2 mm lati, apice acuti vel acutiusculi, nervo medio vix conspicuo, utrinque pube tubi. Petala in aestivatione imbricata, sub anthesi suberecta vel erecto-patentia (verosimiliter lutea), bene evoluta cr. 1 cm longa, 0,5 cm lata, 0,3 cm profunda, profunde cymbiformia, margine anguste lobulato-crenulata, a parte $\frac{1}{7}$ inferiore unguiculata unguiculo 2,2—2,5 mm lato, extrinsecus pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime obtecta aliis multo longioribus antrorsum spinuligeris dense intermixtis, intus glabra. Squamae (verosimiliter flavescens, apicem versus sensim magis aurantiacae) a latere inferne paullo incurvatae, vix saccato-convexae, a dorso subrectangulares vel rectangulari-oblongae, triplo longiores quam latiores, 7 mm longae, 2,5—2,6 mm latae, aequilatae, medio dorso carina paullo prominente aequilata a parte $\frac{1}{5}$ inferiore usque ad incisuram magnam apicalem procurrente notatae, nervis 3, intermedio in parte $\frac{1}{6}$ superiore ramuloso, dein in carinam recurren-tem et in parte $\frac{2}{5}$ superiore in filum abeunte, lateralibus 2 sub apice ramulosis et cum intermedio anastomosantibus, dein ad marginem incrassato-recurvatum retroversis et in eadem alt. fila emittentibus, filis filiformibus squamam non vel vix adaequantibus apice laminulam ovalem vel ovali-oblongam squamam modice superantem gerentibus, antice medio paullo excisae, lobis (hoc modo formati) acutiusculis, integris, margine incrassato late recurvatis, margine superiore auri humanae simili, intus sub apice linea suborbiculari crenulato-incrassata parva notatae, extrinsecus pilis verticillatim glochidiatis inaequilongis dense obtectae, intus aliis longis laevibus densissime vestitae. Staminodia 2 interiora squamam paullo superantia, 7,5 mm longa, in parte $\frac{2}{5}$ inferiore modice geniculato-incurvata atque hoc loco manifeste subgloboso-incrassata atque papilloso-pilosa, dein superne distincte inflata ac densissime papillosa, apice longissime sensim subulato-filiformia. Stamina 40—50, bene evoluta cr. 6 mm longa filiformia, glabra. Ovarium semisuperum, intra lobos calycinos 3-valve ac dense vel densissime pilis longis antrorsum spinuligeris vestitum, valvis cum placentis alternantibus; placentae 3 late prominentes a basi usque ad apicem progredientes; ovula numerosissima, multiseriata, horizontalia, ovalia vel ovali-oblonga. Semina nondum satis matura.

Habitat in Chile in Cordillera de Santiago: Philippi (a. 1862).

V. s. in herb. Berol., Boissier, Candolle, Philippi, Vindobon.

17. *Loasa paradoxa* Urb. et Gilg (nov. spec.) caulibus florigeris pluribus vel numerosis erectis, inferne densius superne laxius foliosis; foliis lanceolatis vel linearilanceolatis, pinnatifidis, pinnis approximatis integris vel in inferioribus 5—2-lobis, pinnis lobisque ovalibus vel obovato-ovalibus, apice rotundatis; petalis in parte $\frac{1}{2}$ inf. unguiculatis, margine anguste alatis, alis lobulato-crenulatis; squamis antice medio usque ad partem $\frac{3}{5}$ squamae alt. incis, lobis (hoc modo formati) iterum usque ad eandem alt. incis, ita utl acinae 4 lineares aequilatae apice paullo incrassatae atque incurvatae formentur, laciniis subinaequalibus, intermediis quam ceterae paullo longioribus latioribusque; laminulis filorum linearibus squamam paullo vel vix superantibus.

Loasa pinnatifida Gay Fl. Chil. II. (1846) 459 (non Gill.)

Perennans. Radix fusiformis, simplex, longa. Rhizoma breve, erectum crassum, reliquiis foliorum vetustorum dense obtectum, apice foliis densissime rosulatum. Caules florigeri plures vel numerosi, erecti, inferne densius superne laxius foliosi, usque ad 15 cm longi, inferne cr. 1,5 mm crassi, cortice brunneo-flavescente usque flavescente in sicco laxo accumbente sed non desiliante, pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime obtecti, aliis

subtriplo longioribus antrorsum spinuligeris rarius vel rarissime intermixtis, numquam ramosi, apice florigeri, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, ambitu lanceolata vel lineari-lanceolata, 0,9—9,5 cm longa, 0,3—0,8 cm lata, petiolo 0,3—5,7 cm longo, pinnatifida, pinnis approximatis semper oppositis plerumque sessilibus integris, vel in inferioribus breviter petiolulatis 2—5-lobis, pinnis lobisve ovalibus vel obovato-ovalibus, apice rotundatis, utrinque pube caulis sed densiore. Flores apice caulium 1—5, id est aut in cymam semel bifurcatam, dein in monochasia 1—2-flora abeuntem dispositi, aut ab initio in monochasia 1—3-flora dispositi; prophylla euphyllodea. Calycis tubus brevissime obconicus, cr. 1,5 mm longus superne 3—3,5 mm crassus, pube caulis sed multo densiore; lobi in aestivatione jam prima juventute aperti remoti, ovales vel ovali-oblongi, apice rotundati, cr. 3 mm longi, 1,8 mm lati, utrinque pube tubi. Petala in aestivatione imbricata, sub anthesi patentia vel suberecto-patentia (verosimiliter lutea), bene evoluta 8—9 mm longa, 3,2—4,1 mm lata, 2,2—2,3 mm profunda, a medio unguiculata, unguiculo cr. 3 mm lato, profunde cymbiformia, margine anguste vel angustissime alata atque lobulato-crenulata, toto dorso dense scabrido-pilosa, intus glabra. Squamae verosimiliter flavescens, a latere subrectae, inferne paullo incurvatae ac vix saccato-convexae, a dorso subovales vel subovali-oblongae, sub apice 4-fido usque ad $\frac{2}{5}$ squamae altitudinis sensim aliformi-dilatatae, dein subito contractae ac sensim usque ad basin angustatae, triplo longiores quam latiores, cr. 7 mm longae, 2,5—2,6 mm latae, dorso paullo sub medio carina primo late prominente in $\frac{3}{5}$ squamae alt. filum emittente, subaequilata, usque ad incisuram mediam apicalem ascendente notatae, nervis 3, intermedio sub squamae medio tripartito, cujus ramus medius usque ad incisuram squamae mediam ascendit, dein paullo in carinam recurrens in $\frac{3}{5}$ squamae alt. in filum abit, laterales 2 in laciniis 2 squamae intermediis usque ad apicem ascendunt, nervis squamae lateralibus in $\frac{3}{5}$ alt. tripartitis, quorum ramus intermedius ad marginem alatum recurrit et sub medio in fila lateralia abit, rami laterales singuli in laciniis 2 intermediis, singuli in laciniis 2 lateralibus usque ad apicem ascendunt, filis squamam vix adaequantibus, angustissime linearibus apice laminulam vix latiore linearem brevem squamam vix vel paullo superantem gerentibus, antice medio usque ad partem $\frac{3}{5}$ squamae alt. incisae, lobis (hoc modo formatis) iterum usque ad eandem alt. incisae, ita ut lacinae 4 lineares aequilatae apice paullo incrassatae ac incurvatae formentur, laciniis subinaequalibus, intermediis quam ceterae paullo longioribus latioribusque. Stammodia 2 inferiora squamam paullo superantia 7,5—8 mm longa, in $\frac{1}{5}$ alt. subgeniculato-incurvata atque hoc loco paullo vel vix papilloso-pilosa, supra geniculum inflato-incrassata ac densissime papilloso-pilosa, superne breviter subulato-filiformia. Stamina 60—70, bene evoluta usque ad 7 mm longa, filiformia glabra. Ovarium semisuperum (cum insertione perigynica), intra lobos calycinis pilis longis antrorsum spinuligeris densissime vestitum; placentae 3 late prominentes a basi usque ad apicem progredientes; ovula numerosa, multiseriata, horizontalia, ovalia vel ovali-oblonga. Semina matura 60—80, oblonga vel ovali-oblonga, 1,2—1,3 mm longa, cr. 0,7 mm crassa, obtusa; testa flavescens vel flavido-albescens pulcherrime elevatim ac laxe fusco-vel nigrescenti-fusco-reticulata vel reticulato-nervosa; endospermium copiosum. Embryo minutus linearis, teres vel subteres, rectus; cotyledones minimae ovato-orbiculares radice terefe non vel vix latiores triploque vel quadruplo breviores.

Habitat in Chile in Cordilleras de Santiago, alt. 2500 m et ultra: Gay n. 855.

V. s. in herb. Berol., Boissier, Candolle, Delessert, Paris, Vindobon.

18. *Loasa caespitosa* Phil. caulibus florigeris pluribus erectis vel erectiusculis usque ad 12 cm longis; foliis lanceolato-linearibus usque linearibus, pinnatifidis, pinnis sessilibus suboppositis plerumque integris vel rarius tripartitis obovato-orbicularibus vel orbicularibus; petalis in parte $\frac{1}{3}$ inf. unguiculatis, margine non alatis ac numquam lobulatis nec auritis, breviter apiculatis vel acutis; squamis antice in lobos 4 inaequales usque ad partem $\frac{3}{5}$ squamae alt. incisae, lobis interioribus quam ceteri modice longioribus latioribusque, omnibus apice tenuibus vix vel non incurvatis oblongis vel obovato-oblongis apicem versus sensim latioribus; laminulis filorum oblongis squamam manifeste superantibus.

Loasa caespitosa Phil. in *Ann. Univers. Chil.* LXXXV. (1894) p. 13.

Rhizoma breve, erectum, apice foliis densissime rosulatum. Caules florigeri plures, erecti vel erectiusculi, inferne densius superne laxius foliosi, usque ad 12 cm longi inferne cr. 2 mm crassi, cortice brunneo vel brunneo-flavescente arcte accumbente ac non desiliante, pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime obtecti, aliis longioribus antrorsum spinuligeris dense intermixtis, numquam ramosi, apice cymose florigeri, gemmis serialibus nullis. Folia opposita ac decussata dense vel densissime conferta, 1,2—6 cm longa, 0,2—0,5 cm lata, lanceolato-linearibus usque linearibus, petiolo 0,8—3,8 cm longo, pinnatifida, pinnis sessilibus suboppositis plerumque integris vel rarius tripartitis, obovato-orbicularibus vel orbicularibus, utrinque pube caulis, sed pilis antrorsum spinuligeris densius intermixtis, scabra. Flores apice ramorum plerumque solitarii, rarius 3 in cymam semel bifurcatam dispositi, erecti, verosimiliter flavi; prophylla euphyllodea. Calycis tubus breviter vel brevissime obconicus, 3—3,5 mm longus, 3,5—4 mm superne crassus, pube foliorum, sed densiore; lobi in aestivatione jam prima juventute aperti remoti, sub anthesi subhorizontales, ovato-oblongi apice rotundati, 3—3,5 mm longi, cr. 2 mm lati, fere aequilati integri, utrinque pube tubi, sed paullo parciore. Petala in aestivatione imbricata, alabastrum subglobosum formantia, sub anthesi subhorizontalia vel suberectiuscula, verosimiliter flava, bene evoluta cr. 7 mm longa, 3—3,5 mm lata, 2,8—3 mm profunda, a latere oblique obovata, in parte $\frac{1}{3}$ inferiore unguiculata, unguiculo 2—2,1 mm lato, profunde concava vel cymbiformia, non alata, margine numquam lobulata nec aurita, breviter apiculata vel acuta, extrinsecus toto dorso pube foliorum, intus glaberrima. Squamae a latere rectae, non vel vix curvatae, a dorso ovali-rectangulares, sub apice margine paullo sinuato-incurvatae ac sub medio sensim in appendicem triangularem retroflexam filiferam productae, duplo longiores quam latiores, 6—6,5 mm longae, 2,8—3 mm latae, vix saccato-convexae, superne paullo angustiores, alis hoc loco deficientibus, dorso medio carina superne sensim magis elevata aliformi apicem versus iterum omnino decrecente notatae, nervis 3, intermedio paullo supra medium 3-partito, cujus ramus intermedius usque ad $\frac{2}{3}$ squamae ascendit, dein in carinam recurrit et paullo supra medium squamae in filum abit, laterales 2 sub apice in collo tenui in ramulos perplures cum nervis squamae lateralibus anastomosant, nervis squamae lateralibus in $\frac{2}{3}$ alt. furcatis, ramis interioribus sub apice ramulosis ac cum nervo intermedio anastomosantibus, exterioribus iterum furcatis, usque ad $\frac{3}{5}$ alt. squamae recurvatis, dein in fila lateralia abeuntibus, filis tenuissimis squamam aequantibus vel paullo superantibus, apice laminulam oblongam, cr. 0,8 mm longam squamam manifeste superantem gerentibus, antice in lobos 4 inaequales usque ad partem $\frac{3}{5}$ squamae alt. incisae, lobis interioribus quam ceteri modice longioribus latioribusque, omnibus apice tenuibus vix vel non incurvatis, oblongis vel obovato-oblongis, apicem versus sensim latioribus, intus glaberrimae. Staminodia 2 interiora squamam vix superantia 6,5—7 cm longa, subrecta, vix sub medio

geniculata atque hoc loco subglabra vel glabra, supra inflato-incrassata ac densissime papilloso-pilosa, apice breviter subulato-filiformia. Stamina 40—50, bene evoluta cr. 7 mm longa, filiformia, glabra. Ovarium inferum, intra lobos calycinos setis longis manifeste antrorsum spinuligeris densissime vestitum; placentae 3 late prominentes, a basi usque ad apicem progredientes; ovula numerosissima, multiseriata, horizontalia, ovalia. Semina non satis matura.

Habitat in Chile in provincia Santiago ad Cajon del Arrayan arriba: Villasol (a. 1878).

Floret m. Jan. — V. s. in herb. Berol. et Philippi.

19. *Loasa Poeppigiana* Urb. et Gilg (nov. spec.) caulibus florigeris pluribus erectis usque ad 23 cm longis; foliis lanceolatis vel ovali-lanceolatis, pinnatisectis, pinnis plerumque iterum pinnatifidis 6—3-jugis, in supremis subintegris vel 2—3-lobis, pinnulis pinnisque supremis obovato-ovalibus apice rotundatis 2—2.2 mm latis; floribus albis; squamis antice medio profunde incisus, lobis (hoc modo formati) apice rotundatis non iterum incisus margine non incrassato recurvatis; staminibus 80—100; ovario infero.

Loasa filicifolia Poepp. *Fragm. Syn.* (1833) 23 (p. p.)

Perennans. Rhizoma brevissimum crassum erectum, inferne reliquiis foliorum cauliumque vetustorum dense obtectum, apice foliis densissime rosulatum. Caulis florigeri plures erecti, inferne dense superne parcius foliosi, usque ad 23 cm longi, inferne cr. 3 mm crassi, cortice flavescente vel flavescenti-albescente arcte accumbente, inferne subglabri, superne pilis minimis verticillatim glochidiatis dense obtecti, aliis multo longioribus antrorsum spinuligeris suberectis rarius intermixtis, rarissime ramosi, apice monochasialiter florigeri, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, ambitu lanceolata vel ovali-lanceolata, 0.9—5.8 cm longa, 0.3—1.8 cm lata, petiolo 0.1—1.9 cm longo, pinnatisecta, pinnis suboppositis oppositive plerumque iterum pinnatifidis, 6—3-jugis, in supremis subintegris vel 2—3-lobis, pinnulis pinnisque obovato-ovalibus, apice rotundatis 2—2.2 mm latis, utrinque pube caulis sed densiore scabrida. Flores erecti, albi (ex Poeppig), apice caulium in monochasium 2—3-florum dispositi, ramis inferioribus ab initio unifloris; prophylla opposita linearia integra cr. 3 mm longa, 1 mm lata. Calycis tubus obconicus, cr. 6 mm longus, superne cr. 5 mm crassus, pube caulis sed multo densiore; lobi jam prima juventute aperti, sub anthesi erectiusculi, oblongi, apice rotundati, cr. 4.5 mm longi, supra basin cr. 2.5 mm lati, integri, utrinque pube caulis. Petala in aestivatione imbricata, sub anthesi erecto-patentia, alba (ex Poeppig), bene evoluta cr. 1.2 cm longa, 0.9 cm lata, 1.5—2 mm profunda, a media parte unguiculata, unguiculo 3—3.2 mm lato, medio longitudinaliter satis concava vel subcymbiformia, margine late ac irregulariter lobulato-crenulata, medio dorso et ad nervos dense pilosa, intus glabra. Squamae verosimiliter flavescentes, a latere inferne modice incurvatae ac subsaccato-convexae, a dorso subrectangulares vel rectangulari-ovales, sub apice rotundato vel subrotundato usque ad $\frac{2}{5}$ longitudinis sensim aliformi-dilatatae, dein subito contractae et sensim usque ad basin angustatae, subduplo longiores quam latiores, cr. 6 mm longae, sub medio cr. 2.8 mm latae, dorso in parte $\frac{2}{5}$ superiore ala triangulari-lanceolata sursum curvata subito late prominente, dein usque ad apicem carina medio fissa ac in utrumque latus recurvata modice prominente notatae, nervis 3, intermedio in parte $\frac{2}{5}$ superiore tripartito, cujus ramus intermedius statim in carinam recurrit et in parte $\frac{3}{5}$ squamae alt. in filum abit, laterales 2 sub apice in ramulos plures secedunt, nervis squamae laterilibus sub apice ramulosis ad marginem paullo reflexum retroversis et in eadem alt. fila emittentibus, filis anguste linearibus squamam manifeste supe-

rantibus apice laminulam ovatam vel ovato-ellipticam gerentibus, antice medio profunde incisae, lobis (hoc modo formatis) apice rotundatis, non iterum incisis, margine non incrassato recurvatis, verosimiliter flavescens, nec aurantiacis. Staminodia 2 interiora squamam paullo superantia, 7 mm longa, in $\frac{2}{7}$ alt. geniculato-incurvata et hoc loco dense breviter pilosa, supra geniculum inflato-incrassata ac densissime papilloso-pilosa, superne longe subulato-filiformia. Stamina 80—100, bene evoluta cr. 7 mm longa, filiformia, glabra. Ovarium inferum intra lobos calycinos setis longis manifeste antrorsum spinuligeris densissime vestitum, nervis non vel vix conspicuis; placentae 3 late prominentes, a basi usque ad apicem progredientes; ovula numerosissima multiseriata, horizontalia, ovalia. Semina nondum satis matra.

Habitat in Chile australi, in rupibus Pico de Pilque ad Antuco: Poeppig (a. 1829) n. 859 p. p. (cum *L. flicifolia* Poepp.)

Floret m. Jan. — V. s. in herb. Vindobon.

20. *Loasa acutiloba* Urb. et Gilg (nov. spec.) caule erecto pareissime folioso 60 cm et ultra alto; foliis pinnatifidis, pinnis modice elongatis plerumque iterum pinnatifidis, 5—4-jugis, supremis dentibus parvis obsitis vel integris, pinnulis vel pinnis supremis linearibus acutis, cr. 1 mm latis; squamis antice medio paullo incisae, lobis (hoc modo formatis) subacutis, non iterum incisis nec incrassatis, margine toto recurvatis, margine superiore auri humanae simili, intus apice linea suborbiculari crenulato-incrassata notatis; staminibus 70—80; ovario semisupero.

Caulis erectus pareissime foliosus, 60 et ultra cm altus, basi 5—6 mm crassus, teres longitudinaliter striatulus, cortice arcte accumbente, albo vel flavescens-albo, inferne glaber, superne pilis minimis verticillatim glochidiatis parce obtectus, aliis multo longioribus antrorsum spinuligeris erectiusculis rarius intermixtis, superne parce ramosus, ramis erectis, apice cymosus, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata 0,7—4,3 cm longa, 0,4—1,7 cm lata, ambitu lanceolata, petiolo 0,1—1,2 cm longo, pinnatifida, pinnis modice elongatis plerumque iterum pinnatifidis 5—4-jugis, supremis dentibus parvis obsitis vel integris, pinnulis vel pinnis supremis linearibus acutis, cr. 1 mm latis, utrinque pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime vestita, aliis longioribus antrorsum spinuligeris rarius intermixtis. Flores apice caulis in cymam semel vel plerumque bis bifurcatam, dein in monochasia 2—3-flora abeuntem dispositi, ramis inferioribus semper ab initio cincinnose evolutis; prophylla linearia, integra vel dentibus parvis obsita, cr. 4 mm longa, vix 1 mm lata, acuta. Calycis tubus breviter obconicus, cr. 3 mm longus, superne item crassus, nervis 10 late prominentibus, pilis parvis verticillatim glochidiatis dense obtectus aliis multo longioribus obsolete ac pareissime antrorsum spinuligeris vel laevibus aurantiacis dense vel densissime intermixtis; lobi in aestivatione jam prima juventute aperti, remoti, sublineares, cr. 5 mm longi, 1,2—1,3 mm lati, apice acuti, dorso medio carina late prominente notati, utrinque pube foliorum. Petala in aestivatione imbricata, sub anthesi subpatentia (verosimiliter lutea), bene evoluta cr. 1,1 cm longa, cr. 6,5 mm lata, 3 mm profunda, profunde cymbiformia, margine anguste lobulato-crenulata, a media parte unguiculata, unguiculo 3—3,5 mm lato, extrinsecus pilis antrorsum spinuligeris aliisque minimis verticillatim glochidiatis dense obtecta, intus glabra. Squamae (verosimiliter flavescens) a latere inferne manifeste incurvatae, subsaccato-convexae, a dorso ovato-ovales vel ovales sub apice subacuto sensim magis aliformi-dilatatae, dein in parte $\frac{2}{3}$ squamae inferiore subito contractae ac sensim usque ad basin attenuatae, vix duplo longiores quam latiores, 5—5,5 mm longae, alis adjectis 3—3,1 mm latae, medio dorso carina in parte $\frac{1}{3}$ squamae inferiore subito late prominente

ac usque ad apicem sensim diminuata a parte $\frac{2}{3}$ squamae alt. longitudinaliter fissa lateraliter recurvata notatae, nervis 3, intermedio in parte $\frac{1}{6}$ squamae superiore apicem versus ramuloso, dein subito in carinam recurrente et in $\frac{2}{3}$ squamae alt. in filum abeunte, lateralibus 2 sub apice ramulosis et cum intermedio anastomosantibus, dein ad marginem aliformem tenuem (non incrassatum) retroversis et in eadem alt. fila emittentibus, filis filiformibus squamam vix adaequantibus apice laminulam ovalem vel ovali-lanceolatam squamam manifeste superantem gerentibus, antice medio paulo incisae, lobis (hoc modo formatis) subacutis non iterum incisae nec incrassatis, margine toto recurvatis margine superiore auri humanae simili, intus apice linea suborbiculari crenulata incrassata notatae, extrinsecus pilis verticillatim glochidiatis minimis parce obsitae, intus pilis longis tenuibus laevibus densissime vestitae. Staminodia 2 interiora squamam paullo superantia 6—6,5 mm longa, undique dense papillosa, in parte $\frac{1}{3}$ inferiore incurvata vel geniculato-incurvata atque hoc loco paullo subgloboso-incrassata, dein manifeste inflata ac superne sensim longe filiformi-attenuata. Stamina 70—80, bene evoluta cr. 6 mm longa, filiformia, glabra. Ovarium semisuperum, intra lobos calycinis dense vel densissime pilis longis antrorsum spinuligeris vestitum, 3-valve, valvis cum placentis alternantibus; placentae 3 late prominentes, a basi usque ad apicem progredientes; ovula numerosa, multiseriata, horizontalia, ovalia vel ovali-oblonga. Semina nondum satis matura.

Habitat in Chile in Cordillera de Linares: Philippi n. 315, Cord. de Manle: Germain (a. 1856/57) p. p. (cum *Loasa volubilis* Juss.)

V. s. in herb. Berol., Philippi, Vindobon.

21. *Loasa humilis* Phil. caulibus florigeris pluribus vel numerosis erectis vel erectiusculis densissime foliosis, 3—5 cm longis; foliis lanceolato-linearibus usque linearibus, pinnatifidis, pinnis sessilibus, inferioribus 5—2-lobis \pm remotis, superioribus integris densissime approximatis ovalibus vel ovali-orbicularibus apice rotundatis; squamis antice medio paullo incisae, lobis (hoc modo formatis) integris subintegrisve, margine tenui non recurvato nec colore egregio notato; staminibus 30—35; ovario verisimiliter semisupero.

Loasa humilis Phil. in *Ann. Univers. Chile* LXXXV (1894) p. 6.

Perennans. Radices numerosae, tenues. Rhizoma erectum, brevissimum, reliquias foliorum ramorumque vetustorum densissime obtectum. Caules florigeri plures vel numerosi erectiusculi, densissime foliosi, 3—5 cm longi, inferne cr. 1,5 mm crassi, cortice fusco-virescente laxo accumbente sed non desiliante, pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime obtecti, aliis antrorsum spinuligeris multo longioribus crassioribusque dense vel praesertim superne densissime intermixtis, numquam ramosi, 1-vel rarius 2- flori, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, dense vel densissime conferta, ambitu lanceolato-linearibus usque linearibus, usque ad 3,2 cm longa, 4—4,5 mm lata, pinnatifida, petiolo usque ad 2,1 cm longo, pinnis sessilibus, inferioribus 5—2-lobis \pm remotis, superioribus integris densissimeque approximatis, ovalibus vel ovali-orbicularibus, apice rotundatis, utrinque pube caulibus, sed supra pilis longis antrorsum spinuligeris densius, subtus parcius vel paucissime intermixtis, scaberrima, subcanescentia. Flores apice caulium solitarii vel rarius in monochasium 2-florum dispositi, erecti, verosimiliter flavidi vel pallide flavidi; prophylla enphyloidea. Calycis tubus brevissime obconicus, 2,5—3 mm longus, superne cr. 4 mm crassus, inferne sensim attenuatus, pube caulibus sed densiore: lobi in aestivatione aperti ac remoti, sub anthesi erectiusculi lanceolati, 4—4,5 mm longi, cr. 1,5 mm lati, apice acutiusculi, integri, utrinque pube caulibus. Petala

in aestivatione imbricata, sub anthesi erecto-patentia, (verosimiliter flavida vel pallide flavida), bene evoluta cr. 8 mm longa, 4—4,5 mm lata, 1,5—1,8 mm profunda, a media parte unguiculata, unguiculo cr. 2 mm lato, medio longitudinaliter naviculari-concava vel cymbiformia, margine subtrilobulata, lobo medio lateralibus multo majore, margine suberenulata, medio dorso et ad nervos dense vel densissime pilosa, intus glabra. Squamae colore flavescente, a latere subrectae vel inferne subincurvatae, a dorso rectangulari-ovales, apice subtruncatae, inferne usque ad medium sinuato-incurvatae, a medio basin versus sensim sed paullo attenuatae, subduplo longiores quam latiores, cr. 4 mm longae, 2—2,1 mm latae, subsaccato-convexae, dorso medio carina paullo infra medium squamae subito late earinatim prominente, superne sensim decresecente, subrecurvata notatae, nervis 3, intermedio in parte $\frac{3}{4}$ superiore 3-partito, cujus ramus intermedius statim in carinam recurrit et paullo supra medium in filum abit, laterales 2 sub apice in ramulos plures secedunt, nervis squamae lateralibus sub apice ramulosis dein ad marginem recurvatis ac postremo in fila lateralia paullo supra medium abeuntibus, filis tenuissimis filiformibus squamam modice superantibus apice laminulam linearem tenuissimam brevem gerentibus, antice medio paullo incisae, lobis (hoc modo formatis) integris subintegrisve, margine tenui non recurvatae nec colore egregio notatae, glabrae. Staminodia 2 interiora squamam paullo superantia cr. 5,5 mm longa, in $\frac{3}{4}$ parte inferiore rectangulari-vel geniculato-incurvata et hoc loco dense breviter pilosa, supra geniculum inflato-incrassata ac densissime papilloso-pilosa, superne breviter subulato-filiformia. Stamina 30—35, bene evoluta 6,5—7 mm longa, filiformia glabra. Ovarium verosimiliter semisuperum, intra lobos calycinos setis longis manifeste antrorsum spinuligeris densissime vestitum; placentae 3 late prominentes, a basi usque ad apicem progredientes; ovula numerosissima, multiseriata, horizontalia, ovalia. Semina nondum satis matura.

Habitat in Chile, Altos del Blanquillo, Cordillera de Talea: Philippi (a. 1879) n. 1747.

Floret m. Febr. — V. s. in herb. Philippi.

22. *Loasa unguiculata* Urb. et Gilg (nov. spec.) caulibus florigeris pluribus arenato-erectis erectisve, 4—13 cm longis; foliis lanceolatis vel lineari-lanceolatis pinnatifidis, pinnis dense vel densissime confertis, inferioribus 3—2-partitis, superioribus integris subintegrisve, pinuis lobisque obovatis vel obovato-oblongis apice rotundatis sessilibus; floribus apice caulium solitariis; petalis in parte $\frac{3}{5}$ inferiore anguste unguiculatis; squamis dorso in parte $\frac{5}{7}$ squamae alt. carina subito acute triangulari-prominente dein apicem versus evanescente notatis antice medio paullo rotundato-emarginatis, lobis (hoc modo formatis) angustis apice iterum paullo incisus manifeste incrassatis paulloque revolutis, intus fere easdem formas praebentibus; ovario semisupero.

Perennans. Rhizoma breve, erectum, erassum, reliquiis foliorum cauliumque vectorum dense obtectum, apice foliis densissime rosulatum. Caules florigeri plures arcuato-erecti erective, 4—13 cm longi, inferne cr. 2 mm crassi flavescens vel flavido-albescentes, cortice arcte accumbente, inferne subglabri, superne pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime obtecti, aliis multo longioribus rectis antrorsum spinuligeris dense intermixtis, numquam ramosi, apice flore solitario coronati, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, ambitu lanceolata vel lineari-lanceolata, 0,3—4,3 cm longa, 0,1—0,6 cm lata, pinnatifida, petiolo 0—1,2 cm longo, pinnis dense vel densissime confertis, inferioribus 3—2-partitis, superioribus integris subintegrisve, pinnis lobisque obovatis vel obovato-oblongis, apice rotun-

dati, sessilibus, utrinque pube caulis, sed densiore. Flores apice caulium solitarii, erecti (verosimiliter lutei); prophylla deficientia. Calycis tubus brevissime obconicus, 2,5—3 mm longus, superne 5—5,5 mm crassus, nervis inconspicuis, pube caulis, sed multo densiore; lobi in aestivatione jam prima iuventute aperti remoti, oblongi vel oblongo-ovales, apice basique angustati, 3,5 mm longi, medio cr. 1,5 mm lati, carina deficiente, apice acuti vel acutiusculi, utrinque pube tubi, sed pilis antrorsum spinuligeris densioribus. Petala in aestivatione imbricata, sub anthesi erecto-patentia (verosimiliter lutea), bene evoluta 1—1,1 cm longa, 4—5 mm lata, 3 mm profunda, profunde cymbiformia, margine anguste lobulato-crenulata, in parte $\frac{3}{5}$ inf. anguste unguiculata, unguiculo cr. 1,7 mm lato, extrinsecus pilis antrorsum spinuligeris dense vel densissime pilosa, intus glabra. Squamae (verosimiliter omnino aurantiacae), a latere subrectae, basin versus paullo incurvatae ac subsaccato-convexae, a dorso rectangulares, apice obtusae, undique aequilatae, triplo longiores quam latiores, cr. 5,5 mm longae, 1,7—1,8 mm latae, dorso in parte $\frac{5}{7}$ squamae superiore carina subito acute triangulari prominente, dein apicem versus evanescente notatae, nervis 3, intermedio in parte $\frac{5}{7}$ squamae superiore tripartito, cuius ramus intermedius statim in carinam triangularem transit (nec recurrit) ejusdem apice in filum abeunte, laterales 2 in collum callosum ascendunt ibidemque ramulos plures emittunt, nervis 2 squamae lateralibus in collo ramulosis dein ad marginem incrassatum paullo retroversis et in parte squamae $\frac{5}{7}$ superiore fila emittentibus, extrinsecus pilis minimis verticillatis glochidiatis aliis longioribus antrorsum spinuligeris dense obtectae, intus pilis laevibus densissime vestitae, antice medio paullo rotundato-emarginatae, lobis hoc modo formatis angustis apice iterum paullo incisus, manifeste incrassatis paulloque recurvatis, intus fere easdem formas praebentibus; fila squamam non vel vix adaequantia angustissime linearia, apice laminulam ovali-oblongam squamam manifeste superantem gerentia. Staminodia 2 interiora squamae subaequilonga undique dense papillosa in parte $\frac{1}{4}$ inferiore subgeniculato-incurvata atque hoc loco manifeste inflato-incrassata, dein subaequilata modice incrassata in parte $\frac{1}{4}$ superiore subito longe filiformi- vel subulato-contracta. Stamina 50—60, bene evoluta cr. 6 mm longa, filiformia glabra. Ovarium semisuperum, intra lobos calycinos dense vel densissime pilis longis antrorsum spinuligeris vestitum; placentae 3 late prominentes a basi usque ad apicem progredientes; ovula numerosissima, multiseriata, horizontalia.

Habitat in Chile in Cordillera de Chile: Philippi n. 308:

V. s. in herb. Berol. et Philippi.

23. *Loasa Patagonica* Urb. et Gilg (nov. spec.) caulis florigeris pluribus erecto-patentibus parcissime foliosis, usque ad 12 cm longis; foliis lanceolatis vel ovali-lanceolatis, pinnatifidis, pinnis modice remotis plerumque sessilibus integris vel 2—4-partitis, ovalibus vel ovali-orbicularibus apice rotundatis; floribus apice caulium solitariis; petalis in parte $\frac{2}{5}$ inf. late unguiculatis; squamis dorso cecarinatis, antice medio profunde et anguste excisis, lobis (hoc modo formatis) margine manifeste incrassatis, intus lobulos similes sed multo minores et inter sese disjunctos margine incrassatos praebentibus; ovario infero.

Loasa Patagonica Urb. et Gilg in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. (1894) p. 117 (nomen).

Perennans. Rhizoma breve, crassum, erectum, reliquiis foliorum cauliumque vectorum dense obtectum, apice foliis dense rosulatum. Caules florigeri plures, erecto-patentes, parcissime foliosi, usque ad 12 cm longi, inferne 1,8—2 mm crassi, flavescens vel brunneo-

flavescentes, cortice plerumque arete accumbente, pilis parvis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris parce vel superne densius aspersi, numquam ramosi, apice flore solitario coronati. Folia opposita et decussata, ambitu lanceolata vel ovali-lanceolata, 1,3—3,2 cm longa, 0,4—0,8 cm lata, pinnatifida, petiolo 0,1—1,1 cm longo, pinnis modice remotis oppositis plerumque sessilibus integris vel 2—4-partitis, ovalibus vel ovali-orbicularibus, apice rotundatis, utrinque pube caulis, sed densiore. Flores apice caulium solitarii (verosimiliter albi). Calycis tubus obconicus, cr. 7 mm longus, superne cr. 5 mm crassus, pube caulis, sed multo densiore; lobi in aestivatione jam prima juventute aperti, sub anthesi erecto-patentes, ovato-lanceolati, cr. 4,5 mm longi, 2—2,2 mm lati, integri, utrinque pube caulis. Petala in aestivatione imbricata sub anthesi erecto-patentia (verosimiliter alba), bene evoluta 0,9—1 cm longa, cr. 7 mm lata, 2 mm profunda, in parte $\frac{2}{5}$ inferiore unguiculata, unguiculo cr. 3,2—3,5 mm lato, medio longitudinaliter cymbiformi-concava, margine late alata ac irregulariter crenulato-lobulata, medio dorso et ad nervos dense pilosa, intus glabra. Squamae inferne verosimiliter colore albo, superne sensim magis flavescentes, a latere subrectae vel a medio inferne paulo incurvatae ac subsaccato-convexae, a dorso subrectangulares, apice subtruncatae, subaequilatae, 3,8—4 mm longae, cr. 1,7—1,8 mm latae, dorso ecarinatae, nervis 3, medio fere usque ad apicem adscendente, dein paulo vel vix in collo calloso-incrassato recurrente et in parte $\frac{1}{8}$ squamae superiore in filum abeunte, lateralibus 2 sub apice in collo calloso ramulosis ad marginem callosum paulo retroversis et in eadem alt. fila emittentibus, filis brevissimis squamam vix superantibus apice laminulam linearem filo vix latiorem gerentibus, antice medio profunde et anguste excisae, lobis (hoc modo formati) margine manifeste incrassatis, intus lobulos similes sed multo minores et inter sese disjunctos margine incrassatos praebentibus, utrinque pilis haevibus vel manifeste antrorsum spinuligeris dense, medio dorso densissime obtectae. Stamina 2 inferiora squamam vix superantia, 4,5—5 mm longa, in parte $\frac{1}{4}$ inferiore subgeniculato-incurvata ac hoc loco dense pilosa, supra geniculum non inflato-incrassata, aequicrassa, dense papillosa et sensim subulato-angustata. Stamina 70—80, bene evoluta 8—9 mm longa, filiformia, glabra. Ovarium inferum, intra lobos calycinos setis longis manifeste antrorsum spinuligeris densissime vestitum; placentae 3 late prominentes, a basi usque ad apicem progredientes; ovula numerosissima multiseriata, horizontalia, ovalia.

Habitat in Patagonia: Morenos n. 704, prope Lago Argentino (51^o l.a.). Gobernacion de St. Cruz: Moyano (a. 1884) (in herb. Kurtz n. 2271), in rupestribus Tekaehoique: Moyano in Herb. Spegazzini n. 105,932 (sub nomine *L. pinnatifida*).

V. s. in herb. Berol. et Kurtz et O. Kuntze.

24. *Loasa filicifolia* Poepp. caulibus florigeris pluribus erectis inferne dense superne parcius foliosis usque ad 19 cm longis; foliis lanceolatis vel sublineari-lanceolatis, pinnatifidis, pinnis suboppositis sessilibus 5—2-lobis ovali-orbicularibus apice rotundatis; floribus apice caulium in monoehasia 2—3-flora dispositis; squamis dorso in parte $\frac{2}{5}$ superiore ala triangulari-lanceolata sursum curvata subito late prominente dein usque ad apicem carina parum prominente notatis, antice medio paulo incis, lobis (hoc modo formati) medio iterum paulo incis, margine manifeste incrassatis, non recurvatis, aurantiacis; staminibus 70—90.

Loasa filicifolia Poepp. *Fragm. Syn.* (1833) 23 p. p.; *Walp. Rep.* II. 226.

Perennans. Rhizoma brevissimum crassum, erectum, reliquiis foliorum cauliumque vetustorum dense obtectum, apice foliis densissime rosulatum. Caules florigeri plures, erecti,

inferne dense superne parcius foliosi. usque ad 19 cm longi. inferne cr. 2 mm crassi, cortice flavescente arcte accumbente ac numquam desiliante. inferne subglabri, superne pilis minimis verticillatim glochidiatis parce obtecti, aliis multo longioribus antrorsum spinuligeris retroflexis raro vel rarissime intermixtis, numquam ramosi. apice florigeri, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, ambitu lanceolata vel sublineari-lanceolata, 1.6—7.5 cm longa, 0.4—1.1 cm lata, pinnatifida, petiolo 0.3—3.2 cm longo, pinnis suboppositis sessilibus 5—2-lobis, ovali-orbicularibus apice rotundatis, utrinque pube caulis, sed pilis antrorsum spinuligeris densius intermixtis, scabrida. Flores apice caulium in monochasia 2—3-flora dispositi erecti, albi (ex Poeppig): prophylla linearia integra 3—4 mm longa, 1—1.5 mm lata. Calycis tubus breviter obconicus, 4—5 mm longus, cr. 4 mm superne crassus, pube caulis sed densiore; lobi in aestivatione jam prima juventute aperti sub anthesi rectinseculi, ovales vel ovali-lanceolati, apice subacuti, 4—4.2 mm longi, 2—2.5 mm lati, integri, utrinque pube caulis. Petala in aestivatione imbricata, sub anthesi erecto-patentia, alba (ex Poeppig), bene evoluta 0.9 cm longa, 6—6.5 mm lata, cr. 3 mm profunda, in parte $\frac{1}{2}$ unguiculata, unguiculo cr. 2.5 mm lato, medio longitudinaliter naviculari-concava vel cymbiformia, subtrilobata, lobo medio lateralibus paullo vel vix majore, margine modice alata crenulato-lobulata, medio dorso et ad nervos dense pilosa, intus glabra. Squamae inferne colore flavescente superne sensim aurantiaco, a latere inferne paullo incurvatae ac subsaccato-convexae, a dorso subrectangulares vel ovali-subrectangulares, sub apice truncato usque ad partem $\frac{3}{5}$ superiorem sensim aliformi-dilatatae, dein subito contractae, iterum paullo dilatatae et sensim usque ad basin angustatae, 2—3-plo longiores quam latiores, cr. 4.5—5 mm longae, 2 mm latae, dorso in parte $\frac{2}{5}$ superiore ala triangulari-lanceolata sursum curvata subito late prominente, dein usque ad apicem carina parum prominente notatae, nervis 3, intermedio in parte $\frac{1}{5}$ superiore tripartito, ejus ramus intermedius statim in carinam recurrit et in parte $\frac{2}{5}$ squamae alt. in filum abit, laterales 2 sub apice in collo calloso in ramulos plures secedunt, nervis squamae lateralibus tripartitis, quorum rami laterales in collo calloso in ramulos perplures secedunt, intermedius ad marginem recurrit et in parte $\frac{3}{7}$ squamae alt. in fila lateralia abit, filis filiformibus tenuissimis squamam modice superantibus apice laminulam brevem obovato-lanceolatam gerentibus, antice medio paullo incisae. lobis (hoc modo formati) medio iterum paullo incisus, margine manifeste incrassatis aurantiacis (ex Poeppig). Staminodia 2 interiora squamam modice superantia 6 mm longa, paullo sub medio subgeniculato-incurvata et hoc loco densissime breviter pilosa, supra geniculum inflato-incrassata ac densissime papilloso-pilosa, superne longe subulato-filiformia. Stamina 70—90, bene evoluta 6.5—7 mm longa, filiformia, glabra. Ovarium inferum intra lobos calycinos setis longis manifeste antrorsum spinuligeris densissime vestitum; placentae 3 late prominentes, a basi usque ad apicem progredientes; ovula numerosissima multiseriata, horizontalia, ovalia. Semina nondum satis matura.

Habitat in Chile australi in rupibus Pico de Pilque ad Antuco: Poeppig (a. 1829) n. 859 p. p. (cum *L. Poeppigiana* Urb. et Gilg).

Floret m. Jan. — V. s. in herb. Boissier-Barbey, Lips., Martii, Monac., Prag, Vindob.

25. *Loasa Bridgesii* Urb. et Gilg (nov. spec.) caulibus florigeris numerosis e basi rectis usque ad 27 cm longis; foliis lanceolatis vel lineari-lanceolatis pinnatifidis, pinnis valde approximatis, plerumque 2—3-lobis vel superioribus integris, pinnis lobisque obovato-orbicularibus sessilibus; floribus in apice caulium plerumque in cymas semel furcatas dispositis dein in monochasia 1—3-flora abeuntibus, ramis semper ab initio

eincinnose evolutis; squamis dorso a parte $\frac{1}{5}$ inf. usque ad apicem carinula vix conspicua notatis, antice medio non vel vix incis. limbo suborbiculari manifeste incrassato crenulato ab utroque latere late prominente instructis, intus easdem formas praebentibus; staminibus 50—60.

Perennans. Radix fusiformis, sed jam ab ortu dense ramosa. Rhizoma breve, crassum, 1,1—1,3 cm longum, fere idem crassum, reliquis foliorum vetustorum dense obtectum, apice foliis densissime rosulatum. Caulis florigeri numerosi, e basi recti, usque ad 27 cm longi, supra basin 2,8—3 mm crassi, longitudinaliter striati, cortice arcte accumbente flavescente. parce foliosi, inferne laxius superne densius pilis minimis verticillatim glochidiatis aliisque longioribus antrorsum spinuligeris rarioribus obtecti, superne saepissime ramosi, caulibus ramisque apice cymosis, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, ambitu lanceolata vel lineari-lanceolata, 0,8—4,8 cm longa, 0,2—0,6 cm lata, petiolo 0,5—1,6 cm longo, pinnatifida pinnis valde approximatis, plerumque 2—3-lobis vel superioribus integris, pinnis lobisve obovato-orbicularibus sessilibus, 1,3—1,5 mm latis, utrinque pube caulis sed densiore. Flores apice caulis plerumque in cymam semel furcatam dispositi, dein in monochasia 1—3-flora abeuntes, ramis semper — ut hinc inde etiam caules — ab initio eincinnose evolutis; prophylla euphyllodea, semper pinnatifida. Calycis tubus obconicus, 4—5 mm longus, apice 2,8—3 mm crassus, nervis inconspicuis subinconspicuisve, pube foliorum, sed multo densiore; lobi in aestivatione jam prima juventute aperti, remoti, cr. 4,5 mm longi, cr. 2 mm lati ovales vel ovali-oblongi, apice subrotundati, utrinque pube tubi. Petala in aestivatione imbricata, sub anthesi erecto-patentia (verosimiliter lutea, semper medio dorso virescentia), bene evoluta cr. 9,5 mm longa, 4,5 mm lata, 2—2,4 mm profunda, profunde cymbiformia vel potius subsaccata, margine anguste alata ac lobulato-crenulata, a parte $\frac{3}{5}$ superiore unguiculata, unguiculo 2,5—2,7 mm lato, extrinsecus pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime obtecta aliis multo longioribus antrorsum spinuligeris dense intermixtis, intus glabra. Squamae (verosimiliter flavescentes, apicem versus sensim magis aurantiacae), a latere inferne paullo incurvatae sed vix saccato-convexae, a dorso subrectangulares, subtriplo longiores quam latiores, 4,6—5 mm longae, 1,8—2 mm latae, aequilatae, dorso a parte $\frac{1}{5}$ inf. usque ad apicem carinula vix conspicua notatae, nervis 3, intermedio fere usque ad apicem ascendente ac dense ramuloso, dein in carinam recurrente et in parte $\frac{1}{5}$ superiore in filum abeunte, lateralibus 2 sub apice in collo calloso ramulosis, dein ad marginem manifeste incrassatum retroversis et in eadem alt. fila emittentibus, filis filiformibus tenuissimis squamam multo superantibus apice laminulam linearem vel lineari-lanceolatam gerentibus, antice medio non vel vix incisae, limbo suborbiculari manifeste incrassato crenulato ab utroque latere late prominente notatae, intus easdem formas praebentes, extrinsecus pilis verticillatim glochidiatis minimis parce obtectae, intus aliis longioribus laevibus dense vestitae. Staminodia 2 interiora squamam modice vel multo superantia cr. 7 mm longa, sub medio subrectangulari-incurvata, subgloboso-incrassata ac dense papilloso-pilosa, dein superne vix vel paullo inflata ac densissime papillosa, apice longe subulato-filiformia. Stamina 50—60, bene evoluta cr. 6 mm longa, filiformia, glabra. Ovarium inferum, intra lobos calycinos 3-valve, valvis cum placentis alternantibus, extrinsecus pilis longis antrorsum spinuligeris densissime vestitis; placentae 3 late prominentes a basi usque ad apicem progredientes; ovula numerosa, multiseriata, horizontalia, ovalia vel ovali-oblonga. Semina non satis matura.

Habitat in Chile: Bridges (a. 1842) n. 1237, Cuming n. 1221, in Valle hermoso: Philippi, Cordillera de Chile: Philippi.

V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Candolle, hort. Petrop., Philippi, Vindobon.

26. *Loasa Chillana Urb. et Gilg* (nov. spec.) caule erecto usque ad 23 cm alto laxe folioso; foliis lanceolatis vel oblongo-lanceolatis pinnatisectis, pinnis sessilibus integris, vel rarissime dentibus 1—2 minimis obsolete obsitis, margine subcartilagineo, obovatis vel obovato-oblongis usque oblongis, apice plerumque acutis vel subacutis vel in inferioribus rarius subrotundatis; floribus magnis apice caulis in cymam semel furcatam vel in monochasium 2-florum dispositis; calycis tubo nervis 10 manifeste conspicuis notato; squamis antice medio manifeste incisae, lobis (hoc modo formatis) angustis apice subacutis margine non incrassato manifeste recurvatis, margine superiore auri humanae simili, intus apice limbo suborbiculari subobtusato incrassato crenulato notatis; capsula 5-valvi, valvis cum placentis alternantibus.

Verosimiliter perennans. Caulis erectus, usque ad 23 cm altus, supra basin 2.1—3.2 mm crassus, cortice arete accumbente longitudinaliter striato flavescente vel fusco-flavescente, laxe foliosus, inferne subglaber, superne pilis minimis verticillatim glochidiatis laxe aspersus aliis longioribus antrorsum spinuligeris laxius intermixtis, superne parce ramosus, apice cymosus, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, ambitu lanceolata vel oblongo-lanceolata, 1.2—5.1 cm longa 0.3—0.9 cm lata, petiolo 0.2—1.8 cm longo, pinnatifida, pinnis integris sessilibus, vel rarissime dentibus 1—2 minimis obsolete obsitis, margine subcartilagineis, obovatis vel obovato-oblongis usque oblongis, apice plerumque acutis vel subacutis vel in inferioribus rarius subrotundatis, utrinque subglabra pube caulis, vix densiore. Flores magni, apice caulis in cymam semel furcatam vel in monochasium 2-florum dispositi, ramis inferioribus semper unifloris; prophylla ephyllloidea, semper pinnatifida. Calycis tubus obconicus, 5—5.5 mm longus, superne cr. 4 mm crassus, nervis 10 manifeste conspicuis, pube foliorum sed densiore; lobi in aestivatione jam prima juventute aperti, remoti, cr. 4 mm longi, basi 1.4—1.6 mm lati, anguste oblongi apice acuti, dorso medio distincte carinati, pube tubi. Petala in aestivatione imbricata, sub anthesi erecto-patentia (verosimiliter alba), bene evoluta 1—1.1 cm longa, fere item vel item lata, 1.5—1.8 mm profunda, paullo cymbiformia, margine lateraliter latissime alata ac irregulariter lobulato-crenulata, a parte $\frac{3}{5}$ inferiore unguiculata, unguiculo 2.2—2.5 mm lato, extrinsecus pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime vestita, aliis antrorsum spinuligeris multo longioribus parcius intermixtis, intus glabra. Squamae (verosimiliter flavescens, apicem versus sensim magis aurantiacae) a latere inferne manifeste incurvatae ac saccato-convexae, a dorso oblongae vel ovali-oblongae, plus quam duplo longiores quam latiores, cr. 5 mm longae, 2—2.2 mm latae, sub apice angusto subacutoque sensim fere usque ad medium aliformi-dilatatae, dein subito contractae ac basin versus sensim attenuatae, dorso a parte $\frac{2}{5}$ inferiore carina subito late prominente et usque ad incisuram mediam apicalem ascendente inaequalita notatae, nervis 3, intermedio superne apicem versus ramuloso, in parte $\frac{1}{5}$ superiore in carinam recurrente et in parte $\frac{3}{7}$ superiore in filum abeunte, lateralibus 2 sub apice ramulosis, dein ad marginem paullo aliformem non incrassatum retroversis et in eadem alt. fila emittentibus, filis filiformibus squamam multo superantibus, apice laminulam oblongam vel anguste oblongam gerentibus, antice medio manifeste incisae, lobis hoc modo formatis angustis apice subacutis margine non incrassato manifeste recurvatis, margine superiore auri humanae simili, intus apice limbo suborbiculari subobtusato incrassato crenulato notatae, extrinsecus pilis minimis verticillatim glochidiatis dense obtectae, intus pilis laevibus longis densissime vestitae. Staminodia 2 interiora squama modice longiora cr. 7 mm longa

in parte $\frac{2}{5}$ inferiore subrectangulari-incurvata, paullo globuloso-incrassata ac dense papilloso-pilosa, dein superne manifeste inflata ac densissime papillosa, apice longe subulato-filiformia. Stamina 80—90, bene evoluta cr. 6,5 mm longa, filiformia, glabra. Ovarium inferum, intra lobos calycinos 5-valve, valvis cum placentis 5 alternantibus, extrinsecus pilis longis antrorsum spinuligeris densissime obtectis: placentae 5 late prominentes a parte $\frac{2}{7}$ inferiore usque ad apicem progredientes; ovula numerosa, multiseriata, horizontalia, ovalia vel ovali-oblonga. Capsula obovato-oblonga, inflata, 1,3—1,4 cm longa, 0,9—1 cm crassa, manifeste 10-nervis. Semina 80—100 dense aggregata, 2,5—2,8 mm longa, cr. 1,6—1,8 mm crassa, oblonga vel oblique oblonga; testa brunnea vel brunneo-flavescens, pulcherrime elevatim ac densissime nigrescenti-reticulata vel -nervosa; endospermium copiosum. Embryo minutus, linearis, teres, rectus; cotyledones minimae, ovali-orbiculares, radícula terete vix latiores subduploque breviores.

Habitat in Chile ad Baños de Chillan: Philippi.

V. s. in herb. Berol., Philippi, Vindobon.

27. *Loasa pinnatifida* Gill. caulibus florigeris pluribus erectis rigidis usque ad 37 cm longis parce vel parcissime foliosis; foliis lanceolatis, pinnatisectis, pinnis inferioribus 5—2-lobis, superioribus dentibus parvis ac minimis obsitis vel postremo integris, pinnulis vel pinnis supremis obovatis vel obovato-orbicularibus, rotundatis; squamis dorso a parte $\frac{1}{4}$ squamae alt. carina late prominente aequalta usque ad incisuram mediam apicalem ascendente notatis, antice medio profunde excisis, lobis (hoc modo formati) apice acutiusculis vel subrotundatis, margine non incrassato valde recurvatis, intus apice lateraliter lobulos minimos paullo incrassatos inter sese late disjunctos praebentibus, filis dorsalibus squamam vix adaequantibus apice laminulam oblongam squamam modice superantem gerentibus.

Loasa pinnatifida Gill. *Msc. ex Arn. in Edinb. Journ. Nat. and Geogr. Science* II. (1831) 275; *Hook. et Arn. in Hook. Bot. Misc.* III. 330; *Wedd. Chlor. and.* II. 218.

Loasa filicifolia Gay *Chil.* II. (1846) 459 (non Poepp.).

Loasa pedicularifolia Meyen *Reise* I. (1834) 310.

Loasa volubilis Walp. in *Nor. Act. Caes. Ac.* XIX. *Suppl.* I. 338 (non Domb.).

Perennans. Rhizoma breve erectum vel horizontaliter positum, crassum, reliquis foliorum cauliumque vetustorum dense obtectum, apice foliis densissime rosulatum. Caulis floriferi plures, erecti, rigidi, parce vel parcissime foliosi, usque ad 37 cm longi, inferne ad 5—7 mm crassi brunneo-flavescentes usque flavescents, cortice arete accumbente, inferne subglabri, superne pilis minimis verticillatim glochidiatis dense obteeti aliis antrorsum spinuligeris erectiusculis parce intermixtis, plerumque a basi rarius superne ramosi, ramis erectis florigeris, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, ambitu lanceolata, 0,7—9 cm longa, 0,3—1,4 cm lata, pinnatifida, petiolo 0,3—5,5 cm longo, pinnis inferioribus 5—2-lobis, superioribus dentibus parvis ac minimis obsitis vel postremo integris, pinnulis vel pinnis supremis obovatis vel obovato-orbicularibus, rotundatis, utrinque pube caulis sed densiore. Flores apice caulium ramorumque plerumque in monoehasia 2—4-flora dispositi, rarius vel rarissime in cymam semel bifurcatam collecti, ramis inferioribus semper cincinnose evolutis; prophylla linearia, minima, integra vel rarius dentibus parvis obsita. Calycis tubus obconicus vel turbinatus, cr. 4 mm longus superne 2,5—3 mm crassus, 10-nervis, nervis 5 alternis minus conspicuis, pube caulis sed multo densiore; lobi in aestivatione jam prima juventute aperti, remoti,

oblongi vel ovali-oblongi, cr. 3,5 mm longi, cr. 2 mm lati, medio dorso manifeste carinati, apice acutiusculi, utrinque pube tubi. Petala in aestivatione imbricata, sub anthesi erecto-patentia, alba, bene evoluta 10,5 mm longa, 6—6,5 mm lata, 3 mm profunda, profunde cymbiformia, margine lateraliter modice alata ac lobulato-crenulata, toto dorso parce scabridopilosa, intus glabra. Squamae flavescentes superne sensim magis aurantiacae, a latere subrectae, inferne paullo incurvatae ac vix saccato-convexae, a dorso ovaes vel elliptico-ovales subduplo longiores quam latiores, cr. 5,5 mm longae, 2,5—3 mm latae, dorso a parte $\frac{1}{4}$ squamae alt. carina late prominente aequalta usque ad incisuram mediam apicalem ascendente notatae, nervis 3, intermedio in parte $\frac{3}{4}$ squamae alt. superne ramuloso, dein in carinam recurrente ac sub $\frac{3}{5}$ squamae alt. in filum abeunte, lateralibus 2 in parte $\frac{3}{4}$ squamae alt. tripartitis, quorum ramus intermedius statim ad marginem vix alatum recurrit et sub $\frac{3}{5}$ squamae alt. filum emittit, laterales usque ad apicem ascendunt et hoc loco ramulos plures emittunt, antice medio profunde excisae, lobis hoc modo formatis apice acutiusculis vel subrotundatis integris margine non incrassato recurvatis intus apice lateraliter lobulos minimos paullo incrassatos inter sese late disjunctos praebentes, extrinsecus glabrae, intus dense papilloesae; fila squamam vix adaequantia angustissime linearia, apice laminulam oblongam vel late oblongam squamam modice superantem gerentia. Staminodia 2 interiora squamae subaequilonga, 6—6,5 mm longa, in parte $\frac{1}{4}$ inferiore subgeniculato-incurvata atque hoc loco subgloboso-inflata et dense sed brevissime pilosa, supra geniculum inflato-incrassata ac densissime papillosa, superne longe subulato-filiformia. Stamina 60—80, bene evoluta cr. 5,5 mm longa, filiformia, glabra. Ovarium inferum, intra lobos calycinos densissime pilis longis antrorsum spinuligeris obtectum; placentae 3 late prominentes, a basi usque ad apicem progredientes; ovula numerosa, multiseriata, horizontalia, ovalia vel ovali-oblonga. Semina nondum satis matura.

Habitat in Chile in Cordillera de Santiago et Cauquenes (alt. 2100 m): Gay, prope San Fernando: Meyen, Cuesta del Junga (alt. 3000 m): Gillies (a. 1826).

Floret mense Dec.—Mart. — V. s. in herb. Berol., Bruxelles, Candolle, Delessert, Edinburg, Grisebach, Holm., Paris.

28. *Loasa petrophila* Urb. et Gilg (nov. spec.) caulibus florigeris pluribus elongatis e basi erectis, inferne dense superne parce foliosis, usque ad 45 cm longis; foliis lanceolatis vel oblongo-lanceolatis, pinnatifidis, pinnis modice remotis sessilibus subpinnatifidis lobis 5—2, supremis semper integris, pinnis lobisque lanceolatis vel oblongo-lanceolatis apice subrotundatis vel saepius acutiusculis; petalis cr. 6 mm longis in parte $\frac{1}{2}$ inf. unguiculatis; squamis fila dorsalia squamas multo superantia gerentibus, antice medio paullo incisus, lobis hoc modo formatis integris apice rotundatis margine non incrassato manifeste recurvatis margine superiore auri humanae simili, intus apice linea manifeste incrassata crenulata semiorbiculari notatis; ovario infero.

Loasa petrophila Urb. et Gilg ap. Kurtz in *Bol. Aead. Nac. Córdoba* XIII. (1893) p. 201 et in *Verh. Bot. Ver. Brandbg.* XXXV. p. 111 (nomen) et in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. p. 117 (nomen).

Rhizoma elongatum horizontale vel subhorizontale 3—5 mm crassum, plerumque ramosum, apice foliis non rosulatum. Caulis florigeri plures elongati a basi erecti, inferne dense superne parce foliosi, usque ad 45 cm longi, supra basin cr. 2 mm crassi, teretes, longitudinaliter striatuli, cortice arete accumbente flavescente vel fusco-flavescente, pilis minimis

verticillatim glochidiatis aliisque longioribus antrorsum spinuligeris subrecurvatis inferne laxissime superne modice dense obtecti, rarissime semel ramosi, apice monochasialiter florigeri, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, ambitu lanceolata vel oblongo-lanceolata, 0,7—3,8 cm longa, 0,4—0,9 cm lata, petiolo 0,1—1,5 cm longo, pinnatifida, pinnis modice remotis sessilibus subpinnatifidis lobis 5—2, supremis semper integris, pinnis lobisque lanceolatis vel oblongo-lanceolatis, cr. 1,2—1,4 mm latis apice subrotundatis vel saepius acutiusculis, utrinque pilis verticillatim glochidiatis aliisque longioribus antrorsum spinuligeris densissime obtecta. Flores apice caulium in monochasium 2- rarissime 3-florum dispositi, ramo inferiore unifloro; prophylla enphyloidea, sed multo minora. Calycis tubus anguste obconicus, cr. 6 mm longus, superne 1,2—1,4 mm crassus, pube foliorum sed densiore; lobi in aestivatione jam prima juventute aperti remoti, anguste oblongi, 3 mm longi, vix 1 mm lati, apice acuti acutiusculive, utrinque pube tubi, medio dorso carina distincte conspicua notati. Petala in aestivatione imbricata, sub anthesi erecto-patentia verosimiliter lutea, medio dorso viridula vel virescentia, bene evoluta cr. 6 mm longa, 4,2 mm lata, 1,5 mm profunda, a medio unguiculata, unguiculo cr. 2 mm lato, profunde cymbiformia, margine anguste alata ac crenulato-lobulata, toto dorso dense scabrido-pilosa, intus glabra. Squamae verosimiliter flavescens. apicem versus sensim magis aurantiacae, a latere visae inferne manifeste incurvatae ac distincte saccato-convexae, a dorso rectangulares vel ovali-rectangulares, sub apice obtuso usque paullo sub medio sensim aliformi-dilatatae, dein subito contractae ac usque ad basin subaequilatae, vix duplo longiores quam latiores, 4—4,1 mm longae, alis adjectis 2,4—2,6 mm latae, dorso a parte $\frac{3}{7}$ squamae alt. carina subito late prominente apicem versus mox fere evanescente, sed usque ad incisuram vel potius canaliculum medium apicalem ascendente notatae, nervis 3, intermedio in parte $\frac{1}{5}$ squamae alt. tripartito, cujus ramus intermedius statim in carinam recurrit et paullo supra medium squamae in filum abit, laterales 2 usque ad medium ascendunt, nervis squamae lateralibus apicem versus ramulosis dein ad margines aliformes non incrassatos retroversis et paullo supra medium fila emittentibus, filis anguste linearibus squamam multo superantibus apice laminulam distincte conspicuam ovalem vel ovali-oblongam gerentibus, antice medio paullo incisae, lobis hoc modo formati integris apice rotundatis margine non incrassato manifeste recurvatis margine superiore auri humanae simili, intus apice lineam manifeste incrassata crenulata semiorbiculari notatae, extrinsecus glabrae vel subglabrae, intus pilis laevibus apice saepissime obsolete capituligeris densissime obtectae. Staminodia 2 interiora squamam multo superantia 6—6,5 mm longa, in parte $\frac{2}{5}$ inferiore geniculato-subrectangulari-incurvata, vix incrassata sed dense pilosa, supra geniculum manifeste inflato-incrassata et densissime papillosa, superne longe vel longissime subulato-filiformia. Stamina 40—50, bene evoluta usque ad 5,8 mm longa, filiformia glabra. Ovarium inferum intra lobos calycinos pilis longis antrorsum spinuligeris densissime obtectum; placentae 3 late prominentes fere a basi usque ad apicem progredientes; ovula numerosa, multiseriata, horizontalia, ovalia vel ovali-oblonga. Capsula inflata obconico-oblonga, 0,8—1,4 cm longa, superne 0,4—0,8 cm crassa, fusco-flavescens, 10-striata. Semina oblonga, 1,3—1,4 mm longa, 0,7—0,8 mm crassa, obtusa; testa brunnea vel brunneo-flavescens pulcherrime elevatim ac laxe nigrescenti-reticulato-nervosa; endospermium copiosum. Embryo minutus linearis, teres, rectus; cotyledones ovales radícula terete paullo vel vix latiores subduploque breviores.

Habitat in Argentina, Gobernacion del Neuquén, Cajon de Trolpe cerca de Naquin, in saxosis siccis: Kurtz n. 6196.

Floret m. Febr.—Mart. — V. s. in herb. Berol. et Kurtz.

Obs. Verosimiliter huc pertinet planta valde imperfecta, a cl. Kurtz ad ripam fluminis Huál-cupén in itinere a Naquin ad Codi-nué (Gobernacion del Neuquén) collecta. Attamen differt foliis crassioribus, margine cartilagineo revolutis, seminibus majoribus, capsula brevior, flavescente nervisque minus vel plerumque vix conspicuis.

29. *Loasa tripartita* Urb. et Gilg (nov. spec.) caule erecto usque ad 40 cm alto, inferne densius superne parcius folioso; foliis lanceolatis vel anguste lanceolatis, pinnatifidis, pinnis plerumque solemniter tripartitis rarius irregulariter 1—3-dentatis vel praecipue supremis subintegris integrisque, pinnis lobisque obovatis vel obovato-orbicularibus apice rotundatis; petalis cr. 1,2 cm longis, in parte $\frac{3}{7}$ inf. unguiculatis; squamis antice medio manifeste incisae, lobis hoc modo formatis angustis apice subaentis margine non incrassato manifeste recurvatis, margine superiore auri humanae simili, intus apice linea suborbiculari subobtusa incrassata crenulata notatis.

Verosimiliter perennans. Caulis erectus, usque ad 40 cm altus, supra basin 2—2,8 mm crassus, cortice arcte accumbente brunneo-flavescente, inferne densius, superne laxe foliosus, basin versus parcius superne densius vel densissime pilis minimis verticillatim glochidiatis obtecta aliis multo longioribus antrorsum spinuligeris erectis parcius intermixtis, superne plerumque simplex rarius ramo solitario praeditus, apice monochasialiter evolutus, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, ambitu lanceolata vel anguste lanceolata, 1,6—10 cm longa, 0,4—1,3 cm lata, petiolo 0,3—5,5 cm longo, pinnatifida, pinnis plerumque solemniter tripartitis, rarius irregulariter 1—3-dentatis vel praecipue supremis subintegris integrisque, pinnis lobisque obovatis vel obovato-orbicularibus apice rotundatis, utrinque pube caulis sed densiore. Flores magni, apice caulis ramorumque in monochasia 2- vel rarissime 3-flora dispositi, erecti; prophylla semper integra linearia 4—5 mm longa, 1 mm lata. Calycis tubus obconicus, cr. 6 mm longus, superne 5 mm crassus, nervis 10 manifeste conspicuis, pube foliorum sed multo densiore; lobi in aestivatione jam prima juventute aperti, remoti, cr. 6 mm longi basi 2,8—3 mm lati, late ovati, apice rotundati, medio dorso carina paullo prominente notati, pube tubi. Petala in aestivatione imbricata, sub anthesi erecto-patentia, verosimiliter albescencia, bene evoluta cr. 1,2 cm longa, 7 mm lata, 3 mm profunda, profunde cymbiformia, margine lateraliter modice alata ac irregulariter lobulato-crenulata, in parte $\frac{3}{7}$ inferiore unguiculo cr. 2,5 mm lato, extrinsecus pilis minimis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris densissime obtecta, intus glabra. Squamae verosimiliter albescenciae, apicem versus sensim magis aurantiacae, a latere inferne paullo vel vix incurvatae ac vix saccato-convexae, a dorso oblongae vel ovali-oblongae subduplo longiores quam latiores, cr. 5 mm longae, alis adjectis 2,8—3 mm latae, sub apice angusto subacutoque sensim usque ad partem $\frac{3}{7}$ inferiorem aliformi-dilatatae, dein subito contractae et usque ad basin paullo sed sensim attenuatae, dorso a parte media carina subito late triangulari-prominente et usque ad incisuram mediam apicalem sensim decrescente notatae, nervis 3, intermedio in parte $\frac{1}{5}$ superiore ramuloso, dein in carinam recurrente et in parte $\frac{3}{7}$ superiore in filum abeunte, lateralibus 2 sub apice ramulosis, dein ad marginem distincte aliformem non incrassatum retroversis et paullo sub alt. squamae $\frac{1}{2}$ fila emittentibus, filis filiformibus squamam multo superantibus, apice laminulam anguste oblongam gerentibus, antice medio manifeste incisae, lobis hoc modo formatis angustis apice subaentis, margine non incrassato manifeste recurvatis, margine superiore auri humanae simili, intus apice linea suborbiculari subobtusa incrassata crenulata notatae, extrinsecus pilis minimis verticillatim glochidiatis dense obtecta, intus pilis laevibus longis

densissime vestitae. Staminodia 2 interiora squama modice longiora, cr. 7—8 mm longa, in parte $\frac{2}{7}$ inferiore paullo geniculato-incurvata, paullo orbiculari-incrassata ac densissime pilosa, dein superne subaequilata paullo inflata ac densissime pilosa, apice longissime subulato-filiformia. Stamina 80—100, bene evoluta cr. 7,5 mm longa, filiformia, glabra. Ovarium inferum, intra lobos calycinos pilis longis antrorsum spinuligeris densissime obtectum; placentae 3 latissime prominentes, fere a basi usque ad apicem prominentes; ovula numerosa, multiseriata, horizontalia, ovalia vel ovali-oblonga. Semina nondum satis matura.

Habitat in Chile, Baños de Chillan: Philippi (a. 1878).

Floret m. Jan. — V. s. in herb. Berol. et Philippi.

20. *Loasa volubilis* Domb. caule manifeste scandente vel volubili elongato tenni; foliis paucis vel paucissimis remotis lanceolatis vel lineari-lanceolatis subalterni-pinnatifidis, petiolo 1,4—0 cm longo laminae ad summum partem $\frac{1}{7}$ adaequante, pinnis in foliis inferioribus iterum pinnatifidis, in superioribus dentibus parvis obsitis vel postremo integris, pinnis pinnulisque ovatis apice rotundatis; floribus parvis; petalis 6—7 mm longis, margine angustissime alatis; squamis a latere semilunatis antice paullo excisis, lobis (hoc modo formatis) inter sese disjunctis margine incrassato revolutis, intus lobulos similes sed medio iterum paullo incisos margine manifeste incrassato-incurvos praebentibus; staminodiis 2 interioribus squamam vix superantibus in $\frac{2}{7}$ alt. rectangulari- vel geniculato-incurvatis.

Loasa volubilis Domb. ap. Juss. in *Ann. Mus.* V. (1804) 26. t. 5, f. 1; *Tratt. Arch. d. Gewächsk.* I. t. 34; *DC. Prodr.* III. 342; *Poepp. Fragm. Syn.* 24.

Planta verosimiliter perennans. Caulis scandens vel volubilis elongatus, tenuis, subaequicrassus, cr. 1,5 mm crassus, paucissime ac remote foliosus, flavescens vel brunneo-flavescens, cortice arcuato accumbente, pilis antrorsum spinuligeris retroflexis dense obtectus, superne parce ramosus, ramis erecto-patentibus vel erectis, iterum volubilibus, apice florigeris, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, pauca vel paucissima, remota, 0,4—9,8 cm longa, 0,2—1,4 cm lata, ambitu lanceolata vel lineari-lanceolata, petiolo brevi 0—1,4 cm longo, subalternanti-pinnatifida, pinnis in foliis inferioribus iterum pinnatifidis, in superioribus dentibus parvis obsitis vel postremo integris, pinnis pinnulisque ovatis apice rotundatis, utrinque pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime obsita, aliis antrorsum spinuligeris multo longioribus dense intermixtis. Flores parvi apice caulis ramorumque in monochasia 2—3-flora dispositi, erecti, veros. lutei; prophylla linearia integra, 3—4 mm longa, cr. 1 mm lata. Calycis tubus breviter obconicus, cr. 2,5 mm longus, superne 2,5—3 mm crassus, pube foliorum sed densiore; lobi in aestivatione aperti, remoti, ovaes vel oblongi, cr. 3,5 mm longi, 1,7—2 mm lati, apice acuti, sub anthesi erecto-patentes, utrinque pube tubi. Petala in aestivatione valvata, alabastrum globosum formantia, sub anthesi erecto-patentia, verosimiliter lutea, bene evoluta 6—7 mm longa, 3,5—4,3 mm lata, cr. 2 mm profunda, a latere oblique ovata, in parte cr. $\frac{1}{2}$ unguiculata, unguiculo cr. 2 mm lato, profunde cymbiformia vel cucullata, margine lateraliter anguste lobulato-crenulata, extrinsecus dense pilosa, intus glabra, in fructu emarcida, caduca. Squamae a latere semilunatae, manifeste incurvatae, a dorso subrectangulares, cr. 4,5 mm longae, 1,6 mm latae, subtriplo longiores quam latiores, aequilatae, dorso carina angustissima vix conspicua notatae, nervis 3, intermedio fere ad apicem adscendente, dein in carinulam vix conspicuam recurrente et in $\frac{3}{4}$ squamae alt. in filum abeunte, laterilibus 2 sub apice ramulosis et cum medio anastomosantibus, ad marginem non aliformi-dilatatum

retroversis et in eadem alt. fila emittentibus, filis squama multo longioribus subfiliformibus apice laminulam linearem gerentibus, antice paullo excisae, lobis hoc modo formati inter sese disjunctis margine incrassato recurvatis, intus lobulos similes sed medio iterum paullo incisos margine manifeste incrassato-incurvos praebentibus, utrinque pilis sublaevibus vel manifeste antrorsum spinuligeris dense, dorso deusissime obtectae. Staminodia 2 interiora squamam vix superantia cr. 5 mm longa, in $\frac{2}{7}$ alt. rectangulari-vel geniculato-incurvata et hoc loco dense vel densissime pilosa, dein subaequilata brevissimeque papillosa, superne subulato-filiformia. Stamina 50—60, bene evoluta 4,5—5 mm longa, filiformia, glabra. Ovarium inferum, intra lobos calycinis setis longis antrorsum spinuligeris densissime vestitum; placentae 3 late prominentes, a basi usque ad apicem progredientes: ovula numerosissima, multiseriata, horizontalia, ovalia. Capsulam maturam non vidimus.

Habitat in Chile: Dombey, Pavon, in Cordillera de Maule: Germain p. p., Cordillera de Linares: Philippi n. 319, Cordillera de Antuco: Poeppig, in pratis subalpinis, Meseta de Antuco (alt. 1300—1600 m): Poeppig n. 852. (in „coll. pl. Chil.“ III. n. 145), in Araucania: Philippi, in collibus arenosis in Sierra Peehuenchorum: Lechler n. 3971.

Floret m. Decemb.—Jan. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Bruxelles, Candolle, Griseb., Kew, Lips., Monac., hort. Petropol., Philippi, Vindob.

31. *Loasa alpina* Urb. et Gilg, caule volubili laxo folioso, tenui, elongato; foliis valde remotis, paucis, ambitu ovatis vel ovato-oblongis, pinnatifidis, petiolo 0,2—6,5 cm longo lamina 2—4-plo brevior instructis, pinnis in foliis inferioribus plerumque iterum subpinnatifidis sed semper parum incisus, in superioribus dentibus paucis obsitis vel postremo integris, pinuis pinnulisque late oblongis vel ovali-oblongis apice rotundatis; petalis 10—11 mm longis, margine late alatis ac lobulato-crenulatis; floribus apice caulis in cymam semel vel rarissime bis furcatam dispositis; squamis a latere subfalcatas; staminodiis in parte $\frac{1}{3}$ alt. rectangulari-geniculatis; ovario semisupero.

Loasa volubilis var. *alpina* Poepp. *Fragm. Synops. Chil.* p. 24.

Loasa artemisiifolia Poepp. in schedul.; Urb. et Gilg in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. (1894) p. 117 (*nomen*).

Loasa volubilis Gay *Chil.* II. (1846) 463.

Annua vel perennans. Caulis volubilis laxo foliosus, fuscus vel fusco-flavescens, cortice laxo accumbente ac plerumque desiliente, inferne glaber, superne \pm dense pilis minimis verticillatim glochidiatis vestitus aliis multo longioribus antrorsum spinuligeris retroflexis dense intermixtis, numquam ramosus, apice cymosus, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, pauca, remota, ambitu ovata vel ovato-oblonga, 0,8—14 cm longa, 0,4—4,8 cm lata, petiolo 0,2—6,5 cm longo, pinnatifida, pinnis in foliis inferioribus plerumque iterum subpinnatifidis, sed semper parum incisus, in superioribus dentibus paucis obsitis vel postremo integris, pinnis pinnulisve late oblongis vel ovali-oblongis, apice rotundatis, 4—5 mm latis, utrinque pube caulis, sed pilis antrorsum spinuligeris erectis. Flores apice caulis plerumque in cymam dispositi, cyma semel vel rarissime bis bifurcata, dein in monochasia 1—3-flora transeunte, erecti, viriduli (ex Poeppig); prophylla linearia minima, integra, cr. 3 mm longa, 1 mm lata. Calycis tubus brevissime obconicus, 3—3,5 mm longus, superne cr. 5 mm crassus, pube foliorum sed multo densiore; lobi in aestivatione jam prima juventute aperti, remoti, ovati vel late ovati, cr. 3 mm longi, basi fere item lati, utrinque pube tubi. Petala in

aestivatione imbricata, alabastrum compresso globosum formantia, sub anthesi erecto-patentia, viridula (ex Poeppig), bene evoluta 10—11 mm longa, 10—10,5 mm lata, cr. 2 mm profunda, subtrilobata, lobo medio lateralibus multo majore, margine late alata ac lobulato-crenulata, medio dorso profunde cymbiformi-carinata, a parte $\frac{2}{5}$ inferiore unguiculata, unguiculo cr. 3 mm lato, extrinsecus dense pilosa, intus glabra, in fructu caduca. Squamae a latere subfalcatae, inferne profunde saccato-convexae, a dorso ovali-subrectangulares, 5,5—6 mm longae, 2,5—2,8 mm latae, subduplo longiores quam latiores, subaequilatae, nervis 3, intermedio fere ad apicem adscendente ac hoc loco ramuloso, dein subito in carinulam paullo elevatam et a squamae medio usque ad apicem progredientem recurrente ac postremo in parte $\frac{2}{3}$ squamae alt. in filum abeunte, lateralibus 2 sub apice ramulosis et cum medio anastomosantibus, ad marginem non aliformi-dilatatum retroversis et in eadem alt. fila emittentibus, filis squamam paullo vel vix superantibus subfiliformibus apice laminulam oblongam acutam gerentibus, antice paullo excisae, lobis (hoc modis formatis) integris margine non incrassato paullo auriculiformi-recurvatis, intus apice limbo semiorbiculari crenulato incrassato, non lobulato nec disjuncto notatae, utrinque pilis sublaevibus vel manifeste antrorsum spinuligeris dense vel densissime obtectae, intus densissime papilloso-pilosae. Staminodia 2 interiora squama modice minora cr. 5 mm longa, in parte $\frac{1}{5}$ alt. rectangulari-geniculata vel incurvata atque hoc loco manifeste subgloboso-inflata et densissime papilloso-pilosa, dein subaequilata paulloque vel vix inflata ac dense brevissimeque papillosa, superne subulato-filiformia. Stamina 70—90, bene evoluta cr. 6 mm longa filiformia glabra. Ovarium manifeste semisuperum, intra lobos calycinicos setis longis antrorsum spinuligeris densissime vestitum; placentae 3 late prominentes a basi usque ad apicem progredientes; ovula numerosissima multiseriata, horizontalia, ovalia, funiculis nullis. Semina 80—100 dense conferta, obovata vel obovato-ovalia usque ovalia, 1,5—1,8 mm longa, cr. 1 mm crassa, obtusa; testa flavescens vel fusco-flavescens, dense elevatim hexaëdrice fusco-vel nigrescenti-reticulata vel reticulato-nervosa; endospermium copiosum. Embryo minutus, linearis, teres, rectus; cotyledones minutae ovato-orbitales, radícula tereteaequicrassa non vel vix latiores subduploque breviores.

Habitat in Chile australi ad rupes alpinas Sierra velluda ad Antuco: Poeppig (a. 1829) (Diar. 945. in coll. pl. Chil. III. n. 146), prope San Lorenzo in Araucania: Volekman. in sepibus prope Santiago: Gay.

Floret m. Januario. — V. s. in herb. Berol., Candolle, Lips., Martii, Monac., Paris, h. Petrop., Philippi, Vindobon.

32. *Loasa Argentina Urb. et Gily* (nov. spec.) caulibus florigeris elongatis manifeste volubilibus, tenuibus: foliis in caulibus florigeris paucis vel paucissimis remotis bipinnatifidis, pinnulis approximatis oppositis vel suboppositis, oblongo-lanceolatis usque lanceolato-linearibus apice rotundatis; floribus in apice caulis ramorumque in monochasia 1—2-flora dispositis, luteis; petalis 1,1—1,2 cm longis, item vel ultra latis, margine late alatis atque lobulato-crenulatis; squamis a latere semilunatis; staminodiis 2 interioribus paullo supra basin rectangulari-geniculatis; ovario infero.

Tabula IV. Fig. 28—30. Fig. 28. Squama a latere. 29. Squama a dorso. 30. Staminodium a latere.

Planta verosimiliter perennans. Caules plures, vetustiores 4—10 cm longi ut videtur subterranei, hornotini abbreviati, usque ad 4,8 cm longi, densissime opposito-foliosi, caules florigeri elongati subaequicrassi, 30—60 cm longi, 2—3 mm crassi, paucissime ac remote foliosi,

superne vel rarius a basi volubiles, flavescentes vel flavido-albescentes, cortice inferne laxe accumbente, sed non desiliante, inferne glaberrimi, superne pilis cr. 1 mm longis antrorsum spinuligeris apice acutis, aliisque minimis obsolete glochidiatis parce adpersi, ramis erectis vel erecto-patentibus apice florigeris, gemmis serialibus nullis. Folia omnia opposita et decussata, in caulibus hornotinis sterilibus dense vel densissime conferta, 2,2—4,5 cm longa, 0,3—1,2 cm lata, ambitu lanceolata usque lineari-lanceolata, petiolo 1,8—3,2 cm longo, pinnatifida, pinnulis sessilibus inferioribus iterum pinnatifidis, intermediis trifoliolatis vel irregulariter denticulatis, superioribus simplicibus, omnibus oblongo-lanceolatis vel lanceolatis usque lanceolato-linearibus 1,2—1,4 mm latis, apice obtusiusculis vel rotundatis, margine cartilagineo-subrecurvatis, pinnulis oppositis vel suboppositis; folia caulium florigerorum pauca vel paucissima, remota, inferiora usque ad 10,5 cm longa, 3,2 cm lata, usque ad 5,2 cm longe petiolata, sequentia sensim minora, ambitu ovata vel ovato-lanceolata, bipinnatifida, pinnis oppositis vel suboppositis, oblongis vel lineari-oblongis, apice rotundatis, superiora pinnatifida, pinnulis simplicibus vel paucissime denticulatis margine plerumque subcartilagineo recurvatis, omnia tenuia pilis usque ad 0,8 mm longis obsolete antrorsum spinuligeris apice acutis dense obtecta, aliis minimis verticillatim glochidiatis parce vel paucissime intermixtis, setis urentibus omnino deficientibus. Flores apice caulium ramorumque in monochasium 1—2-florum dispositi, erecti, lutei (ex Kurtz); prophylla lineari-lanceolata vel linearia, 1,4—0,3 cm longa, 0,4—0,1 cm lata, integra vel dentibus parvis \pm regulariter aspersa vel demum pinnatifida, consistentia ac forma euphyllorum, omnia opposita vel rarius pseudalterna, prophylo fertili axi paullo sursum adnato. Calycis tubus sub lobis breviter obconico-prominens, cr. 3 mm longus, superne 2,5—3 mm crassus, pilis cr. 1 mm longis antrorsum spinuligeris apice acutis ac rarius subrecurvatis basi bulbiformi-incrassatis densissime obtectus, aliis verticillatim glochidiatis minimis rarius intermixtis; lobi in aestivatione jam prima juventute aperti remoti, sub anthesi horizontales, apice plerumque recurvati, in fructu \pm sursum curvati, ovati usque anguste ovati, apice acuti, 2,8—3 mm longi, basi cr. 2 mm lati, integri, utrinque pube tubi, sed paullo parciore, pilis verticillatim glochidiatis parte interiore deficientibus. Petala in aestivatione imbricata, alabastrum semiglobosum vel depresso globosum subpentagonum formantia, sub anthesi subhorizontalia vel erectiuscula, lutea (ex Kurtz), bene evoluta usque ad 1,1 cm longa, 1,1—1,2 cm lata, 3—4 mm profunda, a latere oblique obovata, in parte $\frac{2}{3}$ inferiore unguiculata unguiculo 2—2,5 mm lato, cucullata, valde concava, margine late alata atque lobulato-crenulata recurvataque, apice rotundato-lobulata, extrinsecus medio dorso et ad nervos pilis usque ad 1 mm longis antrorsum spinuligeris apice acutis dense obtecta, aliis eadem forma minimis aliisque verticillatim glochidiatis undique parce vel \pm dense intermixtis, intus glaberrima, in fructu longe persistentia emarcescens, curvato-erecta. Squamae a dorso rectangulari-ellipticae, 5 mm longae, inferne 2 mm latae, saccato-convexae, superne (alis adjectis) perpaullo latiores, dorso medio carina superne sensim magis elevata aliformi sub apice iterum decrescente notatae, nervis 3, intermedio fere ad apicem adscendente, deinde in carinam recurrente et supra $\frac{2}{3}$ squamae altitudinis in filum abeunte, lateralibus 2 sub apice paullo ramulosis et cum medio anastomosantibus, ad marginem superne aliformi-dilatatum retroversis et in eadem altitudine fila emittentibus, filis subaequilatis laevibus squamam vix superantibus, apice laminulam ovatam vel suborbicularem gerentibus, antice profunde et anguste excisae, lobis (hoc modo formati) margine incrassato recurvatis, intus lobulos similes sed breviores et inter sese disjunctos margine incrassato incurvos praebentibus, margine et obsolete ad dorsum medium pilis minutissimis capituligeris obsitae. Staminodia 2 interiora squamam vix superantia cr. 5,5 mm longa,

paullo supra basin rectangulari-geniculato-incurva, inferne latere altero dense et minutissime pilosa. in $\frac{2}{7}$ altitudine auriculiformi-dilatata et hoc loco papilloso-pilosa, dein subaequilata brevissime retrorsum papillosa, superne subulato-filiformia. Stamina 70—90, bene evoluta 5—6 mm longa, filiformia, glabra vel basin versus hispidula atque triangulari-dilatata. Ovarium infernum, intra lobos calycinos setis longis sublaevibus vel manifeste antrorsum spinuligeris densissime vestitum, 3-valve, valvis cum placentis alternantibus; placentae 3 prominentes, a basi usque ad apicem progredientes; ovula numerosissima, multiseriata, horizontalia, ovalia. Semina non satis matura.

Habitat in Argentinae provincia Mendoza, in valle fluminis Rio grande in media zona altitudinis frequens: Kurtz n. 5930, in valle superiore fluminis Rio Malal-lué, in declivibus siccis frequens: Kurtz n. 5960, Cordillera al Sur del Rio Atuel: José R. Figueroa in Kurtz Herb. Arg. n. 10089.

Floret m. Jan. et Februar. — V. s. in herb. Berol. et Kurtz.

Obs. Verosimiliter huc spectat specimen a cl. Moyano in Patagonia, in rupestribus Tekachoique lectum et a cl. Spegazzini sub nomine *Loasa pinnatifida* Gill. var. *gracilis* Speg. (in Speg. Primitiae Fl. Chubutensis n. 79 ex Speg. in sched.) descriptum vel nominatum. Ob exemplar mancum nil certi eruendum erat.

33. *Loasa amabilis* Urb. et Gilg (nov. spec.) caule erecto scandente laxo folioso; foliis valde remotis ovatis vel late ovatis, pinnatisectis, pinnis semper remotis in foliis inferioribus plerumque iterum pinnatisectis, in superioribus pinnatifidis vel subpinnatifidis usque dentibus parvis obsitis vel postremo integris, pinnulis vel pinnis supremis elongatis linearibus plerumque alternantibus, apice acutiusculis usque subrotundatis; floribus in apice caulium ramorumque in monochasia 1—3-flora dispositis; petalis 10—10,5 mm longis, albis, margine late alatis atque lobulato-crenulatis; squamis a latere semilunatis; staminodiis interioribus in parte $\frac{1}{3}$ inf. rectangulari-incurvatis; ovario infero.

Verosimiliter perennans. Rhizoma verosimiliter horizontale subterraneum, tenue, elongatum, caule florifero aequierassum. Caulis erectus scandens laxo foliosus, inferne cr. 2,5 mm crassus, flavescens vel brunneo-flavescens, cortice saepius laxo accumbente vel desiliante, pilis antrorsum spinuligeris recurvatis laxo obtectus, aliis deficientibus, numquam ramosus, apice cymosus, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, remota, pauca 1,4—7,3 cm longa, 0,8—4,2 cm lata, ambitu ovata vel late ovata, petiolo 0,2—1,5 cm longo, pinnatisecta, pinnis semper remotis in foliis inferioribus plerumque iterum pinnatisectis, in superioribus pinnatifidis vel subpinnatifidis usque dentibus parvis obsitis vel postremo integris, pinnulis pinnisve elongatis linearibus plerumque alternantibus rarissime suboppositis oppositisve, 1—1,2 mm latis, apice acutiusculis usque subrotundatis, utrinque pilis antrorsum spinuligeris parvis obtecta, aliis verticillatim glochidiatis rarissime intermixtis. Flores apice caulium plerumque in monochasia 1—3-flora dispositi, erecti, albi (ex Kurtz); prophylla linearia, integra, 3—4 mm longa, cr. 1 mm lata. Calycis tubus obconicus vel turbinatus, cr. 3 mm longus, superne 1,6—2 mm crassus, pube foliorum sed multo densiore; lobi in aestivatione jam prima juventute aperti, remoti, ovato-lanceolati usque lanceolati, 4—5 mm longi, supra basin cr. 1,6 mm lati, utrinque pube tubi, sed pilis antrorsum spinuligeris basi manifeste bulbiformi-incrassatis. Petala in aestivatione imbricata, alabastrum compresso-globosum formantia, sub anthesi erecto-patentia, alba (ex Kurtz), bene evoluta 10—10,5 mm longa, 7—8 mm lata,

cr. 2,5 mm profunda, lateraliter late alata ac lobulato-crenulata, medio dorso profunde cymbiformi-carinata, a parte $\frac{2}{5}$ inferiore unguiculata, unguiculo cr. 3 mm lato, extrinsecus dense pilosa, intus glabra, in fructu caduca. Squamae verosimiliter flavescens apicem versus sensim magis aurantiacae, a latere subrectae, sed inferne paullo incurvatae ac subsaccato-convexae, a dorso rectangulari-ovales, 4,5—5 mm longae, 2,5—3 mm latae, ab apice usque ad partem $\frac{1}{3}$ squamae inferiorem late alatae, a parte $\frac{1}{5}$ squamae inferiorem usque ad incisuram mediam apicalem late carinatae, nervis 3, intermedio fere usque ad apicem ascendente atque hoc loco ramuloso, dein subito in carinam recurrente ac postremo paullo supra squamae medium in filum abeunte, lateralibus 2 sub apice et versus margines ramulosis, ad margines retroversis et in eadem altitudine fila emittentibus, filis squamam multo superantibus filiformibus apice laminulam lanceolatam margine subcrenulatam elongatam gerentibus, antice profunde excisae, lobis (hoc modo formatis) integris margine vix incrassato manifeste auriculiformi-revolutis, ita ut media in squama ab apice usque $\frac{2}{3}$ squamae alt. longitudinaliter canalicula subprofunda efformetur, intus lobulos similes sed breviores et inter sese disjunctos margine incrassato-incurvos praebentes, utrinque — extrinsecus densius, intus parcius — pilis parvis antrorsum spinuligeris obtectae. Staminodia 2 interiora squama manifeste longiora, 7—7,5 mm longa, in parte $\frac{1}{3}$ inferiore rectangulari-incurvata paulloque inflata et dense papillosa, supra geniculum primo minime dein manifeste inflato-incrassata ac dense papillosa, superne subulato-filiformia. Stamina 60—75, bene evoluta cr. 5,5 mm longa, filiformia, glabra. Ovarium inferum, intra lobos calycinos pilis longis antrorsum spinuligeris densissime vestitum 3-valve, valvis cum placentis alternantibus; placentae 3 late prominentes a basi usque ad apicem progredientes; ovula numerosissima, multiseriata, horizontalia, ovalia, funiculis nullis subnullisve. Semina 60—80 dense conferta ac sibi accumbentia, oblonga, cr. 2 mm longa, 1—1,1 mm crassa, obtusa; testa flavescens, dense ac pulcherrime elevatim hexaëdrice fusco-vel nigrescenti-reticulata vel reticulato-nervosa; endospermium copiosum. Embryo (pro sectione) magnus, linearis, teres rectus; cotyledones subovatae vel ovoides planiusculae radícula terete aequicrassa paullo latiores subduploque breviores.

Habitat in Argentinae provincia Mendoza, in valle superiore fluminis Rio Barrancas: Kurtz (a. 1888) n. 6093, in valle fluminis Rio Grande: Kurtz n. 5931.

Floret m. Jan.—Febr. — V. s. in herb. Berol. et Kurtz.

34. *Loasa Bergii Hieron.* caule volubili laxe folioso; foliis lanceolatis, pinnatifidis, pinnis sessilibus semper alternis, inferioribus iterum alterno-pinnatifidis, superioribus tripartitis vel supremis subintegris integrisve, pinnis pinnulisque ovalibus vel ovali-lanceolatis, apice rotundatis, margine subcartilagineo revolutis; floribus in apice caulis in cymam semel furcatam vel plerumque in monochasium 2-florum dispositis; petalis 1,9—2 cm longis, margine late alatis atque lobulato-crenulatis; squamis a latere semilunatis; staminodiis in parte $\frac{1}{5}$ alt. geniculato-incurvatis; ovario infero.

Loasa Bergii Hieron. Sert. Patag. in Bol. Acad. Nac. Córdoba III (1880), seors. impr. p. 23.

Planta verosimiliter perennans. Caulis volubilis cortice fusco vel fusco-flavescens in sicco laxè accumbente vel saepius desiliens, pilis minimis verticillatis glochidiatis dense vel densissime obtectus aliis multo longioribus crassioribusque inferne laxè vel laxissime, superne densius intermixtis, superne ramosus, ramis iterum volubilibus, apice unifloris, gemmis serialibus nullis. Folia opposita, laxa, cr. 5,5 cm longa, 2,3 cm lata, ambitu lanceolata,

pinnatifida, petiolo cr. 0,8 cm longo, pinnis sessilibus semper alternis, inferioribus iterum alternopinnatifidis, superioribus tripartitis vel supremis subintegris integrisve, pinnis vel pinnulis ovalibus vel ovali-lanceolatis, apice rotundatis margine subcartilagineo-revolutis, utrinque pube caulis, scabra. Flores apice caulis in cymam semel furcatam vel plerumque in monochasium 2-florum dispositi. erecti, verosimiliter aurei; prophylla euphyllloidea. Calycis tubus triangulari-obconicus, cr. 6 mm longus, superne cr. 6 mm erassus, inferne sensim attenuatus, pube foliorum sed densiore; lobi in aestivatione verosimiliter aperti remoti, sub anthesi subhorizontales lanceolati vel lanceolato-lineares, 1,3 cm longi, 2—2,5 mm lati, apice rotundati, integri, utrinque pube caulis. Petala in aestivatione imbricata, sub anthesi subhorizontalia (verosimiliter aurea), bene evoluta 1,9—2 cm longa, 1,6 cm lata, 3—4 mm profunda, a parte $\frac{2}{5}$ inferiore unguiculata, unguiculo inferne 4—4,5 mm lato, medio longitudinaliter carinato-concava vel cymbiformia, margine late alata atque lobulato-crenulata, apice emarginato-lobulata, medio dorso et ad nervos \pm dense pilosa, intus glabra. Squamae colore flavescens, a latere semilunatae, a dorso subrectangulares semperque subaequilatae margine non vel vix emarginatae nec sinuatae, vix vel non saccato-convexae, cr. 9 mm longae, cr. 3,5 mm latae, subtriplo longiores quam latiores, apice collo crassiuscule calloso aurantiaco 4-lobo instructae, dorso medio carina membranacea late prominente superne sensim usque ad collum callosum magis elevata aliformi notatae, nervis 3 a medio squamae inter sese anastomosantibus, intermedio usque ad apicem ascendente, dein in carinam recurrente et supra $\frac{3}{4}$ squamae altitudinis in filum abeunte, lateralibus sub apice in collo calloso undique dense ramulosis et cum medio anastomosantibus, dein ad marginem callosum retroversis et in $\frac{3}{4}$ squamae altitudinis fila emittentibus, filis anguste linearibus aequalitatis laevibus squamam multo superantibus apice laminulam lanceolato-linearem gerentibus, antice breviter ter excisae, lobis 4 (hoc modo formati) margine distincte calloso-incrassato aurantiaco utrinque recurvatis, intus lobulos similes sed inter sese disjunctos margine incrassato-incurvos praebentibus, margine et obsolete ad dorsum medium pilis minimis capituligeris vel verticillatim glochidiatis rarissime obsitae. Staminodia 2 interiora squamam non adaequantia, cr. 6 mm longa, in parte $\frac{1}{8}$ alt. geniculato-incurvata et hoc loco dense pilosa, supra inflato-incrassata ac densissime papilloso-pilosa, superne in filum longum subulatum sensim decrescentia. Stamina 50—60, bene evoluta 0,9—1 cm longa, filiformia, glabra. Ovarium inferum, intra lobos calycinos setis longis manifeste antrorsum spinuligeris densissime vestitum; placentae 3 late prominentes; ovula numerosissima, multiseriata, horizontalia, ovalia. Semina non satis matura.

Habitat in Patagonia juxta Rio Negro in fruticeis scandens: Berg (a. 1874), in sepibus prope Carmen de Patagones: Spegazzini n. 106, 607.

Floret m. Sept. et Novemb. — V. s. in herb. Berol.

Ser. V. *Volubiles* Urb. et Gilg

in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. (1894) p. 116.

(Spec. 35—38).

Caules semper volubiles. Folia plerumque opposita vel rarius subalterna usque alterna, cordato-sagittata vel palmatim tripartita vel trisecta usque trifoliata. Squamae dorso filis instructae. Semina numerosa, ovata usque ovalia, usque ad 2 mm longa.

Clavis specierum.

- I. Folia omnia opposita cordato-sagittata vel e basi profunde et anguste cordata anguste ovata vel ovato-lanceolata. Petala in aestivatione valvata. Squamae nervis 3 supra basin fila squamas paullo superantia emittentibus notatae, intra filorum insertionem lobis 2 obovato-orbicularibus vel obcuneatis instructae. Stamina 2 interiora squamam plus quam duplo superantia. 35. *Loasa sagittata* Hook. et Arn.
- II. Folia opposita vel praesertim superiora alternantia, palmatim tripartita vel trisecta usque trifoliata. Petala in aestivatione semper \pm late imbricata. Stamina 2 interiora squamam aequantia usque dimidio superantia.
1. Folia omnia opposita, semper trifoliata, petiolulis 0,5—1 cm longis. Squamae nervis 3 medio in dorso fila singula squamam paullo usque dimidio superantia emittentibus instructa, dorso supra medium inter bina fila squamulis 2 erectis vel erecto-patentibus quam squama brevioribus in medio altius insertis notatae, apice non incrassatae nec revolutae. Filamenta 40—55. 36. *Loasa Martini* Phil.
2. Folia inferiora opposita, superiora vel prophylla alterna, palmatim 3-partita vel 3-secta. numquam trifoliata. Squamae dorso numquam lobulis vel squamulis inter fila instructae.
- A. Folia palmatim tripartita vel trisecta, lobo intermedio lanceolato vel sub-rhombeo plerumque trilobulato, raro sub-5-lobulato, lateralibus paullo brevioribus bilobis vel sub-3-lobis, inaequaliter crenata vel dentata. Gemmae seriales nullae. Filamenta 50—60. 37. *Loasa Gayana* Urb. et Gilg.
- B. Folia palmatim tripartita vel trisecta, lobo intermedio lanceolato vel oblongo integro dentato vel trilobo, lateralibus paullo brevioribus in $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ long. bilobis. Ramuli floriferi inter pedunculos et folia materna saepius obvii. Filamenta 115—130. 38. *Loasa micrantha* Poepp.

35. *Loasa sagittata* Hook. et Arn. foliis oppositis, omnibus petiolatis, cordato-sagittatis vel si mavis e basi profunde et anguste cordata anguste ovatis vel ovato-lanceolatis, superne sensim angustatis acutis, inferne lobulato-crenatis, lobulis saepius acutiusculis iterum crenulatis, superne inaequaliter depresse denticulatis; petalis in aestivatione valvatis; squamis margine antico calloso-incrassato et intus producto in apice clausis, ob margines latos suprarectangulari-inflexos cymbiformibus, angulis lateralibus in dorso subaliformi-productis et subinflexis, dorso planis vel concaviusculis, minutissime papilloso-scabriusculis, 3-nervibus, extrinsecus supra basin fila 3 anguste linearia ad apicem obsolete dilatata minute et densissime scabriuscula intus sulcata squamas paullo superantia emittentibus, praeterea intra filorum insertionem lobis 2 obovato-orbicularibus vel obcuneatis plurinervibus margine irregulariter crenulatis squamas dimidias longitudine aequantibus instructis; filamentis 60—70; staminodiis 2 interioribus squamas plus quam duplo superantibus.

Loasa sagittata Hook. et Arn. in Hook. Bot. Misc. III. (1833) 328; Walp. Rep. II. 226.

Tabula IV. Fig. 31—32. Fig. 31. Squama a dorso. 32. Staminodium oblique a latere.

Caules (qui adsunt usque 40 cm longi) volubiles 1,5—2 mm crassi subaequicrassi teretes, non striati, cortice pallescente nitido stramineo inferne laxe accumbente, sed non desiliante vestiti, setulis brevibus crassitie caulis duplo et ultra brevioribus areuato-reflexis v. deorsum subaccumbentibus, sub microscopio minutissime antrorsum spinuligeris v. scabriusculis, apice laevibus ad basin incrassatis, interdum brunnescentibus mediocriter adpersi, praeterea pube brevissima patente hamulos retrorsos in verticillis parvis dispositos gerente tenui dense vestiti, simplices, gemmis axillaribus supra nodos annulari-incrassatos et volvulis crassis prodeuntibus, non evolutis, serialibus non obviis. Folia opposita, omnia petiolata, petiolis 2,5—1 cm longis dense retrorsum setulosis et minute pubescentibus, cordato-sagittata v. si mavis e basi profunde et anguste cordata anguste ovata v. ovato-lanceolata, superne sensim angustata acuta, 4—6 cm longa, 1,5—3 cm lata, 2—3-plo longiora quam latiora, inferne lobulato-crenata, lobulis saepius acutiusculis iterum crenulatis, superne inaequaliter depresso-denticulata, tenuia, pilis brevibus minutissime scabriusculis supra strigillosa, subtus pubescentia. Inflorescentiae in apice caulis terminales, raro praeterea laterales, cymosae, cyma 5—9-flora, ramulo intermedio 1-flora 1—1,5 cm longo aut sicut laterales cincinnose evoluta; prophylla primaria (bractee axes cymae suffulcantes) euphyllloidea, caetera (cincinnorum) subito hypsophylloidea, opposita non adnata, lanceolata v. oblonga, 3—1,5 mm longa, pubescentia; pedicelli in cinnis 5—8 mm longi, 0,4 mm crassi patentes pubescentes. Flores 5-meri, ut videtur penduli. Calycis tubus breviter globoso-obconicus, 3,5—4 mm diametro, pilis glochidiatis et aliis scabriusculis paullo longioribus densissime pubescens; lobi in aestivatione aperti, basi paullo disjuncti, alabastro petalorum breviores, sub anthesi patentes lanceolati, ovato- v. triangulari-lanceolati integri 3—4,5 mm longi, 1,3—2 mm lati, extrinsecus pube tubi, intus pilis scabriusculis brevioribus non glochidiatis obsiti, 1-nerves, in fructu persistentes, sed marcescentes, patentes v. patenti-erecti. Petala in aestivatione valvata alabastrum pentagonum semiglobosum formantia, sub anthesi horizontaliter patentia, postremo plus minus reflexa, bene evoluta 10 mm longa, 4,5 mm profunda, flava, a latere semiorbicularia, in parte $\frac{2}{5}$ — $\frac{3}{7}$ inferiore subsubito petioliformi-angustata, stipite 2 mm lato, non auriculata nec margine recurvata, valde concava, sed vix cucullata, apice triangulari-producto incurvata, extrinsecus pilis glochidiatis et parioribus sed longioribus scabriusculis obsita, intus sicut ad marginem pilis brevissimis laevibus papilliformibus adpersa, nervis lateralibus supra basin e medio prodeuntibus superne ramosis, ramis initio margini parallelis, dein ad dorsum vergentibus, hoc loco et ad apicem reticulato-anastomosantibus. Squamae veris. luteae, a dorso visae subtriangulari-ovatae 3 mm longae, 1,8 mm latae, basi rectangulari-incurvae, margine antico calloso-incrassato et intus producto in apice clausae, ob margines latos suprarectangulari-inflexos cymbiformes, angulis lateralibus in dorso subaliformi-productis et subinflexis, dorso planae v. concaviusculae, minutissime papilloso-scabriusculae, 3-nerves, sed nervis (plerumque medio) hinc illinc vario modo ramosis, dichotomis v. parce anastomosantibus, intus ad medium inferne carinatae, extrinsecus supra basin fila 3 anguste linearia ad apicem obsolete dilatata minute et densissime scabriuscula intus sulcata squamas paullo superantia emittentes, praeterea intra filorum insertionem lobis 2 obovato-orbicularibus v. obcuneatis plurinerviis margine irregulariter crenulatis squamas dimidias longitudine aequantibus instructae. Staminodia interiora bina cr. 6 mm longa, squamas plus quam duplo superantia, quoad inclusa latiuscula ad squamam versus concava, minute et brevissime pilosa, in $\frac{2}{5}$ alt. dorso appendice semiovata subtus concava patente v. subrecurvata

ornata, dein subulato-setacea et sublaevia. Filamenta 60—70, basi libera cr. 3-seriata, bene evoluta cr. 6.5 mm longa linearia, laevia glabra; antherae juniores ovales, apice non v. parum, basi magis emarginatae, 0.8—0.9 mm longae, 0.5—0.6 mm latae, inter crura in $\frac{2}{5}$ alt. affixae, sublateraliter dehiscentes; pollinis granula breviter elliptico-globosa. Ovarium supra lobos calycinos convexum, pilis scabriusculis et brevioribus glochidiatis densissime vestitum. Stylus 5 mm longus filiformis, inferne vix crassior, fere usque ad apicem pilis patentibus antrorsum scabriusculis saepius curvatis obsitus, stigmatibus e lamellis 3 conflato, lineis 3 elevatis paullo decurrentibus notato, quam stylus non crassiore. Capsula breviter obovato-obconica cr. 7 mm longa, 5 mm diametro, stylo et lobis calycinis coronata, brunnescens, pilis glochidiatis et aliis paullo longioribus scabridis dense obsita, in parte $\frac{1}{3}$ supera, in $\frac{2}{3}$ infera, 10-nervis, usque ad calycem 3-valvis; valvae triangulares, intus glabrae nitidae; placentae cum valvis alternantes crassiusculae lineares, basin non attingentes, supra calycem paullo productae, nigrescentes; funiculi subnulli orbiculis pallidis notati. Semina (non plane matura) numerosa (70 et ultra), varie sita, pleraque subhorizontalia, ovata, cr. 1.3 mm longa, 0.7 mm lata, convexa saepe subangulata, hilo crassiusculo fungoso, testa anguste reticulata.

Habitat in insula Chiloë: Cuming n. 60.

V. s. in herb. Berol., Mus. Britan., Lips., Martii, hort. Petropol., Prag, Viudobon.

36. **Loasa Martini Phil.** foliis oppositis, omnibus petiolatis, ambitu triangularibus, trifoliatis, petiolulis 0.5—1 cm longis, lateralium brevioribus; foliolis ovato-triangularibus vel ovato-lanceolatis, pinnatipartitis, lobis crenatis et ad crenas apiculatis; pedicellis primariis interdum usque ad 12 cm elongatis, florum lateralium 0.5—2 cm longis; petalis in aestivatione solemniter dextrorsum imbricatis: squamis nervis 3 subcarinato-prominentibus medio in dorso fila singula latiuscula superne paullo latiora applanata vel intus longitudinaliter sulcata minute scaberula apice contracta et iterum in scutellum orbiculare vel ovatum laeve dilatata squamam paullo usque dimidio superantia emittentibus, dorso supra medium inter bina fila squamulis 2 erectis vel erectopatentibus ovalibus vel subrectangularibus integris vel apice parce crenatis quam squama brevioribus in medio altius insertis ad margines usque ad filorum insertionem decurrentibus instructis, apice non incrassato nec revolutis truncatis vel obsolete emarginatis; filamentis 40—55; staminodiis 2 interioribus squamas cr. dimidio superantibus.

Loasa Martini Phil. in Anal. Univ. Santiago 1872 p. 716.

Tabula IV. Fig. 33—35. Fig. 33. Squama a dorso (subexplanata). 34, 35. Staminodia e locis natal. diversis.

Caules volubiles 1—2 mm crassi teretes in sicco striati, cortice brunnescente nitido nunc laxè accumbente, sed non desiliente vestiti, setulis brevissimis crassitie caulis pluries brevioribus arcuato-reflexis v. deorsum versis sublaevibus inferne sensim et valde incrassatis medioeriter adpersi, praeterea pilis minutis tenuissimis patentibus apice glochidiatis, inferne spinulas parvas antrorsas v. retrorsas nunc obsoletas gerentibus praesertim ad apicem obsiti, ramosi, ramis basi non annulari-constrictis, gemmis serialibus nullis. Folia opposita, omnia petiolata, petiolis 6—1 cm longis, ambitu triangularia, trifoliolata, petiolulis 0.5—1 cm longis, lateralium brevioribus; foliola 5—2 cm longa, 3—1.5 cm lata, ovato-triangularia v. ovato-lanceolata, pinnatipartita, lobis crenatis et ad crenas apiculatis, supra breviter v. brevissime setulosa, subtus parce setulosa, pilis apice glochidiatis superne minute v. obsolete retrorsum, inferne

antrorsum spinuligeris obsita. Inflorescentiae laterales et terminales cymose subtri-, raro 5-florae; prophylla foliis caulinis similia, sed minora 3-foliolata v. 3-partita, nunc valde diminuta, opposita v. subalterna; pedicelli primarii interdum usque ad 12 cm elongati, florum lateralium 0,5—2 cm longi. Flores penduli. Calycis tubus breviter obconico-prominens, 3—5 mm crassus, 2—3 mm longus, brevissime pubescens, setulis paucis v. crebris intermixtis; lobi in aestivatione aperti, sub anthesi horizontales v. reflexi, ovati v. anguste ovati, 2—5 mm longi, 1,5—2,5 mm lati, utrinque supra basin denticulo unico instructi, extrinsecus pube tubi, intus brevissime pilosi v. inferne glabri. Petala in aestivatione solemniter dextrorsum imbricata, alabastrum semiobovatum 5-alatum formantia, sub anthesi horizontaliter patentia, 12—15 mm longa, explanata (desuper) obovata cr. 10 mm lata, in parte $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$ inferiore latiuscule stipitata, subcucullata, obtuse apiculata, margine infero recurvato et plano vix v. parum auriculata, nervis e basi 3, dorso toto pilis brevissimis antrorsum scabriusculis et saepe aliis apice glochidiatis minute et dense puberula, setulis praesertim ad nervum medium adjectis, intus superne brevissime pilosa. Squamae a dorso ovatae v. ovato-triangulares 3,5—4,5 mm longae, 2—2,5 mm latae, basi valde incurvatae, supra basin convexae, nervis 3 subcarinato-prominentibus, intermedio supra medium bifurcato et in lobulos dorsales abeunte, deinde in squama ipsa evanescente, lateralibus in margine supero subalatis. omnibus medio in dorso fila singula latiuscula superne paullo latiora applanata v. intus longitudinaliter sulcata minute scaberula apice contracta et iterum in scutellum orbiculare v. ovatum laeve (antheram cassam) dilatata, squamam paullo usque dimidio superantia emittentibus, dorso supra medium inter bina fila squamulis 2 erectis v. erecto-patentibus ovalibus v. subrectangularibus integris v. apice parce crenatis quam squama brevioribus in medio altius insertis, ad margines usque ad florum insertionem decurrentibus instructae, apice non incrassato nec revoluto trunatae v. obsolete emarginatae, dorso glabrae v. ad basin parce et brevissime pilosae, laeves v. ad nervos papillosae, marginibus angustis inflexis inferne dense fimbriato-pilosis supra collum non v. vix productis. Staminodia interiora 2 arcuato-curvata 4,5—6,5 mm longa squamas circa dimidio superantia, inferne latiuscula, dorso subunilateraliter longitrorsum sulcata et praesertim ad marginem densissime fimbriato-pilosa, superne glabra et sensim v. ultra squamae apicem subito attenuata, apice iterum in scutellum dilatata. Filamenta 40—55, bene evoluta 7—10 mm longa glabra laevia; antherae juniores ovae, apice parum, basi manifeste emarginatae, inter crura in $\frac{2}{5}$ alt. affixae, 1,3—1,5 mm longae. Ovarium semisuperum, ultra lobos calycinos setulis sublaevibus erectis hispidis, pilis brevioribus inferne scabridis v. praeterea pilis brevissimis glochidiatis intermixtis; placentae 3, 4 v. 5 prominentes, fere a basi usque ad apicem progredientes; ovula numerosissima multiseriata horizontalia ovalia. Stylus 5—7 mm longus, usque ad v. supra medium patenti-pilosus crassiusculus, superne 3—5-angulatus, ad apicem attenuatus, stigmatibus obsoletis. Capsula (immatura) semisupera superne globulosa, inferne brevissime obconica.

Habitat in Chile prov. Valdivia: Philippi, Ochsenius, prope Corral: H. Krause.

V. s. in herb. Berol., Candolle, Delessert, Martii, Monac.

Obs. I. Specimina Philippiana et Ochseniana foliis floribusque minoribus et placentis 3 v. 4 (in eodem specimine), Krauseana foliis floribusque majoribus et placentis 4 v. 5 gaudent.

Obs. II. Diagnosin et partes speciminis originarii florales a. 1897 cl. Reiche debemus, quibus plantas illas in herbariis a nobis nomine *L. Philipporum* salutatas ad *L. Martini* Phil. spectare nobis persuasum est.

37. *Loasa Gayana Urb. et Gilg*, foliis — exceptis ramulis florigeris — omnibus oppositis, longe petiolatis, fere usque ad basin palmatim 3-partitis vel 3-sectis, petiolulis brevissimis parenchymate anguste vel vix marginatis, raro usque ad 7 mm longis, lobo intermedio lanceolato vel subrhombeo, plerumque trilobulato, raro sub-5-lobulato, lateralibus paullo brevioribus bilobis vel sub-3-lobis, inaequaliter crenatis vel dentatis; gemmis serialibus nullis; prophyllis semper alternis et remotis; petalis in aestivatione manifeste dextrorsum imbricatis; squamis 3-nervibus, nervis ad medium fila squamam multo superantia emittentibus, vertice truncato vel plerumque emarginato incrassatis et recurvatis; filamentis 50—60; staminodiis 2 interioribus squamas ex dimidio superantibus.

Tabula IV. Fig. 36—37. Fig. 36. Squama a dorso. 37. Staminodium oblique a dorso.

Loasa Gayana Urb. et Gilg in Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam. III. 6^a. (1894) p. 117.

Loasa sagittata Gay! Chil. II. (1896) p. 460, non *Hook. et Arn.!*

Caulis basi radicans volubilis, directione sinistrorsa v. dextrorsa, in sicco usque 3 mm crassus, teres non striatus, cortice tenui brunnescente nitido inferne laxe accumbente et hinc illinc desiliente, setulis minutis inaequilongis et inaequicrassis reflexis v. deorsum versis inferne incrassatis, fere ad apicem minute scabridis praesertim in partibus junioribus conspicuis exasperatus, pilis minutissimis apice glochidiatis interdum intermixtis, parce ramosus, gemmis serialibus nullis. Folia, exceptis ramulis floriferis, omnia opposita longe petiolata, petiolis 3—7 cm longis folium subaequantibus v. dimidio longioribus, 3—6 cm longa et lata, fere usque ad basin palmatim 3-partita v. 3-secta, petiolulis brevissimis parenchymate angusto v. vix marginatis, raro usque ad 7 mm longis, lobo intermedio lanceolato v. subrhombeo, plerumque trilobulato raro sub-5-lobulato, lateralibus paullo brevioribus bilobis v. sub-3-lobis, inaequaliter crenata v. dentata, utrinque brevissime et dense pilosa, pilis scabridis v. minutissime spinuligeris, subtus praeterea pilis verticillatim glochidiatis crebris adjectis. Inflorescentiae ex axillis folii utriusque, nunc 1—3-florae praesertim ad apicem, floribus racemoso-dispositis, nunc pluriflorae bis ter cymose partitae, sed prophyllis semper alternis et remotis; bractee v. prophylla inferiora saepius foliis caulinis similia sed minora, superiora v. omnia usque ad 4 mm long. decrescencia triloba v. tripartita, lobis integris; pedicelli longitudine variabili 7—1 cm longi. Calycis tubus obconicus v. turbinatus 2—4 mm longus, 1,5—3,5 mm crassus, pilis scabriusculis et aliis minutis verticillatim glochidiatis dense vestitus; lobi in aestivatione aperti v. latiores in juventute parum imbricati, ovati v. elliptici, 2,5—4 mm longi, 1,3—3 mm lati, obtusi v. obtusiusculi integri v. ad medium utrinque denticulo solitario notati, ad basin paullo angustati, utrinque pilis scabridis strigosi. Petala in aestivatione manifeste dextrorsum imbricata, alabastrum semiglobosum v. semiovatum obtuse 5-gonum formantia, luteo-alba (ex Gay), sub anthesi horizontaliter expansa, 10—15 mm longa, 4,5—6 mm profunda, non cucullata sed valde concava, in parte $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ infer. latiuscule stipitata, supra stipitem parum v. non auriculata et integra, apice triangulari recto v. subincurvo, nervis e basi 3, dorso setulis v. pilis scabriusculis inaequilongis et pilis brevissimis superne glochidiatis obsita, papillis minutis unicellularibus ad marginem stipitis interdum adjectis, intus glabra. Squamae a dorso ovatae v. ovato-triangulares 3,5—4 mm longae, 2—2,5 mm latae, ad basin incurvae, dorso convexae, 3-nerves, nervis tenuibus ad medium squamae explanatae fila in parte $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{5}$ superiore lineari-dilatata laevia sublaeviaeve, squamam multo superantia emittentibus, simplicibus v. ad verticem versus dichotomis, superne ad nervos anguste alatae, vertice truncato v. plerumque emarginato

incrassatae et recurvatae, dorso infero solemniter pilis scabriusculis pubescentes, marginibus inflexis angustis subaequilatis, inferne breviter fimbriato-pilosis. Staminodia 2 interiora arcuato-curvata 4—5,5 mm longa, squamas cr. dimidio superantia, inferne latiuscula, margine densissime et brevissime papilloso-pilosa, pilis scabriusculis paucis in facie adjectis, ad v. infra medium suboblique producta et angustata glabra, deinde (supra squamae verticem) subulato-attenuata et densissime papillosa. Filamenta 50—60, bene evoluta 6—7 mm longa glabra laevia; antherae juniores ovaes v. ovatae, apice parum, basi manifeste emarginatae, inter crura in $\frac{2}{3}$ — $\frac{1}{2}$ alt. affixae. Stylus 4—6 mm longus, usque ad v. supra medium pilis patentibus scabridis hirsutus, superne trigonus, angulis papillosis. Ovarium inferum, vertice setulis minute scabridis v. punctulatis erectis vestitum, pilis minutis glochidiatis interdum intermixtis; placentae 3, raro 4, applanatae, perbreve cum carpidiis conjunctae; ovula numerosa pauciseriata, horizontalia. Capsula turbinata v. turbinato-elongata 10—15 mm longa, superne 5—7 mm crassa, basi sensim attenuata, breviter patentipilosa 10-nervis, inter lobos calycinos 3-valvis; placentae cum valvis alternantes latiuscule lineares, inferne angustatae et supra basin evanescentes. Semina numerosa pauciseriata, ovata v. ovalia obtuse et longiuscule apiculata, cum apiculo vix 1 mm longa, 0,6 mm crassa subteretia; testa elevatim reticulato-nervosa, sed non foveolata, brunneo-nigrescens, endopleura ab reticulo libera; endospermium copiosum guttas olei includens. Embryo parvus rectus, subteres v. convexus; cotyledones suborbiculares v. ovato-orbiculares quam radicula vix latiores et dimidio breviores.

Habitat in Chile: Bridges n. 681, in dumetis prope Arique: Leehler n. 3260 et ed. Hohenacker n. 823; in prov. Valdivia: Philippi, ad portum Corral: Oehsenius, in fruticetis et ad sepes prope Osorno: Gay n. 101, R. A. Philippi ed. Hohenacker n. 6, in herb. propr. n. 706a; in prov. Llanquihue prope Pilmaiquen: F. Philippi mis.

Fl. et fruct. Jan.—Mart.

V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Candolle, Gotting., Griseb., Holm., Kew., Martii, Monac., Paris, hort. Petropol., Philippi, Vindobon.

Obs. Species *L. sagittatae* Hook. et Arn. affinis, sed foliis, squamis etc. diversissima; etiam a *L. micrantha* Poepp. et *L. Martini* Phil., quae habitu similes sunt, characteribus multis gravibus recedens.

38. *Loasa micrantha* Poepp. foliis plerumque oppositis sed in caulibus nonnullis plane alternis, fere usque ad basin palmatim tripartitis vel trisectis, petiolulis brevissimis parenchymate angusto marginatis, lobo intermedio lanceolato vel oblongo integro dentato vel 3-lobo, lateralibus paullo brevioribus in $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ longit. bilobis; ramulis serialibus florigeris inter pedunculos et folia materna saepius obviis; prophyllis ad pedunculos imos hinc illinc obviis semper alternis; petalis in aestivatione parum sibi imbricatis; squamis nervis 3 ad medium fila tenuia superne vel ad apicem parum vel sensim subelavato-incrassata squamae vertice breviora laevia sublaeviave emittentibus instructis, vertice truncato vel leviter emarginato valde incrassatis vel recurvatis: staminodiis 2 interioribus squamas dimidio superantibus; filamentis 115—130.

Tabula IV. Fig. 38—39. Fig. 38. Squama subexplanata. 39. Squama non explanata.

Loasa micrantha Poepp.! *Fragm. Syn. Plant. Chil.* (a. 1833) p. 24; *Walp. Rep.* II. 226; *Gay Chil.* II. 462.

Loasa Remii Gay! *Chil.* II. (1846) p. 462; *Walp. Ann.* II. 657.

Caulis volubiles, directione tantum sinistrorsa observata, in sicco 2—5 mm crassi, teretes non striati, cortice tenui brunescente nitido laxissime accumbente et hinc illinc desiliante vestiti, setulis minutis valde inaequilongis et inaequicrassis reflexis v. deorsum versis conicis v. conico-elongatis usque ad apicem minute scabridis praesertim in partibus junioribus conspicuis, in vetustioribus saepe obsoletis exasperati, pilis minutissimis apice glochidiatis caeterum laevibus interdum intermixtis, ramis vegetativis vix observatis, ramulis serialibus floriferis inter pedunculos et folia materna saepius obviis. Folia plerumque opposita, sed in caulibus nonnullis plane alterna, petiolis 1—2 cm longis quam folium dimidio v. ultra duplo brevioribus, „laete viridia“, 3—5 cm longa, 4—6 cm lata, fere usque ad basin palmatim 3-partita v. 3-secta, petiolulis brevissimis parenchymate angusto marginatis, lobo intermedio lanceolato v. oblongo, integro dentato v. 3-lobo, lateralibus paullo brevioribus in $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ longit. bilobis, supra pilis brevissimis inferne conico-incrassatis scabriusculis, subtus pilis brevissimis apice v. superne glochidiatis dense vestita. Flores ex axilla folii alterius solitarii, prophyllis nullis, pedunculis cr. 5 cm longis, raro usque 8 cm elongatis v. usque 1 cm abbreviatis, ex axilla folii alterius in racemum plerumque 3-florum, in ramis serialibus in racemum 3—pluriflorum dispositi, bracteis parvis v. minutis plerumque 3-sectis, prophyllis ad pedunculos imos hinc illinc obviis, pedicellis brevibus. Calycis tubus sub anthesi obconicus usque turbinatus 2,5—5 mm longus, 2—3 mm crassus, setis scabridis patentibus dense hirsutus, pilis glochidiatis intermixtis; lobi in aestivatione aperti lanceolati v. oblongi, acuti v. obtusi, supra basin paullo angustati, integri 3,5—6 mm longi, 1,3—2 mm lati, utrinque tenuissime pilosi et brevissime, ad marginem longius, setulosi. Petala in aestivatione margine infero parum sibi imbricata, alabastrum semiglobosum obtuse pentagonum formantia, alba (ex Poeppig et Gay), sub anthesi horizontaliter expansa, 6,5—10 mm longa cucullata, 3—4,5 mm profunda, in $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ infer. latiuscule stipitata, margine limbi inferiore auriculiformi-protracto horizontaliter recurvato et crenato v. inciso-lobulato, sub apice obtusissime v. vix apiculata, nervis e basi 3 crassioribus, paucis aliis tenuioribus adjectis, extrinsecus setulis brevibus scabriusculis et pilis brevissimis tenuissimis apice glochidiatis obtecta, inferne praeterea pilis articulatis apice saepe incrassatis brevissimis obsita, intus glabra. Squamae a dorso ovatae v. breviter ovatae 3—3,5 mm longae, 1,8—2,5 mm latae, inferne v. ad basin valde incurvatae, convexae, 3-nerves, nervis tenuibus ad medium fila tenuia superne v. ad apicem parum v. sensim subclavato-incrassata, squamae vertice breviora laevia v. sublaevia emittentibus, superne ad nervos subalato-incrassatae, vertice truncato v. leviter emarginato valde incrassatae et recurvatae, incrassatione cum alis continua, dorso inferne pilis articulatis apice incrassatis obsitae, marginibus inflexis angustis subaequilatis glabris laevibus. Stamina 2 interiora arcuato-curvata 3,5—5 mm longa squamas dimidio superantia latiuscula, basi ima paullo incrassata, non appendiculata, dorso et margine altero brevissime papillosa, margine altero (interiore) pilis apice glochidiatis obsessa, ultra squamae verticem sensim filiformi-attenuata et manifeste valdeque papillosa. Filamenta 115—130, bene evoluta 5—6 mm longa glabra laevia; antherae juniores ovales, apice parum basi manifeste emarginatae, inter crura sub medio affixae. Stylus 4—6 mm longus, inferne v. usque supra medium pilis patentibus scabriusculis obsitus, supra basin pilis apice glochidiatis intermixtis, superne trigonus, stigmatibus obsoletis. Ovarium inferum, vertice setulis scabridis et pilis glochidiatis instructum; placentae 3 appanatae, perbreviter cum carpidiis conjunctae; ovula numerosa pauciseriata horizontalia. Capsula oblongo-turbinata 12—24 mm longa, superne 5—6 mm crassa, basi sensim attenuata, setis v. setulis patentibus crebris hirsuta, pilis minutis glochidiatis intermixtis, 10-nervis, inter lobos calycinos semi-

globoso-producta et 3-valvis; placentae eum valvis alternantes latiuscule lineares, a basi usque ad dehiscendae locum ascendentes, orbiculis i. e. vestigiis funiculorum notatae. Semina cr. 70, biseriata breviter ovalia v. ovali-orbicularia, solemniter apiculata, cum apiculo vix 2 mm longa, 1,3—1,4 mm lata convexa; testa foveolato-reticulata, angulis fovearum brunneis nerviformibus, parietibus membranaceis griseo-albidis; endopleura nigrescens ab reticulo libera, endospermium conspicuum guttas olei includens. Embryo parvus rectus convexus; cotyledones suborbiculares quam radícula parum latiores et dimidio breviores.

Habitat in Chile australi in fruticetis prope Antuco m. Febr. fruct.: Poeppig, in Cordillera de Popeta: Hb. F. Philippi n. 713e. in prov. Colehagua prope Nancagua, 1000 mm alt.: Landbeck (Philippi misit), in sepibus prope S. Fernando: Gay.

Flor. et fruct. m. Jan. — V° s. in herb. Berol., Cand., Delessert, Paris, Philippi, Vindob.

Obs. Descriptio Poeppigii „micrantha, lobis calycinis petala aequantibus“ e specimine fructifero floribus ultimis diminutis, quod etiam in aliis *Loasis* observatur, gaudente demta est.

Ser. VI. Acaules Urb. et Gilg

in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. (1894) p. 116.

(Spec. 39—40).

Caulis subterraneus ascendens apice rosula foliorum coronatus. Folia opposita et decussata dense conferta semper longe petiolata, petiolo lamina sesqui- usque quadruplo- longiore, trifoliata vel impari-pinnata, 1—3-juga. Flores 6—12 cm longe pedicellati.

Clavis specierum.

I. Folia petiolo lamina sesqui- usque duplo longiore praedita, ambitu late ovata vel orbicularia, semper trifoliata. Petala 1,1—1,2 cm longa, in parte $\frac{1}{2}$ inf. manifeste unguiculata. Stamina 70—80.

39. *Loasa acaulis* Urb. et Gilg.

II. Folia petiolo lamina 2—4-plo longiore praedita, ambitu ovata vel late ovata usque ovato-orbicularia, impari-pinnata, 1—3-juga. Petala 1,4—1,6 cm longa, non unguiculata, inferne manifeste alata ac revoluta. Stamina 90—110.

40. *Loasa lateritia* Gill.

39. *Loasa acaulis* Urb. et Gilg, foliis petiolo usque ad 6 cm longo lamina sesqui- usque duplo longiore praeditis, ambitu late ovatis vel orbicularibus, semper trifoliatis; petalis 1,1—1,2 cm longis, in parte $\frac{1}{2}$ inf. manifeste unguiculatis; squamis vix saccato-convexis, dorso carinulis 3 vix conspicuis a parte $\frac{3}{5}$ squamae alt. usque ad apicem progredientibus aequalitatis notatis, nervis 3 in parte $\frac{3}{5}$ squamae alt. in fila abeuntibus, filis squamam modice superantibus apice laminulam oblongam vel oblongo-lanceolatam gerentibus, antice subobtusis, medio paullo rotundato-exeisis, in utroque latere lobo manifeste prominente notatis, margine superiore paullo incrassatis ac manifeste revolutis; staminibus 70—80.

Blumenbachia acaulis Phil. in *Ann. Univers. Chile*. LXXXV (1894) p. 17.

Caulis subterraneus ascendens usque ad 3 mm crassus reliquiis foliorum veterum densissime obtectus paullo supra terram ascendens atque apice foliorum rosula modice densa coronatus, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata dense conferta, petiolo usque

ad 6 cm longo lamina sesqui- usque duplo longiore praedita, ambitu late ovata vel orbicularia, usque ad 3,5 cm longa, item lata, semper trifoliata, foliolo intermedio apice rotundato basi cordato vel subcordato profunde inciso vel pinnatifido usque pinnatisecto pinnis utrinque 2—3 apice rotundis \pm profunde crenatis, foliolis lateralibus utrinque semel \pm profunde pinnatifido-inensis, pinnulis regulariter grosse crenatis, utrinque pilis antrorsum spinuligeris dense obiecta, subtus aliis verticillatim glochidiatis densissime intermixtis, setis nullis. Flores ex axilla folii alterius solitarie prodeuntes, pedunculo usque ad 8 cm longo, nudo v. bracteola solitaria minuta praedito, erecti, verisimiliter lateritii. Calycis tubus breviter oboconicus, cr. 6 mm longus, superne 6—7 mm crassus, inferne sensim attenuatus, pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime obiectus, aliis longioribus antrorsum spinuligeris dense intermixtis; lobi in aestivatione aperti, lanceolati, 0,9—1 cm longi, 1,8—2 mm lati subaequilati, manifeste 3-nerves apice rotundati. Petala in aestivatione (verosimiliter) imbricata, sub anthesi patentia vel recurvato-patentia 1,1—1,2 cm longa, cr. 3,5 mm lata, 2 mm profunda, in parte $\frac{1}{2}$ inferiore manifeste unguiculata, superne profunde cucullato-cymbiformia, inferne breviter paullo dilatata atque valde recurvata, extrinsecus pube tubi, intus glabra. Squamae a latere visae subrectae, a dorso rectangulari-oblongae, 5 mm longae, 2,5 mm latae, vix saccato-convexae, dorso carinulis 3 vix conspicuis a parte $\frac{3}{5}$ squamae alt. usque ad apicem progredientibus aequialtis notatae, nervis 3 usque ad partem $\frac{4}{5}$ squamae alt. ascendentibus atque hoc loco bifurcatis, quorum rami singuli usque ad apicem ascendunt et ramulos plures emittunt, singuli usque ad partem $\frac{3}{5}$ squamae alt. in carinulis recurrunt atque hoc loco in fila abeunt, filis filiformibus squamam modice superantibus apice laminulam oblongam vel oblongo-lanceolatam gerentibus dense papillois, antice subobtusae, medio paullo rotundato-excisae, in utroque latere lobo manifeste prominente notatae, margine superiore paullo incrassatae ac manifeste recurvatae, inferne lateraliter tenues, non alatae nec involutae, utrinque glabrae vel subglabrae. Staminodia 2 interiora squamam manifeste superantia 0,9—1 cm longa subrecta, basi valde incrassata, superne usque ad apicem sensim attenuata, apice ipso longe filiformi-subulata, undique densissime papilloso-pilosa. Stamina 70—80, bene evoluta 0,6—0,7 cm longa; antherae juniores flavescens. Ovarium inferum, intra lobos calycinos densissime scabrido-pilosum nervis 10 manifeste conspicuis rectis, pedunculo fructifero valde aucto; placentae 5 manifeste prominentes late dichotomae, margine inferiore ovula numerosissima horizontalia in seriebus 5—8 gerentes.

Habitat in Chile prope Trapa in Araucania: Rahmer (a. 1887).

Floret m. Jan.—Febr. — V. s. in herb. Berol. et Philippi.

40. *Loasa lateritia* Gill. foliis petiolo usque ad 9 cm longo lamina 2—4-plo longiore praeditis, ambitu ovatis vel late ovatis usque ovato-orbicularibus, impari-pinnatis, 1—3-jugis; petalis 1,4—1,6 cm longis, non unguiculatis, inferne manifeste alatis ac recurvatis; squamis vix saccato-convexis, dorso carinis 3 a parte media squamae usque ad apicem subaequalte procurrentibus instructis, nervis 3 in parte media in fila abeuntibus, filis squamam paullo vel multo superantibus semper filiformibus, antice medio profunde et anguste triangulari-excisus, lobis (hoc modo formati) apice rotundatis, marginibus lateralibus superioribusque solemniter recurvatis, margine superiore auri humanae simili non vel vix incrassatis; staminibus 90—110.

Loasa lateritia Gill. *Msc. ex Arn. in Edi nb. Journ. Nat. and Geogr. Science* (1831 III. 275; *Hook. et Arn. in Hook. Bot. Misc.* III. 330; *Gay Fl. Chil.* II. 458.

Caulis longe vel longissime subterraneus supra terram non productus, parce ramosus, horizontalis vel ascendens, reliquiis foliorum vetustorum obtectus, superne foliorum rosula laxa coronatus, usque ad 2 mm crassus, apice uniflorus, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, apice caulis subterranei modice dense conferta, petiolo usque ad 9 cm longo lamina 2—4-plo longiore praedita, ambitu ovata vel late ovata usque ovato-orbicularia, imparipinnata, 1—3-juga, pinnis inferioribus usque ad 5 mm longe petiolulatis superioribus sensim sessilibus, suprema semper ceteris multo majore ac \pm profunde inciso-lobata lobis crenatis, apice rotundata, ceteris plerumque regulariter profunde crenatis, numquam acutis, utrinque pilis parvis antrorsum spinuligeris dense oblecta, subtus aliis minimis verticillatim glochidiatis densissime intermixtis, setis nullis. Flores axillares solitarii, pedunculo (toto) usque ad 14 cm longo, foliis suboppositis v. alternis, nunc euphyllodeis nunc bracteiformibus obsessis, erecti, lateritii. Calycis tubus breviter obconicus, 5 mm longus, superne 1,1—1,2 cm crassus, pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime vestitus, aliis multo longioribus dense intermixtis, setis nullis; lobi in aestivatione aperti sed sibi approximati, ovati usque late ovati obtusiusculi 7—8 mm longi, 4—5 mm lati, utrinque pube tubi, nervo medio non vel vix conspicuo. Petala in aestivatione manifeste imbricata, sub anthesi verosimiliter erectiuscula, lateritia (ex Gillies), 1,4—1,6 cm longa, 5—6 mm lata, cr. 5 mm profunda, non unguiculata, inferne manifeste alata ac recurvata, profunde cucullato-cymbiformia, extrinsecus pube caulis, intus glabra. Squamae a latere visae subrectae, a dorso oblongae, inferne paullo incurvatae, cr. 6 mm longae, 3 mm latae, vix saccato-convexae, dorso carinis 3 a parte media squamae usque ad apicem subaequaliter procurventibus instructae, nervis 3 in parte $\frac{1}{3}$ squamae alt. bifurcatae, quorum rami singuli usque ad apicem ascendunt, singuli in carinis usque ad squamae medium recurrunt atque hoc loco in fila abeunt, filis filiformibus squamam paullo vel multo superantibus dense papillosis, antice medio profunde et anguste triangulari-excisae, lobis ita formati apice rotundatis, marginibus lateralibus superioribusque solemniter recurvatae, margine superiore auri humanae simili non vel vix incrassatae, inferne lateraliter non vel vix dilatatae nec involutae, extrinsecus parcissime papillosae, intus glabrae. Staminodia 2 interiora squamam multo superantia 1,1—1,2 cm longa, basi manifeste incrassata, superne sensim magis incurvata atque usque ad apicem attenuata, apice ipso longe filiformi-subulata, undique dense papillosa. Stamina 90—110, bene evoluta 0,8—0,9 cm longa; antherae juniores flavescens. Ovarium inferum, nervis 10 paullo vel vix conspicuis rectis, pedunculo fructifero manifeste aucto; placentae 5 manifeste prominentes late dichotomae, margine inferiore ovula numerosissima horizontalia in seriebus 6—8 gerentes. Semina nondum satis matura brunnea oblonga vel ovali-oblonga, solemniter elevatim hexaëdrice reticulato-nervosa.

Habitat in Chile et Argentina. Vidimus e Chile ad Los Impossibles, near foot of descent from the Planchon towards Chile, and in El Valle de Fray Carlos, at the base of the Volcano of Peteroa in Chile alt. 3000 m: Gillies (a. 1827). Cordillera de San Fernando: Philippi, Cordillera de Talca: Philippi; ex Argentina prov. Mendoza. Cord. al Snr del Rio Atuel: José R. Figueroa in Kurtz Herb. Argent. n. 10088.

Floret m. Febr.—April. — V. s. in herb. Berol., Edinburgh, Vindob.

Ser. VII. **Deserticolae** Urb. et Gilg
in Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam. III. 6^a. (1894) p. 116.
 (Spec. 41—42).

Caulis prostratus vel erectus. Folia opposita et decussata vel rarissime supra 2 subalterna. Squamae dorso medio carina usque ad squamae medium sensim valde accrescente dein subito contracta atque usque ad apicem vix prominente instructae, nervis 3 in apice vel paullo infra apicem in fila abeuntibus, filis in apice clavato-crassiusculis vel capitellato-incrassatis, marginibus incrassationis saepius umbraculiformi-reflexis. Ovarium inferum vel semisuperum.

Clavis specierum.

I. Petala cr. 7 mm longa non vel vix unguiculata. Squamae nervis 3 in collo fila emittentibus instructae, filis brevibus lobis squamae lateralibus apicalibus subaequilongis superne sensim magis incrassatis atque apice ipso clavato-crassiusculis densissimeque papillois. Ovarium inferum. Semina numerosissima 60—100.

41. *Loasa Urmenetae* Phil.

II. Petala 10—12 mm longa, in parte $\frac{2}{5}$ — $\frac{3}{7}$ inf. stipitata. Squamae nervis 3 sub collo fila emittentibus instructae, filis squamam paullo superantibus subaequicrassis apice subito capitellato-incrassatis, marginibus incrassationis umbraculiformi-reflexis. Ovarium plus quam semisuperum. Ovula 30—36.

42. *Loasa elongata* Hook. et Arn.

41. *Loasa Urmenetae* Phil. foliis inferioribus petiolo lamina 4—6-plo brevioribus instructis, ambitu orbicularibus vel ovato-orbicularibus usque ovatis, infimis latioribus quam longioribus, superioribus sensim minoribus, postremo minimis ac sensim longioribus quam latioribus, apice acutiusculis basi cordatis vel subcordatis vel in superioribus rotundatis, omnibus trilobis, lobis iterum inaequaliter grosse sinuato-lobatis acutiusculis, setis utrinque omnino deficientibus; petalis cr. 7 mm longis non vel vix unguiculatis; squamis dorso carinis 3, lateralibus 2 vix prominentibus a basi subaequaltis usque ad apicem ascendentibus, intermedia basi orta usque ad squamae medium sensim valde accrescente dein subito contracta atque usque ad apicem vix prominente aequalta procurrente, nervis 3 in apice ad marginem valde incrassatum ac manifeste revolutum curvato-conjunctis atque hoc loco dorso in fila abeuntibus, filis brevibus lobis squamae lateralibus apicalibus subaequilongis superne sensim magis incrassatis atque apice ipso clavato-crassiusculis densissimeque papillois; ovario infero intra lobos calycinos dense scabrido-piloso; seminibus numerosissimis, 60—100.

Loasa Urmenetae Phil. *in Anales Univ.* (1872) 712.

Loasa nitida Gay *Fl. Chil.* II. (1846) 447 (*non Desr.*)

Caulis usque metralis (ex Gay) prostratus (superne verosimiliter subscandens) ramosissimus superne subaphyllus (ex Philippi) teres, in sicco cortice arcte accumbente flavescens vel brunneo-flavescens, subglaber vel superne pilis minimis verticillatim glochidiatis hinc inde adpersus setis parvis acutis recurvatis rarissime intermixtis, apice cymose evolutus, gemmis serialibus nullis. Folia tenuissime membranacea inter sese valde distantia, omnia opposita et

decussata, superiora subsessilia, infima petiolo parvo usque ad 3,5 cm longo lamina 4—6-plo brevior instructa, ambitu orbicularia vel ovato-orbicularia usque ovata, infima latiora quam longiora usque ad 13 cm longa, 14 cm lata, superiora sensim minora, postremo minima ac sensim longiora quam latiora, apice acutiuscula, basi cordata vel subcordata vel in superioribus rotundata, omnia triloba, lobis iterum inaequaliter grosse sinuato-lobatis acutiusculis (nervis majoribus a folii basi palmato-abeuntibus), supra subglabra vel pilis minimis verticillatim glochidiatis laxissime aspersa, subtus iisdem densissime obtecta, setis utrinque omnino deficientibus. Flores in apice caulis in cymam semel fureatum vel ab initio sicut rami inferiores in monochasia 3—1-flora dispositi, crocei (ex Philippi), lutei (ex Gay), verosimiliter in terram spectantes; prophylla ephyllloidea parva vel minima, subsessilia, lobis saepius elongatis acutis notata; pedunculi 0,5—1,5 mm longi, tenuissimi, sub anthesi ut videtur subhorizontales, apice curvati, ita ut flores in terram spectent, post anthesin erecto-patentes. Calycis tubus obconicus 3,5—4 mm longus, superne item crassus, nigrescens, pilis minimis verticillatim glochidiatis dense obtectus, setis longis dense intermixtis; lobi in aestivatione aperti erectiusculi sub anthesi patentes lanceolati, 3—3,5 mm longi basi 1,5—2 mm lati, integri, acuti, utrinque pube tubi. Petala in aestivatione verosimiliter valvata, sub anthesi patentia vel patentia-recurvata, cr. 7 mm longa, 1—2 mm profunda, marginibus inter sese cr. 2 mm distantibus, apice acutiuscula, apicem versus paullo cymbiformia, non vel vix unguiculata, marginibus lateralibus non alatis nec recurvatis, extrinsecus pube tubi, sed setis paullo rarioribus, intus glabra. Squamae a latere visae subrectae, inferne paullo incurvatae, a dorso ovatae vel anguste ovatae, 3,5—4 mm longae, 1,7—2 mm latae, dorso earinis 3, lateralibus 2 vix prominentibus a basi subaequalitis usque ad apicem ascendentes, intermedia basi orta usque ad squamae medium sensim valde accrescente dein subito contracta atque usque ad apicem vix prominente aequalita procurrente, nervis 3 in apice subquadrato-exciso margine valde incrassato ac manifeste revoluta curvato-coniunctis atque hoc loco dorso in fila abeuntibus, filis brevibus lobis squamae lateralibus apicalibus subaequilongis superne sensim magis incrassatis atque apice ipso clavato-crassiusculis densissimeque papillois, lobis 2 squamae apicalibus lateralibus (incisura efformatis) margine superiore rotundato valde incrassatis ac papillois, margine laterali tenuibus, superne late involutis, inferne sensim angustioribus ac basi ipsa evanescentibus, extrinsecus densissime papilloso-pilosae, intus glabrae. Staminodia 2 interiora squamam valde superantia 6—7 mm longa basi crassiuscula superne paullo incurvata ac sensim attenuata, apice longe filiformi-subulata, undique dense papilloso-pilosa. Stamina 50—60, bene evoluta 4—5 mm longa; antherae juniores flavescentes. Ovarium inferum, intra lobos calycinos dense scabrido-pilosum; placentae 3 valde prominentes manifeste dichotomae, margine interiore ovula numerosa horizontalia oblonga gerentes. Capsula clavata vel depresso clavata 0,8—0,9 cm longa, apice 1,1—1,2 cm crassa, brunnea, chartacea, scabra, breviter stipitata, sepalis emarcidis subrecurvatis persistentibus styloque coronata, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis semiorbiculari-triangularibus incrassatis cum placentis alternantibus. Semina numerosissima (60—100), densissime conferta, oblonga vel ovali-oblonga, 1,8—2 mm longa, medio cr. 1,5 mm lata ac 1 mm crassa, flavescencia vel brunneo-flavescencia valde elevatim et laxe hexaëdrice brunneo-nervosa vel reticulata, funiculo subnullo. Embryo minimus rectus nondum satis evolutus.

Habitat in Chile in provincia Coquimbo: herb. Philippi n. 701^b. in rupibus maritimis prope La Serena: Gay n. 20.

Floret m. Sept.—Novemb. — V. s. in herb. Berol., Paris, Philippi, Vindobon.

42. *Loasa elongata* Hook. et Arn. foliis inferioribus petiolis 2—1 cm longis lamina 2—2 $\frac{1}{2}$ -plo brevioribus instructis, ovatis basi obtusis subintegris vel undulato-dentatis, caeteris inferioribus ambitu triangulari-orbicularibus obtusis, basi subcordatis, 3-lobis vel sub-5-lobis, lobis ovatis latitudinem integram subaequantibus, apicali majore et latiore, obtuse vel undulato-dentatis, sequentibus celeriter decreescentibus profundius lobatis, setis pareissimis rectis adjectis; petalis 10—12 mm longis in parte $\frac{2}{5}$ — $\frac{3}{7}$ inf. stipitatis; squamis dorso medio ala supra basin oriente sensim elevatiore et supra medium celeriter iterum depressiore insignibus, 3-nervibus, nervo medio in alam ascendente, omnibus paullo sub collo in fila abeuntibus, filis squamas paullo superantibus subaequicrassis apice subito capitellato-incrassatis, marginibus incrassationis umbrauli-formi-reflexis, collo valde et late incrassatis; ovario plus quam semisupero; ovulis 30—36.

Loasa elongata Hook. et Arn. in Hook. Bot. Misc. III. (1833) 329; Walp. Rep. II. 226; Gay Fl. Chil. II. 455.

Tabula IV. Fig. 40—41. Fig. 40. Squama paullo a latere. 41. Staminodia.

Annua. Caules 25—100 cm longi subrecti v. obsolete tortuosi, teretes simplices, setulis brevibus albidis basi bulbosis, inferne scabriusculis, deorsum versis, raro rectis patentibus longioribusque et pilis brevissimis tenuissimis apice glochidiatis caeterum laevibus parcis v. parcissimis ad apicem et basin crebrioribus adpersi, epidermide nitida brunnescente accumbente. Folia omnia opposita v. suprema 2 subalterna, inferiora petiolis 2—1 cm longis, infima (an cotyledones?) ovata, basi obtusa, subintegra v. undulato-dentata 2—2.5 cm longa, caetera inferiora ambitu triangulari-orbicularia obtusa, basi subcordata, 2.5—5 cm diametro, 3-loba v. sub-5-loba, lobis ovatis latitudinem integram subaequantibus, apicali majore et latiore, obtuse v. undulato-dentatis, sequentia celeriter (usque ad 0,5 cm) decreescentia, profundius lobata, lobis oblongis iterum inciso-dentatis, distantia supra subglabra, subtus pilis apice tantum grosse glochidiatis caeterum laevibus v. parcissime spinulosis dense vestita, setis parcissimis rectis adjectis. Inflorescentiae ex axillis foliorum omnium, infimis exceptis, prodeuntes, infimae 5—3-florae, semel cymose divisae, ramulis suboppositis, caeterae 1-florae; pedunculi 5—4 cm longi, cauli sub angulo recto inserti; prophylla minuta triloba 5—2 mm longa; pedicelli 3—5 mm longi. Flores 5-meri penduli. Calycis tubus sub lobis calycinis parum prominens 3,5—4 mm diametro, parce setosus et minute pilosus; lobi anguste ovati v. ovato-lanceolati acuti v. breviter acuminati 3—4 mm longi. 1.7—2 mm lati, inferne non v. parum angustati, petalis 2 $\frac{1}{2}$ —3-plo breviores integri, margine et parce in dorso setosi, extrinsecus pilis parcis brevissimis apice glochidiatis caeterum laevibus, intus pilis brevissimis sublaevibus adpersi. Petala 10—12 mm longa 4 mm profunda, a latere oblique obovata naviculariformi-concava, sed non encullata, in parte $\frac{2}{5}$ — $\frac{3}{7}$ inferiore stipitata, supra stipitem non auriculata, nervis e basi 3, extrinsecus praesertim ad nervos setosa, praeterea dorso toto pilis brevissimis tenuissimis apice tantum glochidiatis caeterum laevibus vestita, pilis minutis capitellatis inferne intermixtis, decidua. Squamae subanguste ovatae 4—4,5 mm longae cr. 2 mm latae glabrae basi incurvae, extrinsecus parum convexae sed dorso medio ala supra basin oriente, sensim elevatiore et supra medium celeriter iterum depressiore papilloso-scaberrimo insignes, 3-nerves, nervo medio in alam ascendente in $\frac{2}{3}$ alt. 3-fureato, lateralibus ad et supra medium elevatim incrassatis et densissime papillosis in eadem alt. 2-fureatis, ramo altero in collum, altero in fila abeunte, filis paullo sub collo abeuntibus, squamam paullo superantibus 1,5—2,5 mm longis minutissime scabriusculis subaequicrassis apice subito capitel-

lato-incrassatis, marginibus incrassationis umbraculiformi-reflexis, collo valde et late incrassatae, marginibus inflexis angustis laevibus supra collum productis et incrassatis, unde squamae apice subquadrato-emarginatae evadunt. Staminodia 2 interiora squamas fere duplo superantia 8—8,5 mm longa. e basi plana membranacea nuda latiore sensim angustata, supra medium filiformia, apice capitellato-incrassata, minute, praesertim sub medio, papilloso-scaberula, in $\frac{1}{3}$ alt. breviter conglutinata, caeterum libera. Filamenta 50 (v. ultra?), bene evoluta 7—8 mm longa glabra laevia: antherae juniores ovatae 0,6 mm longae, inter crura in $\frac{2}{5}$ alt. affixae. Stylus postremo 6—7 mm longus, in $\frac{2}{3}$ alt. pilis patentibus dense antrorsum spinuligeris pubescens, superne attenuatus, stigmatibus obsoletis. Ovarium plus quam semisuperum, vertice setis laevibus parvis et pilis apice glochidiatis brevissimis crebris obsitum; placentae 3 oblongae in tubo calycino supero tantum evolutae; ovula 30—36 cr. 4-seriata subhorizontalia v. inferiora subpendula. Capsula in parte $\frac{3}{4}$ supera breviter globulosa, calyce circumdata 8—9 mm diametro 7—8 mm longa, basi plano-rotundata, flavescens, pilis et setis erectis pubescens, chartacea, usque ad tubum calycinum delihcens; valvae 3 styli basi persistente apiculatae, semiovales; placentae cum valvis alternantes, in media capsula tantum evolutae, supra calycis tubum paullo productae, oblanceolatae apice obtusae, ad basin angustatae, basin capsulae non attingentes, crassiusculae flavidae. Semina in quaque capsula pauca (plura abortiva), concavitatibus placentae inserta ovata 2 mm longa, 1,3 mm lata subcompressa; testa flavido-brunnescens spongiosa foveolata reticulata; endopleura minutissime reticulato-nervosa, exopleurae laxae acumbens; endospermium copiosum. Embryo linearis subcompressus; cotyledones quam radícula parum breviores et vix latiores.

Habitat in Chile in deserto Atacama: R. A. Philippi, prope Concepcion: Bridges n. 1362.

V. s. in herb. Berol., Kew., Vindobon.

Obs. An specimina descripta revera ad typum nobis non visum pertineant, adhuc in dubio haeret, quia descriptio cl. Hooker et Arnott nimis brevis multis *Loasae* speciebus attribui potest et de characteribus hujus speciei insignibus e. g. de structura squamae et germine subsupero plane tacet. Specimen Bridgesianum herb. Hookeri nunc Kewensis nomine indicato inscriptum, sed ab autoribus speciei non laudatum.

Ser. VIII. *Grandiflorae* Urb. et Gilg

in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. (1894) p. 116.

(Spec. 43—51).

Caulis recti, rufo- vel flavo-setosi. Folia opposita vel alterna petiolata, palmati-partita vel -lobata, basi plerumque cordata. Flores in apice caulis solitarii vel parvi, racemose dispositi, raro cymosi vel cincinnosi, 5-raro 6-vel 7-meri. Calycis tubus obconicus; lobi ovati vel lanceolati acuminati. Petala in aestivatione imbricata, quinquefida v. cochlearia, sub anthesi subrecta, subplana vel concava non cucullata, 20—50 mm longa, nervis e basi multis vel numerosis. Squamae basi trinerves dorso infero bicalcaratae calcaribus ovatis vel ovalibus usque orbicularibus, filis plerumque nullis, raro obviis, marginibus inflexis supra collum (i. e. verticem squamae genuinum) valde nunc obovato- nunc triangulari- nunc birostrato-productis; staminodia 2 ad medium dense papilloso-pilosa basi nuda vel squamulata. Filamenta 60—100. Ovarium

inferum, placentis 3 v. 5 (et tum oppositi-sepalis), raro 4. Capsula obovata usque turbinate, intra lobos calycinos apice 3—5-valvis, placentis latis applanatis vel medio solemniter alatis, dorso crassiuscule cum carpidiis conjunctis. Semina numerosissima, placentis 10—18-seriatim affixa, ovata, elevatim nervosa. Embryo oblongo-linearis; cotyledones radícula paullo breviores.

Species in andibus a Costarica usque ad Peruviam obviae.

Clavis specierum.

- I. Folia inferiora ambitu triangularia, subpinnatim breviter lobata, lobis triangularibus. Squamae antice filis 3 instructae, alis ventralibus supra collum obovato-productis. Placentae 3, raro 4, applanatae. 43. *L. Lindeniana* Urb. et Gilg.
- II. Folia infer. ambitu triangularia v. pentagona. Squamae filis carentes, alis ventralibus supra collum oblongo-productis.
 1. Petala membranacea. Placentae 5, raro 4, medio intus longitrorsum solemniter alatae. 44. *A. argemonoides* Juss.
 2. Petala subcoriacea. Placentae 3 planae v. medio intus longitrorsum subcarinatae.
 - A. Folia superiora profunde palmatim lobata, lobo apicali ovato-oblongo, partem integram longitudine superante. Calcaria collum squamae subaequantia. 45. *L. alpina* Urb. et Gilg.
 - B. Folia superiora medioeriter subpinnatim lobata, lobis triangularibus, partem latitudinis integrae tertiam v. quartam aequantibus. Calcaria squama ipsa (usque ad collum) duplo breviora. 46. *L. acuminata* Wedd.
 3. Petala membranacea. Placentae 3 v. 4 convexae. Calcaria squama ipsa 3-plo breviora 47. *L. speciosa* J. D. Sm.
- III. Folia infer. ambitu suborbicularia, palmatim profunde lobata, lobis ovatis. Squamae filis carentes, alis ventralibus supra collum triangulari-productis. Placentae 3 subplanae.
 1. Foliorum infer. lobi 9—7 latitudinem partis integrae dimidiam subaequantes. Petala 25 mm longa. Squamae 12—13 mm longae, catearibus squama 2-plo brevioribus. 48. *L. ranunculifolia* H. et B.
 2. Foliorum infer. lobi 5 latitudinem partis integrae aequantes v. superantes. Petala 30—43 mm longa.
 - A. Squamae collo incrassato truncatae vel brevissime bilobae, intus laeves. Petala naviculariformi-concava. 49. *L. grandiflora* Desr.
 - B. Squamae collo incrassato extrinsecus manifeste trilobae, lobis erectis tenuibus 2—3 mm longis, intus infer lobos 3 exteriores dentibus 2 vix 1 mm longis carnosio-incrassatis instructae. Petala plana vel subplana. 50. *L. magnifica* Urb. et Gilg.
 3. Foliorum infer. lobi 3—5 latitudinem partis integrae aequantes v. breviores. Petala 35—55 mm longa. Squamae collo non incrassatae. 47. *L. speciosa* J. D. Sm.

IV. Folia inferiora semper peltata, infima dense conferta cetera laxa, suborbicularia vel paullo latiora quam longiora. Squamae filis carentes.

51. *Loasa peltata* Spruce.

43. *Loasa Lindeniana* Urb. et Gilg (n. sp.), caule hirsuto; foliis oppositis usque 17 cm latis, ambitu triangularibus subpinnato-lobatis; lobis 9—7, inferioribus partem latitudinis integrae $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ aequantibus triangularibus inaequaliter crenatis; lobis calycinis 18—23 mm longis lanceolatis sensim acuminatis; petalis subplanis 40—50 mm longis, 18—24 mm latis, dorso ad nervum medium setosis membranaceis; squamis 7—9 mm longis, sub v. ad collum fila 3 papillosa alas ventrales superantia emittentibus, calcaribus collum subattingentibus v. paullo superantibus non incurvis, alis ventralibus superne obovatis supra squamam genninam parte $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ productis, staminodiis basi esquamulosis squamis plus quam duplo longioribus; ovario vertice tomentosulo et circa stylum setoso, placentis 3 raro 4 applanatis.

Tabula IV. Fig. 42—43. Fig. 42. Squama a latere. 43. Squama a dorso.

Biennis (ex Funck et Schlim). Caulis erectus teres non striatus, ramosus, setis in sicco rufis 2,5—3,5 mm longis patentibus v. subdeflexis laevibus hirsutus, pilis minutis hinc illinc retrorsum hamulosis intermixtis, epidermide arcte accumbente, gemmis serialibus nullis. Folia opposita (intermedia et superiora tantum vidimus), petiolis 12—3 cm longis, ambitu triangularia, basi anguste cordata, 15—8 cm longa, 17—7 cm lata, paullo latiora quam longiora, 9—7-loba, lobis inferioribus partem latitudinis integrae $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ aequantibus triangularibus acutis, superioribus sensim decrescentibus, inaequaliter crenata, crenis solemniter apiculatis, supra sinum basalem palmatim 5-nervia, caeterum ramosinervia, supra setis et setulis valde inaequilongis laevibus adpersa, subtus praeterea pilis brevissimis parce retrorsum spinuligeris praesertim ad nervos et nervulos vestita. Flores in apice caulium solitarii v. perpauci, nunc in cymam 5-florum semel bifurcatam, deinde cincinnosam, nunc a primo in cincinum terminalem 2—3-florum collecti; prophylla fertilia tantum evoluta, axi cincinni sursum (saepe usque ad florem sequentem) adnata, 3—10 mm longe petiolata, 5—2 cm longa, ovata v. ovato-oblonga lobulata et inaequaliter dentata, basi vix v. non cordata, nunc sterilia et minuta; pedicellus in cyma terminalis usque 10 cm, in cincinno 3—5 cm longus. Flores 5-, rarius 6- v. 7-meri, verisimiliter erecti. Calycis tubus obconicus 7—8 mm longus et crassus, setis creberrimis hirsutissimus, pilis minutis intermixtis; lobi in aestivatione subaperti, basi contigui v. obsolete connati, lanceolati v. late lanceolati sensim acuminati 18—23 mm longi, 5—7 mm lati, sub anthesi suberecti, extrinsecus et intus superne parce v. crebrius setosi, intus praeterea pilis brevissimis crassiusculis inferne scabridis superne laevibus, extrinsecus pilis brevissimis superne retrorsum hamulosis densissime vestiti v. tomentosuli, in fructu suberecti. Petala in aestivatione eximie imbricata, quincuncialia v. cochlearia, sub anthesi erecta, „aurantiaca usque cinnabarina“ subplana, 40—50 mm longa, 18—24 mm lata, subanguste obovata, ad basin sensim angustata, basi 4—6 mm lata, apice obtusissima v. rotundata, dorso pilis minutis apice glochidiatis vestita, ad nervum medium praeterea parce v. crebrius setosa, intus superne ad marginem versus pilis sublaevibus brevissimis obsita, consistentia membranacea, nervis e basi numerosis ramosis. Squamae calcaribus exceptis a dorso ovali-rectangulares 7—9 mm longae, ad basin 4—5, supra medium 3—4 mm latae, basi incurvae, caeterum rectae, dorso supra basin bicalcaratae, calcaribus ovalibus v. ovato-globosis obtusissimis sursum versis non incurvis collum squamae subattingentibus v. paullo superantibus patentibus glabris laevibus, nervis e

basi prodeuntibus 3 supra calcaria valde ramosis, genuinis hoc loco papilloso-pilosis, sub v. ad collum fila singula alas laterales paullo superantia 2,5—4 mm longa papilloso-pilosa emittentibus, superne papilloso-scabriusculae, collo in lobulos 2 triangulari-lanceolatos 1—1,5 mm longos excurrentes, marginibus inferne valde angustis, superne sensim et valde dilatatis alas obovatas praebentibus acutangule inflexis papilloso-scabriusculis, supra verticem parte $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ squamae genuinae productis, unde squama superne biloba apparet. Staminodia 2 interiora squamis plus quam duplo longiora, 16—20 mm longa, e basi latiore esquamulosa cr. 2 mm lata sensim subulato-attenuata, apicibus laevibus exceptis per totam longitudinem, ad medium densissime, papilloso-pilosa. Filamenta cr. 100, bene evoluta 35—40 mm longa filiformia glabra laevia, basi inter sese obsolete connata; antherae juniores oblongae 4—4,5 mm longae 1—1,2 mm latae, apice parum, basi manifeste emarginatae, inter crura in $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ alt. affixae. Stylus postremo 35—40 mm longus angulatus, ad basin pilis patentibus scabriusculis obsitus, caeterum glaber, stigmatibus 3, raro 4, 2—3 mm longe decurrentibus. Ovarium inferum vertice subplanum, pilis brevissimis sublaevibus v. scabriusculis tomentosulum, setis nonnullis circa styli basin adjectis; placentae 3, raro 4, applanatae, stria angusta cum carpidiis conjunctae, ad basin nudae. Ovula placentis pluriseriatim affixa subhorizontalia, anguste ovata punctis 2 brunneis notata. Fructus immaturus obconico-turbinatus.

Habitat in Venezuela prov. Merida ad Sierra Nevada in 3000 m. alt. m. Aug., Sept. florif.: J. Linden (a. 1842) n. 405, Funck et Schlim n. 1045.

V. s. in herb. Boissier-Barbey, Candolle, Delessert, Paris, hort. Petropol., Vindobon.
Obs. *L. argemonoidi* Juss. habitu simillima, sed squamis placentisque diversa.

44. *Loasa argemonoides* Juss. caule densissime setoso; foliis inferioribus oppositis, superioribus alternis, illis ambitu triangularibus v. subpentagonis usque 24 cm latis, subpinnatim lobatis, lobis triangularibus, apicali magis producto, paenultimis partem latitudinis integrae cr. $\frac{1}{3}$ aequantibus, iterum lobulatis et inaequaliter dentatis; lobis calycinis ovato- v. lanceolato-acuminatis 22—30 mm longis; petalis planiusculis v. concavis 45—50 mm longis, 25—32 mm latis obovatis, in area mediana crebre setulosis membranaceis; squamis 13—18 mm longis, calcaribus collum squamae paene attingentibus non incurvis, nervis 3 supra calcaria incrassatis scabridisque, filis nullis v. obsoletis, alis ventralibus supra collum longitudine squamae ipsius v. ultra oblongo-productis; ovario vertice tomentosulo, setis nullis; capsulis obovato-turbinatis 20 mm longis. placentis 5, raro 4, in medio solemmiter longitrorsum alatis.

Tabula V. Fig. 1—3. Fig. 1. Squama a dorso. 2. Squama a latere. 3. Diagramma.

Loasa argemonoides Juss. in *Ann. Mus.* V. (1804) p. 26; *H. et B. Plant. aequin.* I. p. 53. t. 15!; *Tratt. Arch. d. Gewächsk.* 1. t. 30; *H. B. K. Nov. Gen. et Spcc.* VI. 93 (26); *DC. Prodr.* III. 342; *Urb. in Ber. Deutsch. Bot. Ges.* X. p. 265, t. XIX. f. 17 et in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. f. 37K (*Diagramma*).

Perennis. Caulis erectus teres striatus, setis 3—4 mm longis flavis v. rufis laevibus patentibus densissime hirsutissimus, pilis articulatis glanduliferis marcescentibus et aliis brevissimis superne laevibus v. retrorsum, inferne antrorsum spinulosis intermixtis, a basi valde ramosus. Folia inferiora et saepius infima bina ramealia opposita longe petiolata, petiolis 15 cm longis, ambitu triangularia v. subpentagona, 18—24 cm diametro, vix latiora quam

longiora, basi rectangulari- v. anguste cordata, 7-loba, lobo apicali magis producto, sequentibus et infimis minus, paenultimis 2 medioeriter evolutis, hisce partem latitudinis integrae cr. tertiam aequantibus, omnibus acutis v. obtusis iterum lobulatis et inaequaliter dentatis, supra pilis brevibus sublaevibus, subtus pilis brevissimis superne retrorsum, inferne antrorsum spinuligeris praesertim ad nervos pubescentia, setis utrinque supra in facie, subtus ad nervos adjectis, superiora alterna 6—0,5 cm longe petiolata, usque ad 2 cm longit. decrescunt, basi parum v. obsolete cordata v. truncata, 7—5-loba lobo apicali valde producto et lateralibus multo v. pluries majore, v. summa inciso-dentata, dense pubescentia, subtus albido-tomentosa. Flores in apice caulium solitarii terminales et ex axillis foliorum supremorum in ramulis brevibus 1—pauci; pedicelli terminales 5—10 cm longi, ramulorum breves. Flores 5-, raro 6-meri. Calycis tubus obovatus densissime hirsutissimus; lobi lanceolato-acuminati v. ovati et superne angustati acuti 22—30 mm longi, 8—11 mm lati, extrinsecus praesertim inferne dense setosi et pilis apice incrassatis aliisque brevissimis scabriusculis v. plus minus spinuligeris obsiti, intus pilis minute antrorsum spinuligeris v. scabridis apice laevibus vestiti, ad apicem setulosi, in fructu erecti. Petala in aestivatione valde imbricata, sub anthesi suberecta, planiuscula v. concava obovata, ad basin angustata, apice rotundata, 45—50 mm longa, 25—32 mm lata, basi ipsa 5—10 mm lata, nervis e basi numerosissimis, intus ad apicem brevissime pilosula, extrinsecus pilis brevissimis inferne antrorsum, superne retrorsum spinuligeris v. laevibus dense vestita, in area mediana praeterea crebre setulosa, consistentia membranacea. Squamae a dorso oblongo-rectangulares v. inferne quadrangulares, superne birostratae, 13—18 mm longae, supra basin 5 mm, sub collo 3—3,5 mm latae, basi incurvae, caeterum rectae, dorso supra basin bicalcaratae, calcaribus ovalibus sursum curvatis apice rotundatis, collum squamae ipsius paene attingentibus, obsolete scabriusculis, nervis e basi 3 supra calcaria incrassatis, manifeste scabridis et in collum continuis v. paullo sub collo fila valde abbreviata pilosa vix 0,3 mm longa emittentibus, obsolete ramosis, collo incrassato subintegrae v. brevissime 2—3-lobulatae, marginibus inferne angustis, superne latioribus inflexis et supra collum longitudine squamae ipsius v. ultra productis, rostris anguste oblongis 1,5—2 mm latis, superne angustatis obtusis v. rotundatis, latere interiore incrassatis, obsolete scabridis. Stamina 2 interiora squamam parte dimidia v. tertia superantia 15—25 mm longa, basi (2,5—4,5 mm longe) ad 2—2,5 mm dilatata et margine brevissime papillosa, dilatatione dorso paullo squamiformi-producta, dein subito filiformia apice subulato-setacea, caeterum praesertim ad medium dense papilloso-pilosa. Filamenta 90—110, bene evoluta 30—40 mm longa, laevia glabra; antherae juniores lineari-oblongae v. oblongae, 3—4 mm longae, 0,8—1 mm latae, apice vix v. parum basi manifeste emarginatae, inter crura in $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ alt. affixae. Stylus postremo 32—34 mm longus, supra basin v. fere usque ad medium pilis erecto-patentibus brevissimis inferne scabridis obsitus, stigmatibus cr. 3 mm longe decurrentibus. Ovarium inferum, vertice pilis brevissimis scabridis apice laevibus tomentosulum, setis plane deficientibus. Capsula obovato-turbinata 20 mm longa, superne 15 mm crassa, dense rufo-setosa et obsolete pilosa, inter lobos calycinos 5-valvis, valvis styli basi persistente abrupte acuminatis; placentae 5, raro 4, oppositiseptatae, cum valvis alternantes, a basi fere usque ad styli insertionem ascendentes, 2,5—3 mm latae, medio longitrorsum solemniter alatae, ala 2—2,5 mm prominente, dorso crassiuscule cum carpidiis conjunctae, circumeirca semina gerentes, quae callis vix prominentibus medio concavis affixae sunt, ad basin angustatae et minus prominentes. Semina numerosissima 10—14-seriata horizontalia, ovata 1,6—1,8 mm longa, 1 mm lata cr. 0,8 mm crassa, nunc obtuse angulata, brunneo-nigrescentia; testa elevatim reticulato-nervosa, areolis nitidis; endopleura pallide brunnea

tennissime transversim striata, exopleurae satis arete accumbens; endospermium satis conspicuum. Embryo oblongo-linearis subteres; cotyledones ovatae quam radícula vix latiores et paullo breviores.

Habitat in Nova Granata prope Bogota, 2600—2700 m alt. m. Jul. florif.: Boupland, Goudot. Karsten, Purdie, Holton n. 709.

V s. in herb. Kew., Paris, Vindobon.

Obs. I. Humboldt et Bonpland l. c. altitudinem plantae sesquipedalem in textu latino et 2—3-metrallem in textu gallico indicant. Specimina originalia foliis inferioribus oppositis gaudent, quanquam omnes autores iis alterna attribunt. In alabastro placentas 4, in flore evoluto stigmata 5 invenimus; Humboldt et Bonpland autem capsulam 3-valvem et placentas 3 describunt.

Obs. II. Descriptio capsulae seminumque ex specimine Karsteniano.

Obs. III. Specimina originaria a caeteris paullo discrepant foliorum forma, lobis calycinis latoribus, indole squamarum, quae filis valde abbreviatis sub vertice gaudent, petalis minus planis; si etiam placentae capsularum diversae sunt, specimina Goudotiana et Karsteniana titulo speciei propriae salutanda erunt.

45. *Loasa alpina* Urb. et Gily (n. sp.). caule densissime setoso; foliis superioribus alternis ambitu orbiculari-pentagonis, palmatim lobatis, lobis 7 v. 5, apicali ovato-oblongo, partem integram longitudine superante usque duplo longiore, lateralibus anguste ovatis multo minoribus et ad basin versus sensim decreescentibus, margine parce dentatis v. subintegris; lobis calycinis ovato-lanceolatis sensim acuminatis 15—18 mm longis; petalis subplanis 20—25 mm longis, 16—18 mm latis obovatis, dorso ad nervum medium parce setosis rigidis; squamis 8—8.5 mm longis, calcaribus dorso sub medio obviis collum subaequantibus non incurvis, nervis 2 lateralibus supra calcaria elevatim incrassatis, filis nullis, alis ventralibus supra collum fere longitudine squamae ipsius oblongo-productis; ovario vertice setoso et piloso; capsulis obovato-turbinatis 15 mm longis, placentis 3 appianatis sed intus longitrorsum subcarinatis.

Tabula V. Fig. 4—5. Fig. 4. Squama a dorso. 5. Staminiodium oblique intus visum.

Caulis (partem superiorem tantum vidimus) erectus teres, setis in sicco rufis 3—5 mm longis patentibus laevibus densissime hirsutissimus, pilis brevissimis inferne scabriusculis v. sublaevibus intermixtis sed difficile conspicuis, epidermide arete accumbente. Folia caulina quoad obvia (2) alterna, petiolis 4—1 cm longis, inferiore folio peltato (an monstroso?) in $\frac{1}{5}$ alt. supra basin, superiore basi ipsa inserto, ambitu orbiculari-pentagona, 6—4 cm diametro, subaequilonga ac lata, basi cordata 7—5-loba, lobo apicali ovato-oblongo, partem integram longitudine superante usque duplo longiore, lateralibus multo minoribus et sensim decreescentibus, omnibus margine parce dentatis v. subintegris, supra pilis longiusculis sublaevibus pubescentia, subtus pilis superne retrorsum, inferne antrorsum spinuligeris apice non glochidiatis brevissimis tomentosula, setis subtus praesertim ad nervos crebre adjectis. Flores in ramis superioribus et apice caulis in monoehasia 2—3-flora dispositi; prophylla fertilia tantum evoluta, axi cincinni parum v. longius (usque ad medium internodium) sursum adnata, 10—3 mm longe petiolata, ovato- v. oblongo-acuminata, basi subcuneata, ad medium dentata, 2—1 cm longa, 1,5—0,5 cm lata; pedicelli 3—1 cm longi, 1,2—1,5 mm crassi. Calycis tubus obconicus,

sub anthesi 4—5 mm diametro, densissime hirsutissimus, pilis brevissimis inferne obsolete spinulosus v. sublaevibus intermixtis; lobi ovato-lanceolati, sensim acuminati 15—18 mm longi, supra basin 6—7 mm lati, extrinsecus setosi et pilis brevissimis inferne obsolete spinuligeris dense vestiti, intus superne setosi, praeterea obsolete, inferne parce pilosi, margine gibberibus setarum quasi tenuiter serrulati, in fructu suberecti. Petala in aestivatione valde imbricata subplana obovata. inferne subcuneata 20—25 mm longa, 16—18 mm, basi ima 3.5 mm lata, apice rotundata v. subtruncata, sub anthesi suberecta, rigida, nervis e basi prodeuntibus multis, dorso pilis minute spinulosus vestita. setis ad medium parvis adjectis. Squamae a dorso ovato-oblongae 8—8,5 mm longae, supra basin 3, sub vertice 2 mm latae, basi inervae, caeterum rectae. dorso sub medio biclearatae, calcaribus ovatis obtusis sursum versis sed non inflexis, collum squamae subaequantibus glabris sublaevibus, nervis e basi 3, intermedio supra calcaria 3-furcata, ramis in lobulos excurrentibus, ramis lateralibus elevato-incrassatis et manifeste papillosis, nervis lateralibus ad alas versus valde ramosis, superne longiuscule sed parce pubescentes et minute papilloso-scabriusculae, collo lobulos 3 saepe inaequales ovatos obtusos breves cr. 0,5 mm longos emittentes, filis nullis, marginibus inferne angustis et papilloso-scabridis, superne sensim latioribus inflexis, supra collum fere longitudine squamae genuinae bialato-productis, unde squama profunde biloba apparet, alis oblongis apice rotundatis. Staminodia 2 interiora squamam parte $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ superantia, 12 mm longa, basi 1,5 mm lata, dilatatione dorso 2,5 mm supra basin paullo squamiformi-producta, dein angustiora linearia apice subulata, per totam longitudinem, praesertim ad medium, breviter et dense papilloso-pilosa, pilis laevibus longiusculis parvis intermixtis. Filamenta 70 (v. ultra?), bene evoluta 17 mm longa, basi ipsa connata, glabra laevia. Stylus postremo 18—20 mm longus, in parte $\frac{1}{3}$ infer. pilis patentibus sublaevibus brevibus obsitus, caeterum glaber, stigmatibus 3. Ovarium inferum, vertice setis pallidis et pilis minute scabriusculis ad apicem laevibus vestitum; placentae 3. Capsula obovato-turbinata 15 mm longa, superne 12 mm crassa, densissime rufo-setosa et brevissime pilosa, inter lobos calycinos 3-valvis, valvis triangularibus styli basi apiculatis; placentae cum valvis alternantes usque supra loborum calycinorum insertionem ascendentes lanceolatae, medio 3—3,5 mm latae, applanatae, sed intus longitrorsum subcarinatae, dorso cum carpidiis membranaceo-eonjunctae, circumcirea semina gerentes, ad basin angustatae, funiculis mammiformibus prominentibus. Semina numerosissima horizontalia 16—18-seriata (non plane matura) anguste ovata 1,6—1,8 mm longa, nigrescentia, testa elevatim reticulato-nervosa.

Habit in Ecuador, in regione superiore montis Chimborazo ad latas orientales, in 4000 m alt. m. Sept. fl. et fr.: Hb. Monac.

V. s. in herb. Monac.

46. *Loasa acuminata* Wedd. caule medioeriter v. subparce setoso; foliis inferioribus et in ramo infimis oppositis, caeteris alternis, intermediis ambitu triangulari-ovatis usque 10 cm longis, 6 cm latis acuminatis subpinnato-lobatis, lobis 7 v. 5 triangularibus partem latitudinis integrae $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ aequantibus, superioribus 2 minoribus, apicali paullo magis producto, inaequaliter dentatis; lobis calycinis ovato-lanceolatis longe acuminatis 18—22 mm longis; petalis subplanis 30—35 mm longis, 22—8 mm latis obovatis usque latiuscule oblongis, ad nervum medium setosis, subcoriaceis; squamis 13—15 mm longis, calcaribus squama ipsa (usque ad collum) duplo brevioribus non incurvis, nervis supra calcaria obsolete parce ramosis, filis nullis, alis ventralibus supra collum longitudine

squamae ipsa v. dimidia productis; ovario vertice tomentosulo, setis nullis; capsulis breviter obovatis 12 mm longis, placentis 3 planis.

Tabula V. Fig. 6—7. Fig. 6. Squama a dorso. 7. Staminodium.

Loasa acuminata Wedd.! *Chlor. And. I.* (1855) p. 220.

Caules (summitates tantum vidimus) teretes v. ad apicem subcompressi, setis saepe sub-reflexis 2—4 mm longis in sicco rufis laevibus mediocriter v. subparce hirsuti, pilis articulatis glanduliferis emarcidis nunc intermixtis, praeterea pilis minutis inferne scabriusculis, superne laevibus v. antrorsum retrorsumve spinuligeris vestiti, ramosi, gemmis serialibus nullis. Folia inferiora et in ramis infima opposita, caetera alterna, petiolis 10—1 cm longis setosis, ambitu triangulari-ovata, intermedia cr. 10 cm longa, 6 cm lata, paullo longiora quam latiora, acuminata, basi cordata, angulato-lobata, lobis 7 v. 5 triangularibus acutis partem latitudinis integrae tertiam v. quartam aequantibus, superioribus 2 minoribus, apicali paullo magis producto, omnibus praesertim postice iterum inaequaliter dentatis, dentibus apiculatis, supra setis v. setulis et pilis laevibus v. obsolete spinuligeris adpersa, subtus pilis superne retrorsum spinulosis brevissimis praesertim ad nervos vestita v. tomentosula, setis ad nervos adjectis, superiora ovata, basi vix cordata v. obtusissima, obsolete lobulata v. inciso-dentata acuminata 6—2 cm longa, 5—1,5 cm lata. Flores in apice caulium et in ramulis supremis brevibus 1—2-foliatis solitarii; pedunculi terminales (usque ad folium summum) 2 cm longi v. breviores, nunc brevissimi. Flores 5-meri. Calycis tubus obconicus 5—7 mm longus et in statu compresso 6—8 mm latus, pilis rufis dense setosus et pilis brevissimis superne laevibus v. retrorsum, inferne antrorsum spinulosis tomentosus; lobi ovato-lanceolati, longe acuminati 18—22 mm longi, 6,5—8 mm supra basin lati, extrinsecus parce v. crebrius setosi et pilis brevissimis scabriusculis, parce spinuligeris v. sublaevibus dense vestiti, intus brevissime piloso-strigulosi. Petala in aestivatione imbricata, aurantiaca (ex Jameson), subplana, exteriora obovata, interiora obovato-oblonga v. omnia latiuscule oblonga, basi angusta, 30—35 mm longa, 22—8 mm lata, basi 5—8 mm lata, nervis e basi numerosis, subcoriacea, extrinsecus ad nervum medium setosa, caeterum in tota facie pilis brevissimis v. minutis laevibus v. parce spinulosis v. inferne scabridis pulverulento-tomentosula, intus glabra. Squamae calcaribus exceptis a dorso oblongo-rectangulares 13—15 mm longae, supra basin 3—3,5, supra medium 2—2,5 mm latae, basi incurvae, caeterum rectae, dorso supra basin bicalcaratae, calcaribus obovatis obtusis sursum curvatis, squama ipsa (usque ad collum) duplo brevioribus, obsolete papilloso-scabridis, nervis e basi prodeuntibus 3 supra calcaria parce et obsolete ramosis, superne dense papilloso-exasperatae, collo incrassato lobulos 2—3 saepe inaequales obtusos breves v. perbreves 0,3—1 mm longos rectos v. recurvatos emittentes, filis nullis, marginibus inferne angustis, superne latioribus et acutangule inflexis, supra collum longitudine squamae genuinae ipsa v. dimidia birostrato-productae, unde squamae profunde bilobae apparent, rostris oblongo-linearibus, 0,8—1 mm latis, apice rotundatis, marginibus interioribus incrassatis, exterioribus tenuibus. Staminodia 2 interiora squamam triente superantia, 16—18 mm longa, basi (3—3,5 mm longe) ad 1,5—2 mm dilatata, dilatatione dorso paullo squamiformi-producta, dein subito filiformi-attenuata, ad apicem subulato-setacea, apice excepto praesertim ad medium dense papilloso-pilosa. Filamenta 60—80, bene evoluta 28—35 cm longa glabra laevia; antherae juniores oblongae 3 mm longae fere 1 mm latae, apice vix v. parum, basi manifeste emarginatae, inter crura in $\frac{2}{3}$ alt. affixae. Stylus postremo 35 mm longus, usque supra medium v. fere ad stigmata pilis brevissimis inferne antrorsum scabriusculis v. punctulatis, ad apicem laevibus,

inferne crebris, superne laxis vestitus; stigmata 3, interdum soluta, 2—2,5 mm longe decurrentia. Ovarium inferum, vertice pilis brevissimis antrorsum scabridis apice laevibus tomentosulum, setis plane deficientibus. Capsula breviter obovata, basi obtusa, 12 mm longa et crassa, sublaxe rufo-setosa et brevissime pilosa, inter lobos calycinos breviter conico-producta et 3-valvis: placentae 3 planae, fere 4 mm latae, dorso crassiuscule cum carpidiis conjunctae, circumcirca semina gerentes, quae mamillis prominentibus insident. Semina numerosissima 10—12-seriata, horizontaliter sita, (non plane matura) ovata obtuse apiculata, 2 mm longa, 1 mm lata, brunneo-nigrescentia; testa elevatim reticulato-nervosa, areolis nitidis.

Habitat in Ecuador. in declivitate occidentali montis Pichincha, alt. 3650 m: Jameson n. 135; in Nova Granata australi, in prov. Pasto prope Miraflores: Karsten.

Floret m. April., Majo. — V. s. in herb. Caudolle, Kew., Paris, Vindobon.

47. *Loasa speciosa* J. D. Smith, caule dense setoso; foliis inferioribus oppositis, ambitu subpentagonis 10—13 cm diametro, palmatim lobatis, lobis 3 v. 5, apicali triangulari-acuminato, lateralibus triangularibus, parte intermedia integra paullo brevioribus subintegris v. parcissime lobulatis v. dentatis; sepalis ovato-lanceolatis longe acuminatis 25—30 mm longis; petalis medio supero longitrorsum concavis 35—55 mm longis obovatis v. obovato-oblongis, membranaceis; squamis fere 20 mm longis, calcaribus squama ipsa (usque ad collum) 3-plo brevioribus, nervis supra calcaria manifestis valde ramosis, filis nullis v. intermedio obsolete evolutis, alis ventralibus supra collum modice productis, collo non incrassato; placentis 3 v. 4 convexis.

Loasa speciosa J. D. Smith in *Bot. Gazette* XXIII (1897) p. 8.

Planta 1,50—2 m alta, succulenta (ex Pittier). Caulis setis 2,5—3,5 mm longis rufis v. brunnescentibus patentibus dense hirsutus, pilis brevissimis superne parce et plus minus manifeste glochidiatis v. sublaevibus intermixtis, in cymam abiens. Folia opposita, petiolis 10—12 cm longis, ambitu subpentagona, 10—13 cm diametro subaequilonga ac lata, 3—5-loba, lobo apicali magis producto triangulari-acuminato, supra basin lobulos 2 minores gerente, sequentibus triangularibus partem latitudinis integrae dimidiam aequantibus v. superantibus, parcissime grosse dentata v. subintegra, basi anguste cordata, supra setis brevibus et pilis brevissimis sublaevibus adpersa, subtus setis brevibus parcis et pilis brevissimis scabriusculis v. superne retrorsum hamulosis vestita. Inflorescentia bis ter cymose divisa cr. 9-flora, ramis imis alternis; prophylla euphyllloidea, sed pluries minora ovato-pentagona v. ovato-oblonga, lobis lateralibus 2, dentibus parcissimis, basi obsolete cordata v. rotundata, 6—3 cm longa, 5—2,5 cm lata: pedicelli primarii 7 cm longi, 2,5 mm crassi, superiores breviores. Flores 5-meri. Calycis tubus obconicus densissime hirsutissimus; lobi ovato-lanceolati, superne sensim et longe acuminati 2,5—3 cm longi, supra basin 6—9 mm lati, extrinsecus setis brevibus et pilis brevissimis glochidiatis, intus pilis brevissimis sublaevibus vestiti. Petala in aestivatione valde imbricata, sub anthesi suberecta, ignea, medio longitrorsum praesertim superne concava, obovata v. obovato-oblonga, apice rotundata 35—55 mm longa, 16—17 mm lata, basi ipsa 6—10 mm lata, nervis e basi numerosis, extrinsecus dorso medio setulis parcis obsita et pilis brevissimis plus minus glochidiatis dense vestita, consistentia membranacea. Squamae a dorso oblongo-rectangulares fere 20 mm longae, supra basin 5 mm, superne 3—3,5 mm latae, dorso supra basin bicalcaratae, calcaribus subsemiglobosis sursum curvatis squama 3-plo brevioribus, nervis e basi 3 supra calcaria valde ramosis, lateralibus extrinsecus scabriusculis, medio in filum perbreve excurrente, caeterum efilosae apice non in-

crassato breviter bilobae, marginibus superne latoribus nervosis inflexis et supra apicem productis, lobis his lateralibus triangulari-oblongis obtusis cr. 5 mm longis. Staminodia 2 interiora squamam dimidio superantia cr. 30 mm longa, basi usque 2 mm lata et supra basin dorso squamulam parvam gerentia, dein lineari-subulata brevissime papilloso-pilosa, superne filiformia et glabra. Filamenta numerosa, usque 4,5 cm longa, laevia glabra; antherae effoetae ovali-ellipticae, 3 mm longae. Stylus postremo cr. 40 mm longus, inferne pilis brevibus crebris scabriusculis patentibus, superne parvis obsitus, stigmatibus cr. 3 mm longe decurrentibus. Ovarium inferum, vertice breviter setosum; placentae 3 v. 4, convexae multiovulatae (non rite visae).

Habitat in Costarica in sylvis ad Turrialba 2500 m alt. Pittier (a. 1889) n. 875.
Flor. m. Jan. — V. s. in herb. Bruxell.

48. *Loasa ranunculifolia* H. et B. caule densissime setoso; foliis caulinis alternis, radicalibus ambitu suborbicularibus 5—8 cm diametro, palmatim lobatis, lobis 9—7 ovatis latitudinem partis integrae $\frac{1}{2}$ subaequantibus subgrosse dentatis, caulinis inferioribus radicalibus similibus, superioribus pinnatifido-dentatis; lobis calycinis anguste ovatis acuminatis 12—15 mm longis; petalis subconcavis 25 mm longis 13—15 mm latis ovalibus, dorso area mediana setosis, membranaceis; squamis 12—13 mm longis, calcariis semicirculariter sursum curvatis squama duplo brevioribus, nervis supra calcaria valde ramosis non prominentibus, filis nullis, alis ventralibus supra collum parte $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{5}$ squamae ipsius triangulariter productis; ovario vertice setoso et piloso; capsulis obovato-turbinatis 18 mm longis, placentis 3 subplanis.

Tabula V. Fig. 8—9. Fig. 8. Squama oblique a latere. 9. Staminodium a latere.

Loasa ranunculifolia H. et B.! *Plant. acquin.* I. (1808) p. 50. t. 14!; *Trutt. Arch. d. Gewächsk.* t. 27 et 27 bis; H. B. K.! *Nov. Gen. et Spec.* VI. 93 (117); *DC. Prodr.* III. 342; *Presl! Reliq. Haenk.* II. 41.

Radix perennis multiceps. Caules erecti 60 cm alti teretes striati setis 2—4 mm longis in sicco rufis urentibus et plerumque pilis articulatis glanduliferis marcescentibus hirsutus, praeterea pilis brevissimis v. brevibus superne retrorsum, inferne antrorsum hamulosus v. scabridis dense vestiti v. tomentosuli, simplices, rarissime ramosi, gemmis serialibus nullis. Folia radicalia crebra 5—15 cm longe petiolata, petiolis longius, sed parvis et pallidius hirsutis, ambitu suborbicularia 5—8 cm diametro, basi sinu angusto cordata, palmatim 7—9-loba, lobis ovatis acutis v. obtusis latitudinem partis integrae dimidiam vix aequantibus v. parum superantibus, superioribus paullo minoribus, omnibus subgrosse dentatis, caulina alterna, inferiora radicalibus similia sed profundius 7—5-loba, petiolis 5—2 cm longis, superiora ovata usque oblonga breviter petiolata v. subsessilia, pinnatifido-dentata basi obtusa, omnia supra pilis brevibus v. brevissimis sublaevibus densissime vestita, subtus pilis brevissimis superne retrorsum, inferne antrorsum spinuligeris v. scabriusculis praesertim in foliis caulinis tomentosa, setis utrinque supra in facie, subtus ad nervos adspersa. Flores in apice caulium et in ramulis ex axillis foliorum superiorum prodeuntibus abbreviatis solitarii (raro 2) ideoque subracemose dispositi; pedicelli 1,5—3 cm longi. Flores 5-meri, pulcherrime aurantiaci. Calycis tubus obovatus, sub anthesi cr. 6 mm diametro, densissime rufo-hirsutus, pilis scabridis et aliis glanduliferis intermixtis; lobi anguste ovati acuminati 12—15 mm longi, 6,5—8 mm supra

basin lati, extrinsecus pilis brevibus v. brevissimis superne retrorsum spinuligeris dense v. densissime vestiti v. tomentosi, praeterea setis crebris v. subpaucis et nunc pilis glandulosis intermixtis, intus parce v. dense pubescentes, ad apicem praeterea setosi. Petala in aestivatione satis imbricata, sub anthesi suberecta, subconcaeva, explanata ovalia 25 mm longa, 13—15 mm lata, apice rotundata, basi ipsa angustata et 3,5 mm lata, nervis e basi multis, dorso brevissime pilosa et margine excepto setosa, membranacea. Squamae a dorso breviter oblongo-rectangulares 12—13 mm longae, basi 4—4,5 mm, superne 2,5 mm latae, basi valde incurvae, caeterum rectae, dorso supra basin bicalcaratae, calcaribus ovalibus et semicirculariter sursum incurvatis squama tota 3-plo brevioribus obsolete scabriusculis, nervis e basi 3 supra calcaria valde ramosis, nervulis subaequicrassis tenuibus, filis nullis, vertice lobulos 2—3 ovato-triungulares v. oblongos cr. 0,5 mm longos emittentes, marginibus supra basin angustis, dein celeriter dilatatis 3—3,5 mm latis, supra verticem parte $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{5}$ squamae genninae productis et hoc loco alas triangulares v. anguste triangulares obtusiusculas formantibus, unde squama superne biloba apparet. Stamina 2 interiora squamam parte $\frac{1}{3}$ superantia, 15—18 mm longa, e basi 2 mm lata breviter papillosa gibbere carente celeriter angustata lineari-subulata, inferne latere altero tantum breviter papillosa, caeterum subglabra. ad medium, fere usque ad apicem densissime papilloso-pilosa. Stamina cr. 100, bene evoluta postremo 18 mm longa glabra laevia; antherae juniores elliptico-oblongae, 2 mm longae 0,8 mm latae apice parum, basi manifestius emarginatae inter crura in $\frac{1}{3}$ alt. affixae. Stylus ad basin pilis patentibus scabriusculis et aliis brevissimis retrorsum hamulosis obsitus, angulatus, stigmatibus 3 cr. 2 mm longe decurrentibus. Ovarium inferum, vertice setis, pilis brevibus densissime antrorsum scabridis et pilis brevissimis glochidiatis et retrorsum hamulosis vestitum. Capsula (ex ic. et descr. Bonpland.) obovato-turbinata, 18 mm longa 15 mm crassa, apice 3-valvis; placentae 3 carnosae subplanae, lanceolato-lineares a basi capsulae usque ad locum dehiscendae ascendentes, apice triangulari nuda. Semina multiseriata creberrima nigra angulata.

Habitat in Peruvia, in andibus prope Caxamarca 3000 m alt.: Bonpland n. 3707, in vallibus cordillerae: Haenke; in Ecuador, locis petrosis umbrosis supra Contra-verba, prope Cuenca. alt. 3600—3800 m: Lehmann n. 7943.

Flor. m. Oct. — V. s. in herb. Berol., Paris, Prag.

49. *Loasa grandiflora* Desr. caule dense setoso; foliis caulinis inferioribus oppositis, ambitu suborbicularibus cr. 10 cm diametro, palmatim lobatis, lobis 5 latitudinem partis integrae aequantibus v. subsuperantibus ovatis iterum lobulatis v. incisodentatis, superioribus alternis ovatis v. ovato-oblongis pinnatifidis; lobis calycinis ovato-lanceolatis v. lanceolatis sensim acuminatis 13—18 mm longis; petalis naviculariformi-concaeis 30—40 mm longis 10—15 mm latis latiuscule oblongis, dorso praeter marginem setosis membranaceis; squamis 13—17 mm longis, calcaribus semicirculariter sursum incurvis squama 4-plo brevioribus, nervis supra calcaria valde ramosis non prominentibus, filis nullis, alis ventralibus supra collum parte $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ squamae ipsius triangulari-productis, collo incrassato truncatis vel brevissime bilobis, intus laevibus; ovario vertice setoso et piloso; capsulis obovatis 15—17 mm longis, placentis 3 subconvexis.

Tabula V. Fig. 10—11. Fig. 10. Squama oblique a latere. 11. Staminiodium.

Loasa grandiflora Desr. in *Lam. Encycl.* III. (1789) p. 580; *Juss.!* in *Ann. Mus.* V. p. 26. t. 4. f. 2!; *Tratt. Arch. d. Gewächsk.* I. t. 29; *Dict. Sc. nat.* t. 213; *DC. Prodr.* III. 341; *Ball in Journ. Linn. Soc.* XXII. 39.

Caulis (partes superiores tantum vidimus) erectus teres, non v. obsolete striatus, maculis linearibus obscure viridibus notatus, setis in sicco rufis 3—5 mm longis patentibus laevibus hirsutus v. hirsutissimus, nunc pilis articulatis crassiusculis apice glanduliferis creberrimis intermixtis, praeterea pilis nunc apice laevibus caeterum punctulatis v. scabriusculis, nunc superne parce retrorsum hamulosis, caeterum antrorsum spinuligeris brevibus v. brevissimis obtectus, epidermide arcte acenbente, gemmis serialibus nullis. Folia quoad obvia alterna, inferiora (ex Desr. et Juss.) opposita (solitarium tantum vidimus, an radicale?) petiolo 18 cm longo, longe sed parcius et pallidius setoso, ambitu suborbicularia v. (ex Desr.) ovali-cordiformia, cr. 10 cm diametro, basi late cordata, sinu obtusangulo, palmatim 5-lobata, lobis longitudinem partis integrae aequantibus v. subsuperantibus, ovatis, apicali longiore, caeteris sensim brevioribus, omnibus iterum lobulatis v. inciso-dentatis, dentibus inaequalibus, superiora alterna ovata v. ovato-oblonga acuminata, pinnatifida, basi obtusissima v. truncata vix cordata, 2—0,5 cm longe petiolata, omnia supra pilis obsolete scabriusculis v. sublaevibus brevissimis strigulosa, subtus reticulato-venosa et pilis superne retrorsum, inferne antrorsum spinuligeris brevissimis praesertim ad nervos pubescentia v. tomentosula, setis utrinque parce intermixtis, supra in facie, subtus ad nervos. Flores in monochasia apice caulis 2—5-flora, in ramis superioribus 1—3-flora collecti; prophylla fertilia tantum evoluta ovato-lanceolata usque lanceolato-linearia acuminata, basi cuneata v. obtusa, brevissime petiolata v. subsessilia, pinnatifida, grosse dentata v. suprema integra, oppositiflora (ramis sursum non v. vix adnata); pedicelli inferiores 7—10, superiores 2—5 cm longi, 1—2 mm crassi. Flores 5-meri. Calycis tubus breviter obconicus, sub anthesi 6—7 mm diametro 4—5 mm longus, densissime rufo-hirsutus, pilis brevissimis inter setas occultis; lobi ovato-lanceolati v. lanceolati sensim acuminati 13—18 mm longi, 5—7 mm lati, extrinsecus pilis brevissimis superne manifeste v. obsolete retrorsum spinuligeris, inferne scabridis pilosi v. tomentosuli, setis praeterea praesertim ad marginem adjectis, intus pilis paullo longioribus superne laevibus, inferne plerumque obsolete scabriusculis praesertim superne obsiti, nunc pilis glanduliferis intermixtis. Petala in aestivatione quincuncialiter v. cochlearim leviter imbricata, sub anthesi suberecta v. erecto-patentia, naviculariformi-concava, explanata latiuscule oblonga, 30—40 mm longa, 10—15 mm lata, apice obtusa v. obtuse acuminata, ad basin angustata, basi ipsa 3—7 mm lata, membranacea, nervis e basi multis v. numerosis, dorso brevissime pilosa et margine excepto setosa nunc praeterea glanduloso-pilosa. Squamae a dorso oblongo-rectangulares 13—17 mm longae, 4—5 mm latae, basi incurvae, caeterum rectae, dorso supra basin ipsam bicalcaratae, calcaribus anguste ovalibus, sed semicirculariter sursum incurvatis, squama 4-plo brevioribus, obsoletissime scabriusculis, nervis e basi prodeuntibus 3 supra calcaria valde ramosis non prominentibus, nervulis aequicrassis tenuibus, filis nullis, superne papilloso-pilosae v. glabrae, collo incrassato truncatae v. brevissime bilobae, marginibus glabris v. ad basin brevissime papillois inflexis, inferne angustis, superne sensim latioribus 2,5 mm latis, supra collum parte $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ squamae genuinae productis et hoc loco alas anguste triangulares obtusas formantibus, unde squamae superne bilobae apparent. Staminodia 2 interiora squamas parum v. dimidio superantia, 17—22 mm longa, e basi 1,5—2 mm lata breviter papillosa celeriter angustata lineari-subulata, inferne subglabra, ad medium usque fere ad apicem densissime papilloso-pilosa. Filamenta 90—100, bene evoluta postremo 20—25 mm longa glabra laevia; antherae juniores ellipticae v. oblongae 3—3,5 mm longae, 1—1,3 mm latae, apice parum, basi manifeste emarginatae, inter crura in $\frac{1}{4}$ alt. affixae. Stylus postremo 20—30 mm longus, ad basin pilis patentibus minutissime scabriusculis v. punctulatis obsitus, caeterum glaber, stigmatibus 3 cr. 2 mm longe decurrentibus. Ovarium

inferum, vertice pilis obsolete scabridis v. minute spinuligeris et setulis rufis laevibus vestitum; placentae 3 applanatae; ovula numerosissima horizontalia anguste ovata, placentis cr. 12-seriatim affixa, non punctulata. Capsula obovata 15—17 mm longa et (in statu compresso) crassa, densissime rufo-setosa et brevissime pilosa, inter lobos calycinos 3-valvis, valvis ovato-triangularibus v. triangularibus abrupte acuminatis; placentae cum valvis alternantes, usque supra loborum calycinorum insertionem ascendentes, 2—2,5 mm latae crassiusculae intus subconvexae, cum carpidiis filiformi-coniunctae, circumcirca semina gerentia, quae callis orbicularibus prominentibus medio concavis affixa sunt, ad basin angustatae et ovulis sterilibus obsitae. Semina numerosa ovata 1,5—1,7 mm longa, cr. 1 mm lata, 0,7—0,8 mm crassa, latere altero convexa, altero subapplanata v. subangulata, plerumque obtuse apiculata, nigrescentia; testa elevatim reticulata, areolis nitidis; endopleura testae laxe accumbens flavida; endospermium satis copiosum. Embryo subteres; cotyledones ovaes quam radícula vix latiores et paullo breviores.

Habitat in Peruvia: Jos. de Jussieu (ex Desr.), Dombey, Mathews, Pavon, prope Lima: hb. Candoll.

V. s. in herb. Boissier-Barbey, Candolle, Delessert, Haun., Martii, Paris.

Obs. Specimina Pavoniana in herb. Boissier asservata petalis planioribus et obtuse acuminatis, inferne minus angustatis, caulibus, foliis, calyce, petalis (et squamis superne) praeter pubem setosam et pilosam pilis articulatis apice glandulosis dense vestitis, foliis verisimiliter minus profunde lobatis. Descriptio fructus interioris seminumque ad haec exemplaria spectat.

50. *Loasa magnifica Urb. et Gilg* (n. spec.) foliis ut videtur semper alternis, infimis ambitu orbicularibus vel suborbicularibus cr. 8 cm diametro, palmatim lobatis, lobis 5 longitudinem partis integrae saepius subduplo superantibus ovatis vel ovato-oblongis, apicali longiore, ceteris sensim paullo brevioribus, omnibus iterum lobulatis vel inciso-dentatis, superioribus late cordatis usque cordatis; lobis calycinis ovato-lanceolatis sensim longe acuminatis 17—23 mm longis, supra basin 7—12 mm latis; petalis planis vel subplanis, 30—43 mm longis, 12—22 mm latis, in parte $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$ inf. subsubito in unguiculum 3—4 mm latum contractis, membranaceis; squamis 18—22 mm longis, 4—6 mm latis, filis nullis, collo incrassato manifeste extrinsecus trilobis, lobis tenuibus 2—3 mm longis linearibus obtusiusculis, intus inter lobos 3 exteriores dentibus 2 vix 1 mm longis sed apice saepius manifeste carnosio-incrassatis paullo involutis instructis.

Tabula V. Fig. 12—13. Fig. 12. Squama a dorso (alis explanatis). 13. Staminodium a latere.

Perennans. Caulis certo 30 cm et ultra altus erectus, inferne 10 mm et ultra crassus, teres, griseus vel griseo-flavescens, cortice arte accumbente, setis in sicco rufis 4—5 mm longis patentibus horridus, pilis parvis albidis articulatis tenuibus densissime intermixtis, gemmis serialibus nullis. Folia quoad obvia semper alterna, infima modice dense conferta petiolo usque ad 5 cm longo laminam subaequante instructa, superiora laxa petiolo sensim breviora ideoque suprema semper sessilia, infima orbicularia vel suborbicularia 8 cm longa, item lata, superiora late cordata usque cordata, 8 cm longa, 6—7 cm lata, omnia basi late cordata sed basi ima paullo in petiolum angustata, palmatim 5-lobata, lobis longitudinem partis integrae saepius subduplo superantibus, ovatis vel ovato-oblongis, apicali longiore, ceteris sensim paullo brevioribus, omnibus iterum lobulatis vel inciso-dentatis, dentibus valde inaequalibus subacuminatis, supra pilis parvis laevibus vel sublaevibus strigulosa, subtus aliis tenuibus

longiusculis verticillatim gloehidiatis densissime vestita, setis supra in facie parce, subtus ad nervos dense vel densissime intermixtis. Flores in apice caulis in monochasia 2—4-flora collecti; prophylla ephyllodea sed superiora minima, semper sessilia: pedicelli florigeri cr. 2,5 cm longi, fructigeri usque ad 12 cm elongati. Flores 5-meri erecti. Calycis tubus obconicus 1,1—1,2 cm longus, superne fere item vel item crassus, setis 5—6 mm longis, brunneo-flavescentibus horridus, pilis brevissimis albidis inter setas occultis; lobi in aestivatione aperti, sub anthesi erectiusculi, ovato-lanceolati sensim longe acuminati 1,7—2,3 cm longi, supra basin 0,7—1,2 cm lati, utrinque pilis obsolete antrorsum spinuligeris vel sublaevibus dense obtecti, extrinsecus praeterea setis hinc inde aspersis. Petala in aestivatione sibi valde imbricata, sub anthesi suberecta vel erectiuscula, plana vel subplana, numquam cymbiformia vel concava, oblonga vel saepius late oblonga, 3—4,3 cm longa, 1,2—2,2 cm lata, apice obtusiuscula, in parte $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$ inf. subs subito in unguiculum 3—4 mm latum contracta, membranacea, nervis e basi numerosis, dorso brevissime pilosa ac dorso medio parce setosa, intus glabra. Squamae a dorso oblongo-rectangulares, 18—22 mm longae, 4—6 mm latae, basi incurvae ceterum reetae, dorso supra basin ipsam bisaccatae, saccis subglobosis inflato-crassiusculis squama cr. 4-plo brevioribus, obsolete et parcissime scabriusculis, nervis e basi prodeuntibus 3 supra saccos valde ramosis, pluribus paullo carinatim prominentibus, nervulis aequicrassis tenuibus subparallelis, filis nullis, in parte inferiore parce scabrido-pilosae. superne glabrae, collo incrassato manifeste extrinsecus trilobae, lobis erectis tenuibus 2—3 mm longis linearibus obtusiusculis, intus inter lobos 3 exteriores dentibus 2 vix 1 mm longis sed apice saepius manifeste carnosio-incrassatis paullo involutis instructae, marginibus praesertim inferne dense papilloso-pilosis subinflexis vel inflexis inferne angustis superne sensim latioribus 3—4 mm latis, supra collum parte $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ squamae genuinae productis et hoc loco alas oblongas apice rotundatas formantibus, unde squamae superne bilobae apparent. Staminodia 2 interiora squamas multo superantia 2,3—2,5 cm longa, e basi valde incrassata densissime papilloso-pilosa celeriter angustata dein iterum sensim paullo subinflato-incrassata ac postremo sensim usque ad apicem filiformi-subulata, praesertim superne densissime patentipilosa. Filamenta numerosa 2,5—3,5 cm longa, glabra, filiformia. Stylus postremo 3,5 cm longus, superne glaber, stigmatibus 3 cr. 2 mm longe decurrentibus. Ovarium inferum pedicello usque ad 12 cm elongato instructum, lobis persistentibus styloque emarcido coronatum.

Habitat in Peruvia: Mae Lean.

V. s. in herb. Berol., Kew.

51. *Loasa peltata* Spruce, foliis ut videtur semper alternis, infimis dense confertis ceteris laxis, inferioribus semper peltatis, ambitu suborbicularibus vel paullo latioribus quam longioribus 5—6 cm diametro, petiolo in parte $\frac{1}{3}$ inf. laminae inserto, palmatim 5—7-lobis, lobis ovatis acutiusculis latitudinis partis integrae cr. $\frac{1}{3}$ aequantibus obsolete denticulatis, superioribus sensim minoribus, supremis — id est prophyllis — haud peltatis sed regulariter oblongo-lanceolatis usque ad 1,3 cm decrescentibus acuminatis, regulariter denticulatis, brevissime petiolatis vel sessilibus; petalis 12—22 mm longis, superne paullo concavis, basi ipsa angustatis et in parte $\frac{1}{3}$ inf. planis vel late unguiculatis; squamis filis carentibus.

Tabula V. Fig. 14—16. Fig. 14. Squama a latere. 15. Squama a dorso.
16. Staminodium.

Loasa peltata Spruce msc. in herb. Kew.

Radix perennis 7—8 mm crassa densissime ramosa, caule subduplo crassior. Caulis 22 cm longus simplex, inferne 3—4 mm crassus, erectus teres, cortice arete accumbente brunneo vel superne brunneo-flavescente, pilis parvis inaequilongis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris densissime vestitus, setis fuscis vel rufis undique dense intermixtis, gemmis serialibus nullis. Folia ut videtur semper alterna, infima dense conferta, cetera laxa, intermedia petiolo usque ad 6 cm longo lamina paullo longiore instructa, peltata, ambitu suborbicularia vel paullo latiora quam longiora 5—6 cm diametro, basi obtusa atque irregulariter lobulato-crenata, petiolo in parte $\frac{1}{3}$ inf. inserto, palmatim 5—7-loba, lobis ovatis acutiusculis latitudinis partis integrae cr. $\frac{1}{3}$ aequantibus, obsolete denticulatis, superiora sensim minora, suprema — id est prophylla — haud peltata sed regulariter oblongo-lanceolata usque ad 1,3 cm decrescencia acuminata, regulariter denticulata, brevissime petiolata vel sessilia, omnia utrinque pilis parvis antrorsum spinuligeris vel sublaevibus dense obtecta, subtus aliis verticillatim glochidiatis non raro intermixtis, setis brevibus supra undique in lamina subtus nonnisi ad nervos parce aspersa. Flores 5-meri, in apice caulis in monoehasia 2-flora dispositi erecti vel erectiusculi, flavi (ex Spruce); pedicelli usque ad 1,3 cm longi; prophylla fertilia tantum evoluta axi \pm alte adnata. Calycis tubus obconicus, sub anthesi 4—5 mm longus, superne 3—4 mm crassus, setis longis rufis horridus; lobi ovati acuminati, 1,2—1,3 cm longi, supra basin 3—4 mm lati, utrinque pilis antrorsum spinuligeris dense obtecti, extrinsecus setis parce intermixtis. Petala sub anthesi suberecta, superne paullo concava, explanata subovalia 2,1—2,2 cm longa, 1,1—1,2 cm lata, apice rotundata, basi ipsa angustata et a parte $\frac{1}{3}$ inf. plana vel si mavis late unguiculata, unguiculo cr. 3 mm lato, nervis e basi multis, dorso brevissime et densissime pilosa, setis nullis, intus glabra, „flava“, membranacea. Squamae a dorso subrectangulares, marginibus adjectis 9 mm longae, cr. 4 mm latae, basi incurvae, ceterum rectae, dorso supra basin bicalcaratae, calcaribus ovalibus et subsemicirculariter sursum curvatis apice obtusiusculis squama tota 2-plo brevioribus densissime papillois, nervis e basi 3 usque ad apicem ascendentibus, lateralibus 2 subcarinato-prominentibus, ramulis nullis vel superne rarissimis, filis nullis, vertice obtusae vel suborbiculari-emarginatae paullo incrassatae atque brevissime revolutae, marginibus basi subnullis, superne subsensim dilatatis cr. 2 mm latis, collum terminale 5—6 mm superantibus et hoc loco alas anguste lanceolatas vel oblongas obtusiusculas formantibus, unde squama superne profunde biloba apparet. Stamina 2 interiora squamas multo superantia 1,5—1,6 cm longa e basi cr. 2 mm lata obsolete papillosa celeriter angustata, dein superne paullo inflata, ac postremo usque ad apicem iterum sensim filiformi-angustata, praesertim in parte intermedia paullo inflata densissime pilis 1—1,5 mm longis laevibus vestita. Stamina numerosa. Ovarium inferum.

Habitat in Peruvia(?), in monte Mulmul: Spruce.

V. s. in herb. Kew.

Ser. IX. *Alatae* Urb. et Gilg

in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. (1894) p. 116.

(Spec. 52—59).

Perennantes. Caules recti, rufo-vel flavo-setosi. Folia inferiora verosimiliter semper opposita et decussata, superiora plerumque sensim alterna, petiolata, lobata vel lobulata, nunquam palmati-partita. Flores in apice caulis plerumque pauci, rarius

usque ad 10 et ultra, plerumque in pseudoraecemum secundiflorum (id est in einnnum) dispositi, rarissime cymosi, semper 5-meri. Petala in aestivatione saepius parum imbricata, saepius valvata et sub anthesi solemniter distantia, sub anthesi erecta vel erectiuscula, plana vel subplana vel rarissime eximie cucullata. 12—35 mm longa, nervis e basi multis vel numerosis. Squamae e basi 3-nerves, dorso infero bisaccatae, saccis subglobulosis usque globosis, filis plerumque sub collo incrassato nullis, rarius 3 vel 2 minimis obviis, marginibus acutangule inflexis supra collum plerumque solemniter productis atque alato-dilatatis; staminodia 2 interiora squamam \pm alte superantia basi semper esquamulata. Ovarium inferum, placentis semper 3. Capsula plerumque turbinata, rarissime subelavata, intra lobos calycinos apice 3-valvis, placentis crassiusculis \pm latis cum carpidiis dorso membrana tenui conjunctis, circumeireca semina in seriebus 4—5 (an semper?) gerentibus. Semina numerosa ovata, elevatim nervosa. Embryo oblongus, subcompressus.

Species in andibus a Nova Grauatata usque ad Peruviam obviae.

Clavis specierum.

- I. Stamina petalis semper manifeste breviora. Squamae dorso filis nullis vel nervi 2 laterales fila singula minima sub collo emittentes.
1. Petala superne eximie cymbiformi-cucullata, inferne plana et in parte $\frac{1}{3}$ inf. latiuscule unguiculata. 52. *Loasa grandifolia* Urb. et Gilg.
 2. Petala plana vel subplana, numquam cymbiformia vel unguiculata.
 - A. Folia inferiora petiolis laminae subaequilongis instructa. Flores in apice caulis solitarii vel in monochasium 2-florum dispositi. Petala 3,2—3,3 cm longa. Squamae dorso sine filis. 53. *Loasa aurantiaca* Urb. et Gilg.
 - B. Folia inferiora petiolis laminae dimidium non vel vix adaequantibus vel paullo superantibus instructa. Flores in apice caulis in monochasia 4—11-flora dispositi. Petala 1,2—2,2 cm longa.
 - a. Calycis lobi petalis subaequilongi, ovati longe acuminati, 1,7—1,8 cm longi, supra basin 6—7 mm lati. 54. *Loasa calycina* Benth.
 - b. Calycis lobi petalis solemniter breviores, 7—10 mm longi, 2—3,5 mm lati, acutiuseculi vel acuti.
 - α . Folia superne sensim acuminata, usque supra medium lobulata, lobulis utrinque 4—3 late triangularibus. Petala 1,8—2,2 cm longa. Squamae nervi 2 laterales sub collo fila 2 perbrevia emittentes. 55. *Loasa Trianae* Urb. et Gilg.
 - β . Folia apice acuta, a basi usque ad apicem lobulata vel lobulato-dentata, lobulis utrinque 8—5 triangularibus v. ovato-triangularibus. Petala 1,2—1,3 cm longa. Squamae dorso filis nullis. 56. *Loasa Lehmanniana* Urb. et Gilg.
- II. Stamina petalis subaequilonga vel rarissime per paullo longiora. Squamae sub collo semper filis 3 vel 2 parvis vel minimis instructae.

1. Folia oblonga vel ovali-oblonga, apice acuta vel subacuminata, basi sensim cuneatim in petiolum angustata, a parte $\frac{1}{3}$ inf. usque ad apicem lobulata. Calycis lobi ovati usque late ovati, supra basin fere aequae lati ac longi.

57. *Loasa dolichostemon* Urb. et Gilg.

2. Folia apice acuminata, basi obsolete cordata vel rotundata vel rarissime per paullo in petiolum protracta, usque supra medium lobulata v. lobata. Calycis lobi acuminati semper multo longiores quam latiores.

A. Calycis lobi ovati 9—10 mm longi, 5—6 mm lati. Squamae margines inferne angustae superne paullo latiores sub collo celeriter et manifeste dilatatae et 5 mm longe aliformi-productae.

58. *Loasa Loxensis* H. B. K.

B. Calycis lobi lanceolati vel late lanceolati, 1,5—2,3 cm longi, 4—7 mm supra basin lati. Squamae margines inferne subnullae vel angustissimae dein evolutae sed angustae, sub collo celeriter dilatatae et 2,5—3 mm longe aliformi-productae.

59. *Loasa campaniflora* Tr. et Planch.

52. *Loasa grandifolia* Urb. et Gilg (nov. spec.) foliis inferioribus oppositis et decussatis, superioribus sensim alternis petiolo usque ad 10 cm longo laminae $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ aequante instructis, ovatis vel late ovatis vel late ovalibus, basi rotundatis vel basi ima brevissime in petiolum angustatis, apice acutis, a parte $\frac{1}{3}$ inf. usque ad apicem lobulatis, lobulis utrinque 6—4 ovato-triangularibus acutis margine toto inaequaliter obsolete denticulatis; floribus in apice caulis 6—11 cincinnose dispositis; calycis lobis oblongis vel ovato-oblongis, cr. 9 mm longis, 4—5 mm inferne latis, apice acutiuseculis; petalis 1,6—1,7 cm longis superne eximie eymbiformi-cucullatis, inferne planis et in parte $\frac{1}{3}$ inf. latiuscule unguiculatis; squamis — saccis exceptis — a dorso anguste oblongis, collo incrassato subtrilobo manifeste revoluto, lobis 2 lateralibus intermedio multo longioribus atque subfiliformi-evolutis, marginibus inflexis inferne evanescentibus a parte $\frac{3}{4}$ squamae alt. subito aliformi-dilatatis et supra collum terminale cr. 1 mm productis et cr. 3 mm dilatatis; staminibus numerosis, petalorum dimidium paullo superantibus.

Perennans. Caulis erectus, altus, superne 6—7 mm crassus, in sicco teres viridis vel viridi-flavescens manifeste longitudinaliter striatus vel potius sulcatus, inferne subglaber, superne sensim pilis parvis antrorsum spinuligeris densissime vestitus aliis verticillatim glochidiatis rarius intermixtis, setis flavescens horridus, gemmis serialibus nullis. Folia inferiora opposita et decussata, superiora sensim alterna, petiolo usque ad 10 cm longo laminae $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ adaequante instructa, ambitu ovata vel late ovata vel late ovalia, usque ad 25 cm (et inferiora certo ultra!) longa, 15 cm lata, basi rotundata vel basi ima brevissime in petiolum angustata, apice acuta, a parte $\frac{1}{3}$ inf. usque ad apicem lobulata, lobulis utrinque 6—4 ovato-triangularibus acutis, margine toto inaequaliter obsolete denticulata, consistentia tenui, membranacea, utrinque pilis minimis antrorsum obsolete spinuligeris vel punctulatis basi bulbiformi-incrassatis laxe oblecta, setis nonnisi ad nervos supra densius subfus laxissime intermixtis. Flores in apice caulis 6—11 cincinnose dispositi (vel in pseudoracemum secundiflorum collecti); prophylla fertilia tantum evoluta sed \pm alte saepissime usque ad florem sequentem sursum adnata, linearia vel squamiformia, infima usque ad 5 mm longa, cetera minora, sessilia, integra; pedicelli infimi usque ad 1,2 cm longi, sequentes sensim sed paullo breviores, erecti

vel erectiusculi, ideoque floribus vix pendulis, sed verosimiliter erectiusculis. Flores 5-meri. Calycis tubus obconicus, 5—6 mm longus, superne item crassus, setis longis fulvis horridus; lobi in aestivatione aperti, oblongi vel ovato-oblongi, cr. 9 mm longi, 4—5 mm inferne lati, apice acutiusculi, sub anthesi erecto-patentes, ntrinque pube foliorum sed setis nullis. Petala in aestivatione paullo imbricata, sub anthesi verosimiliter patentia, superne eximie cymbiformi-cucullata, 1,6—1,7 cm longa, cr. 3 mm profunda, marginibus 5—6 mm distantibus, inferne plana et in parte $\frac{1}{3}$ inf. latiuscule unguiculata, unguiculo cr. 3,5 mm lato, extrinsecus pilis modice longis antrorsum spinuligeris dense obtecta, setis rarissime intermixtis. Squamae saccis exceptis a dorso anguste oblongae, 6—7 mm longae, basi 4 mm, medio cr. 2,5 mm latae, basi manifeste incurvatae, ceterum rectae, dorso paullo supra basin bisaccatae, saccis subgloboso-inflatis squama tota $2\frac{1}{2}$ -plo brevioribus, glabris laevibus, supra saccos et ad margines obsolete papillosae ceterum glabrae, nervis e basi 3 usque ad apicem ascendentibus, intermedio apice parcissime, lateralibus margines versus dense ramulosis, collo incrassato subtrilobo manifeste revoluta, lobis 2 lateralibus intermedio multo longioribus atque subfiliformi-evolutis, marginibus inflexis inferne evanescentibus a parte $\frac{3}{4}$ squamae alt. subito aliformi-dilatatis et supra collum terminale cr. 1 mm productis et cr. 3 mm dilatatis, alis incurvis et cum squama angulum rectum formantibus oblongis plurinerviis. Staminodia 2 interiora squamam vix superantia 7—8 mm longa, e basi manifeste incrassata sensim filiformi-subulata, undique praesertim medio densissime pilis longis laevibus obtecta. Filamenta numerosa petalorum dimidium paullo superantia. Stylus postremo 1,3—1,4 cm longus, apice subelavatus, stigmatibus 3 incrassatis 2—2,5 mm longe decurrentibus. Ovarium inferum, intra lobos calycinos pilis antrorsum spinuligeris dense obtectum. Capsula subcylindracea, oblonga, 2 cm longa, 5 mm crassa, teres subs subito in pedicellum non vel vix elongatum attenuata, scaberrima ac setosa brunneo-fulva, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis valde rostriformi-productis cum placentis alternantibus.

Habitat in Nova Granata ad Quebrada da Sarayo (Quindiu): Purdie (a. 1846).
Fl. m. Julio. — V. s. in herb. Kew.

53. *Loasa aurantiaca* Urb. et Gily (nov. spec.) foliis oppositis et decussatis vel superioribus rarius subalternis usque alternis, petiolis 6—3 cm longis lamina subaequilongis usque dimidio brevioribus dense setosis instructis, ovatis usque ovato-oblongis, apice acutis, basi obsolete cordatis vel superioribus subrotundatis, a basi usque ad medium lobulato-dentatis, lobulis utrinque 8—5 triangulari-ovatis, margine toto inaequaliter denticulatis, setis longis brunneis ad margines tantum non raro obviis; floribus in apice caulis ramorumque solitariis vel in monochasium 2-florum dispositis; calycis lobis lanceolato-linearibus, 1,7—1,8 cm longis, supra basin cr. 4 mm latis, longissime acuminatis; petalis planis vel subplanis 3,2—3,3 cm longis; squamis — saccis exceptis — a dorso anguste rectangularibus, 1,2—1,4 cm longis, collo incrassato paullo reflexo suberenuato, filis nullis, marginibus acutangule incurvatis basi ipsa angustissimis superne sensim dilatatis, supra collum 6—7 mm productis atque cr. 3 mm aliformi-dilatatis; staminodiis 2 interioribus squamam paullo superantibus; staminibus bene evolutis quam petala manifeste brevioribus.

Perennans. Caulis usque ad 2 m altus ramosus (ex Lehmann), teres, cortice in sicco arcte accumbente nigrescente vel brunneo-nigrescente obtectus, inferne glabrescens, superne pilis parvis antrorsum spinuligeris densissime vestitus, setis longis brunneis subrecur-

vatis laxe interjectis, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata vel superiora rarius subalterna usque alterna, petiolis 6—3 cm longis lamina subaequilongis usque dimidio brevioribus dense setosis instructa, ovata usque ovato-oblonga, 9—5,5 cm longa, 6—3 cm lata, basi obsolete cordata vel superiora subrotundata, apice acuta, a basi usque ad medium lobulato-dentata, lobulis 8—5 triangulari-ovatis, margine toto inaequaliter denticulata, consistentia membranacea, supra laete viridia pilis longis brunneis obsolete antrorsum spinuligeris dense oblecta, subtus aliis albidis obsolete verticillatim glochidiatis tenuibus aliisque antrorsum spinuligeris subaequilongis densissime vestita ideoque canescentia, setis longis laevibus brunneis ad margines tantum non raro obviis. Flores in apice caulis ramorumve solitarii vel in monochasium 2-florum dispositi; prophylla ephyllloidea sed subito ephyllis multo minora, nunc bina evoluta opposita, nunc fertile tantum flori opposito obvium, ovato-oblonga, 3—1,7 cm longa, 1,2—0,6 cm lata, manifeste petiolata; pedicelli 1—0,8 cm longi, erecto-patentes. Flores 5-meri, verosimiliter nutantes, campanulati ac aurantiaci (ex Lehmann). Calycis tubus breviter obconicus, 3—4 mm longus, superne 5—6 mm crassus, pilis minimis obsolete antrorsum ac retrorsum spinuligeris densissime vestitus, setis brunneis laxe intermixtis; lobi sub anthesi erecto-patentes, lanceolato-lineares, 1,7—1,8 cm longi, supra basin cr. 4 mm lati, longissime acuminati, utrinque pube tubi. Petala in aestivatione valvata manifeste distantia, sub anthesi erecta, lanceolata vel oblongo-lanceolata, subplana, 3,2—3,3 cm longa, 7—8 mm lata, apice rotundata, integra, supra basin 3—4 mm lata, dorso pilis tenuissimis obsolete antrorsum spinuligeris densissime vestita, intus glabrescentia. Squamae saccis exceptis a dorso anguste rectangulares, 1,2—1,4 cm longae, basi 3 mm medio vix 2 mm latae, basi manifeste incurvae ceterum rectae, dorso basi ipsa bisaccatae, saccis manifeste inflato-globosis, squama tota vix 2¹/₂-plo brevioribus glabris laevibus, supra saccos densissime scabrido-pilosae, nervis e basi 3 ultra saccos valde parallelo-ramosis, genuinis lateralibus 2 in marginibus ascendentibus extrinsecus paullo carinato-prominentibus, collo incrassato paullo reflexo suberenulato, filis nullis, marginibus acutangule incurvatis basi ipsa angustissimis superne sensim dilatatis, supra collum 6—7 mm productis atque cr. 3 mm aliformi-dilatatis, alis incurvis et cum squama angulum subrectum formantibus apice acutiuseulis oblongo-linearibus pluriurvibus. Staminodia 2 interiora squamam paullo superantia 1,4—1,5 cm longa, e basi manifeste incrassata sensim filiformi-subulata, undique densissime papillosa vel papilloso-pilosa. Stamina 70—80, bene evoluta 2,7—2,9 cm longa, filiformia. Stylus filiformis crassiusculus triangulatus apice subclavatus, stigmatibus tribus cr. 2 mm longe decurrentibus. Ovarium inferum, intra lobos calycinos pilis brevibus obsolete antrorsum spinuligeris densissime oblectum. Capsula subclavata, 1,5—1,6 cm longa, superne 1—1,1 cm crassa, subcoriacea nigrescens vel griseo-nigrescens scabra, lobis calycinis persistentibus erectis coronata, pedicello infra tubum refracto pendula, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangulari-oblongis cum placentis alternantibus. Semina numerosissima ovata, 1,3—1,6 mm longa, 0,8—0,9 mm crassa, subteretia, nigrescentia; testa elevatim reticulato-nervosa, crustacea; endospermium copiosum oleosum. Embryo minimus oblongus teres; cotyledones suborbiculares radiculae subaequilongae et aequilatae.

Habitat in Aequatoria septentrionali ad rivulos in Cord. de Tulcan, alt. 2800—3000 m: Lehmann n. 533.

Floret et fruct. m. Febr. — V. s. in herb. Boissier-Barbey.

54. *Loasa calycina* Benth. foliis (prophyllis exceptis) oppositis et decussatis petiolo usque ad 4 cm longo lamina 4—5-plo brevioribus instructis, oblongis vel oblongo-

lanceolatis, apice acutis vel paullo acuminatis, basi subrotundatis, a basi usque ad apicem lobulatis, lobulis utrinque 8—6 triangulari-ovatis acutis, toto margine aequaliter manifeste serratis; floribus in apice caulis 5 in cincinnum laxissimum dispositis; calycis lobis ovatis, 1,7—1,8 cm longis, supra basin 6—7 mm latis, apice longe acuminatis; petalis planis vel subplanis sepalis subaequilongis 1,8—1,9 cm longis; squamis — saccis exceptis — a dorso anguste oblongis, 9—10 mm longis, collo incrassato manifeste trilobo, lobis revolutis, lateralibus 2 fila singula minima dense papillosa pendula emittentibus, marginibus usque ad partem $\frac{3}{5}$ squamae alt. subnullis vel minimis, dein subito aliformi-dilatatis ac 3—4 mm latis, collum terminale cr. 1—1,5 mm longe superantibus; staminibus quam petala multo brevioribus.

Loasa calycina Benth. *Pl. Hartw.* (1839) 132; *Walp. Rep.* V. 779.

Tabula V. Fig. 17—18. Fig. 17. Squama a dorso (alis explanatis). 18. Staminodium.

Perennans. Caulis erectus teres simplex, cortice in sicco arete accumbente brunneo-flavescente, inferne glabrescens, superne pilis obsolete antrorsum spinuligeris vel laevibus densissime obtectus, setis 1—2 mm longis fulvis tomentosus, gemmis serialibus nullis. Folia (prophyllis exceptis) ut videtur semper opposita et decussata petiolo usque ad 4 cm longo lamina 4—5-plo brevior instructa, ambitu oblonga vel oblongo-lanceolata, apice acuta vel paullo acuminata, basi subrotundata, 15—10 cm longa, 7—4 cm lata, a basi usque ad apicem lobulata, lobulis utrinque 8—6 triangulari-ovatis acutis, toto margine aequaliter manifeste serrata, consistentia tenui, supra pilis longis sed valde inaequilongis sublaevibus vel obsolete antrorsum spinuligeris dense vestita, setis rarissime intermixtis, subtus iisdem pilis in facie albidis ad nervos fulvis tomentosa atque incana. Flores in apice caulis 5 in cincinnum laxissimum dispositi; prophylla fertilia tantum evoluta sed semper axi saepius usque ad florem proximum sursum adnata, subito parva vel minima, a 4 cm usque ad 0,5 cm longitudinis decrescunt, postremo linearia sessilia subintegra; pedicelli 5—3,5 cm longi erectiusculi. Flores 5-meri ut videtur subpenduli. Calycis tubus obconicus cr. 7 mm longus, superne cr. 4 mm crassus, setis longis fulvis horridus; lobi in aestivatione aperti, sub anthesi erectiusculi, ovati, 1,7—1,8 cm longi, supra basin 6—7 mm lati, apice longe acuminati, utrinque pilis modice longis obsolete antrorsum spinuligeris vel sublaevibus densissime obtecti extrinsecus setis fuscis dense intermixtis. Petala plana vel subplana sepalis subaequilongis 1,8—1,9 cm longa, 7—8 mm lata, sub anthesi verosimiliter erectiuscula, oblonga, apice rotundata, basin versus sensim angustata, basi ipsa 3—4 mm lata, integra, multinervia, extrinsecus densissime papilloso-pilosa, intus glabra. Squamae saccis exceptis a dorso anguste oblongae, 9—10 mm longae basi cr. 3 mm, medio cr. 2 mm latae, basi incurvae, ceterum rectae, dorso basi ipsa bisaccatae, saccis subglobosis paullo inflatis squama tota 3—4-plo brevioribus, nervis 3 supra saccos ramulos per plures subparallelos tenues emittentibus, lateralibus 2 in marginibus ascendentibus, collo incrassato manifeste trilobo, lobis revolutis lateralibus 2 fila singula minima dense papillosa pendula emittentibus, marginibus usque ad partem $\frac{3}{5}$ squamae alt. subnullis vel minimis, dein subito aliformi-dilatatis ac 3—4 mm latis, collum terminale cr. 1—1,5 mm longe superantibus, alis incurvatis cum squama angulum rectum formantibus, extrinsecus densissime papillosae, intus glabrae. Staminodia 2 interiora squamam multo superantia 1,3—1,4 cm longa, e basi crassiuscula vel planiuscula sensim magis attenuata, apice ipso

longe filiformi-subulata. praesertim sub medio densissime papillosa. Stamina numerosa petalis multo breviora. Ovarium inferum.

Habitat in Peruvia, in montibus prope Loxa: Hartweg.

Floret mense Julio. — V. s. in herb. Kew.

55. *Loasa Trianae* Urb. et Gilg (nov. spec.) foliis oppositis vel supremis 2 subalternis petiolis 5—1.5 cm longis lamina 2—4-plo brevioribus instructis, ovatis vel anguste ovatis dimidio usque duplo longioribus quam latioribus, basi subtruncatis vel rotundatis, superne sensim acuminatis, usque supra medium lobulatis, lobulis utrinque 3—4 late triangularibus, margine toto crebre et inaequaliter denticulatis, denticulis glanduloso-incrassatis, supra setulis dense obtectis; floribus in apice caulis in cincinnum 4—6-florum collectis; calycis lobis oblongis acutiusculis 9—10 mm longis, 3—3.5 mm supra basin latis; petalis planis vel subplanis, 1.8—2.2 cm longis; squamis a dorso oblongo-rectangularibus 7—7.5 mm longis, collo incrassato et revolutato, nervis 2 lateralibus sub collo fila perbrevia 1 mm longa falcato-curvata emittentibus, marginibus inflexis inferne subnullis sub collo tantum evolutis et celeriter dilatatis 1.5 mm longe aliformi-productis; staminodiis 2 interioribus squamam paullo superantibus; staminibus quam petala multo brevioribus, eorum medium paullo superantibus.

Vulgo Pringa-mosa.

Caules erecti, quoad obvii semimetrales, ramosi teretes tenuiter v. obsolete striati, setis brevibus vix 1.5 mm longis reflexis pallide rufidulis crebris obsiti et pilis minutis superne retrorsum v. obsolete spinuligeris sed non verticillatim glochidiatis, inferne scabriusculis densissime vestiti v. subtomentosuli, epidermide obscure viridi arete accumbente, gemmis serialibus nullis. Folia opposita v. suprema 2 subalterna, petiolis 5—1.5 cm longis lamina 2—4-plo brevioribus, ovata v. anguste ovata 10—5 cm longa, 7—3.5 cm lata, dimidio usque duplo longiora quam latiora, basi subtruncata v. rotundata, superne sensim acuminata, usque supra medium lobulata, lobulis utrinque 3—4 late triangularibus, margine toto crebre et inaequaliter denticulata, denticulis glanduloso-incrassatis, consistentia membranacea, supra setulis laevibus et pilis valde inaequilongis minute retrorsum spinuligeris inferne obsolete scabriusculis tomentosula. Flores in apice caulis in cincinnum 4—6-florum collecti; prophylla fertilia tantum evoluta usque ad florem sequentem sursum adnata, oblongo-lanceolata usque anguste lanceolata, brevissime petiolata, 3—0.8 cm longa, 1—0.2 cm lata inaequaliter denticulata; pedicelli 1.5—1 cm longi patenti-erecti. Calycis tubus obconicus 3—4 mm diametro, setis brevibus laevibus flavidis et pilis minute antrorsum scabridis apice laevibus adpersus, praeterea pilis brevissimis retrorsum spinuligeris apice truncatis subtomentosulus; lobi in aestivatione aperti, basi contigui sed vix connati, oblongi acutiusculi 9—10 mm longi 3—3.5 mm supra basin lati, sub anthesi patentes, extrinsecus pilis inaequilongis retrorsum spinuligeris, intus pilis inferne antrorsum scabridis, ad apicem laevibus dense vestiti, setulis nullis, in fructu erecti. Petala in aestivatione parum imbricata, sub anthesi initio saltem erecta, oblonga v. anguste oblonga 18—22 mm longa, 4—5 mm supra medium lata, superne concaviuscula caeterum plana, apice obtusa integra, sub medio sensim angustata non auriculata, basi ipsa 2.4—2.8 mm lata, nervis e basi 5—7, extrinsecus pilis brevissimis retrorsum spinuligeris tomentosula, setis nullis, intus pilis pareis sublaevibus adpersa. Squamae calcaribus exceptis a dorso oblongo-rectangulares 7—7.5 mm longae, basi 2.5 mm, medio 1.8 mm latae, basi valde

incurvae caeterum rectae, dorso supra basin ipsam bicalcaratae, calcaribus brevibus depresso globulosis, sursum versis squama tota 3-plo brevioribus minute scaberulis, supra calcaria manifeste papilloso-scabrida, nervis e basi 3 supra calcaria ramosis, genuinis lateralibus 2 filiformi-incrassatis et paullo sub collo fila 2 perbrevia 1 mm longa papilloso-scabrida falcato-curvata emittentibus, intermedio tenuiore, collo incrassato et revoluta, marginibus inflexis inferne subnullis sub collo tantum evolutis et celeriter dilatatis, 1,5 mm longe aliformi-productis sed alis incurvis cum squama angulum subrectum formantibus oblongo-lanceolatis plurinerviis. Stamina 2 interiora squamam paullo superantia e basi latiore filiformia, superne attenuata, inferne praesertim supra basin densissime papilloso-pilosa, superne papilloso-scabrida, apice sublaevia, dorso non squamulata. Filamenta cr. 65, bene evoluta 11—13 mm longa, basi obsolete papillosa, caeterum glabra laevia; antherae juniores ellipticae apice vix basi parum emarginatae 1,5—1.8 mm longae, inter crura in $\frac{2}{5}$ alt. affixae. Stylus postremo 11—13 mm longus, in parte $\frac{1}{4}$ inferiore pilis brevissimis scabriusculis apice laevibus obsitus; stigmata 3 brevissima cr. 0,7 mm longe decurrentia. Ovarium inferum vertice pilis longioribus antrorsum scabridis apice laevibus et aliis duplo brevioribus retrorsum hamulosis dense vestitum, setis nullis. Capsula obovato-turbinata basi subacuta 10—12 mm longa, 7 mm crassa, setis brevibus vix supra 1 mm longis rufis laxè adspersa et minute denseque pilosa brunnescens, supra lobos calycinos 3-valvis; valvae triangulares; placentae 3 angustae cr. 1 mm latae convexae, lamella brevi cum carpidiis conjunctae. Semina numerosa placentis 4—5-seriatim affixa orbiculis subconcavis insidentia, (non plane matura) ovata 1.5 mm longa 1 mm lata, brunnea; testa elevatim reticulato-nervosa.

Habitat in Nova Granata prov. Mariquita in Sierra Quindiu prope Toche alt. 1400—2200 m: Triana (1851—57) s. n.

V. s. in herb. Candolle, Kew., Martii, Paris.

56. *Loasa Lehmanniana* Urb. et Gilg (nov. spec.) foliis oppositis et decussatis petiolis usque ad 6 cm longis laminae dimidium aequantibus vel superantibus instructis, ovatis vel ovato-oblongis, basi rotundatis, apice acutis, a basi usque ad apicem lobulatis vel lobulato-dentatis, lobulis utrinque 8—5 triangularibus vel ovato-triangularibus, margine toto aequaliter obsolete denticulatis, denticulis saepius glanduloso-apiculatis, supra setis fulvis undique modice dense vestitis, subtus ad nervum medium dense, ad venas parcissime obtectis; floribus in apice caulis 8—10 cincinnose dispositis, sub anthesi verosimiliter paullo nutantibus; calycis lobis ovato-lanceolatis, 7—8 mm longis, 2—3 mm latis, apice acutis; petalis planis vel subplanis 12—13 mm longis; squamis — saecis exceptis — a dorso anguste oblongis vel rectangularibus 6—7 mm longis, collo incrassato manifeste revoluta atque crenulato vel subtrilobo, filis nullis, marginibus inflexis inferne evanescentibus a medio superne sensim accrescentibus, supra collum 2—2,5 mm productis atque cr. 4 mm manifeste aliformi-dilatatis; staminodiis 2 interioribus paullo vel vix squamam superantibus; staminibus bene evolutis petalis multo minoribus.

Vulgo Ortega del monte.

Perennans. Caulis 2—3 m altus inferne 5—6 mm crassus, ramosus (ex Lehmann) teres, inferne glabrescens griseo-pruinosis, superne pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime vestitus, setis longis fulvis horridus, cortice in sicco arete accumbente, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, laete viridia (ex Lehmann), petiolis usque ad 6 cm longis

densissime fulvo-setosis laminae dimidium aequantibus vel superantibus instructa, 6—10 cm longa, 4—5,5 cm lata, ovata vel ovato-oblonga, basi rotundata, apice acuta, a basi usque ad apicem lobulata vel lobulato-dentata, lobulis utrinque 8—5 triangularibus vel ovato-triangularibus, margine toto aequaliter obsolete denticulata, denticulis saepius glanduloso-apiculatis, consistentia tenui, membranacea (ex Lehmann), supra pilis brevissimis basi bulbiformi-incrassatis obsolete antrorsum spinuligeris dense oblecta, subtus aliis minimis crassiusculis verticillatim glochidiatis vel antrorsum spinuligeris densissime vestita, setis fulvis supra undique non raro intermixtis, subtus ad nervum medium dense, ad venas rarissime obviis. Flores in apice caulis 8—10 cincinnose dispositi; prophylla fertilia tantum evoluta sed \pm alte saepius usque ad florem sequentem sursum aduata, lanceolato-lineararia usque lineararia, infima usque ad 7 mm longa 2 mm lata, sequentia sensim minora, sessilia, obsoletissime denticulata; pedicelli inferiores usque ad 1 cm longi erectiusculi, sequentes sensim minores, in floribus supremis omnino evanescentes. Flores 5-meri, sub anthesi verosimiliter paullo nutantes. Calycis tubus obconicus, cr. 4 mm longus, superne item crassus, inferne sensim attenuatus, pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime vestitus aliis paullo majoribus antrorsum spinuligeris parcissime intermixtis, setis longis fulvis horridus; lobi in aestivatione aperti, ovato-lanceolati, 7—8 mm longi, 2—3 mm lati, apice acuti, sub anthesi patenti-erecti, utrinque pilis parvis basi bulbiformi-incrassatis obsolete antrorsum spinuligeris dense oblecti, inferne setis parce aspersi. Petala in aestivatione paullo imbricata, sub anthesi erecta, subplana, aurantiaca vel coccinea (ex Lehmann), 12—13 mm longa, 6—7 mm lata, oblonga, apice rotundata, integra, extrinsecus pilis modice longis obsolete antrorsum vel retrorsum spinuligeris vel sublaevibus densissime vestita, intus parcissime papilloso-pilosa, ceterum glabra. Squamae saccis exceptis a dorso anguste oblongae vel rectangulares, 6—7 mm longae, basi 3 mm, medio cr. 2 mm latae, basi manifeste incurvatae, ceterum rectae, dorso paullo supra basin bisaccatae, saccis brevibus globulosis non vel vix sursum versis squama tota cr. 3-plo brevioribus glabris laevibus, supra saccos obsolete papillosoe ceterum glabrae, nervis e basi 3 usque ad apicem ascendentibus ramulis non nisi ad margines versus obviis, filis dorsalibus nullis, nervis 2 lateralibus in marginibus paullo carinatim prominentibus, collo incrassato trilobo manifeste revoluta, marginibus inflexis inferne evanescentibus a medio superne sensim acerescentibus, supra collum 2—2,5 mm productis atque cr. 4 mm manifeste aliformi-dilatatis, alis incurvis et cum squama angulum rectum vel subrectum formantibus oblongis plurinervibus. Staminodia 2 interiora squamam paullo vel vix superantia 7—8 mm longa, e basi manifeste incrassata sensim filiformi-subulata undique densissime sed obsoletissime papillosa. Filamenta 50—60, bene evoluta 8—9 mm longa; antherae juniores cr. 1,4 mm longae, 1 mm latae, basi parum emarginatae, inter crura in $\frac{1}{3}$ alt. affixae. Stylus postremo usque ad 1,2 cm longus, subglaber vel inferne subscaber, filiformis apice subclavatus, stigmatibus 3 incrassatis cr. 1,2 mm longe decurrentibus. Ovarium inferum, intra lobos calycinos pilis parvis antrorsum spinuligeris dense oblectum, setis hoc loco nullis; placentae 3. Capsula subcylindracea basi subsubito in pedicellum attenuata, 2,5—2,6 cm longa, 5—7 mm crassa, scabra ac setosa brunnescens, intra lobos calycinos trivalvis, valvis triangulari-ovatis incrassatis, cum placentis alternantibus; placentae 3 a basi usque ad apicem ascendentes 1,5—2 mm latae crassiusculae convexae cum carpidiis membrana prominente conjunctae, circumcirca semina in seriebus 4—5 gerentes. Semina numerosissima ovata 1,4—1,6 mm longa, 0,7—0,8 mm lata ac crassa, subteretia, apice rotundata, brunnea; testa elevatim laxe brunneo-reticulato-striata; endopleura flavescens, testae arcte accumbens; endospermium mediocre. Embryo nondum satis evolutus.

Habitat in Columbia in civitate Cauca, in silvis humidis umbrosis ad Rio Chinchiná et Rio de los Termales, alt. 2200—2500 m: Lehmann n. 3078, ad Tunguragua, alt. 2300 m: Lehmann n. 595. in prov. Antioquia, alt. 2500 m: Kalbreyer n. 1540.

Floret m. Sept.-Decemb. — V. s. in herb. Boissier-Barbey et Kew.

57. *Loasa dolichostemon* Urb. et Gilg (nov. spec.) foliis oppositis et decussatis vel euphyлло supremo rarius solitario, petiolis 2—0,8 cm longis lamina 4—6-plo brevioribus instructis, oblongis vel ovali-oblongis, apice acutis vel subacuminatis, basi sensim cuneatim in petiolum angustatis, a parte $\frac{1}{3}$ inf. usque ad apicem lobulatis, lobulis utrinque 6—5 brevibus late ovatis vel triangulari-ovatis, margine toto aequaliter denticulatis, denticulis saepius glanduloso-apiculatis, setis brunneis supra dense, subtus ad nervos rarissime obviis; floribus in apice caulis 2—4 cincinnose dispositis manifeste nutantibus; calycis lobis ovatis usque late ovatis, supra basin fere aequae latis ac longis; petalis 2—2,2 cm longis, planis vel subplanis; squamis (saccis exceptis) a dorso anguste oblongis, cr. 1 cm longis, collo incrassato manifeste revoluto crenulato fila 3 crassiuscula 1,5—2 mm longa emittente instructis, marginibus acutangule inflexis, inferne ad calcaria angustissimis vel subnullis, superne sensim aliformi-dilatatis ac apice cr. 3 mm latis, supra collum non productis; staminodiis 2 interioribus squamam multo superantibus; staminibus bene evolutis petalis subaequilongis.

Perennans. Caulis 1—2 m altus (ex Lehmann) teres, ramosus, cortice in sicco arcte accumbente, griseo-virescente vel brunneo-virescente, inferne subglaber, superne pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime vestitus aliis paullo longioribus antrorsum spinuligeris parce intermixtis, setis longis brunneis recurvatis \pm dense obviis. Folia opposita et decussata (vel rarius euphyllum supremum solitarium), petiolis 2—0,8 cm longis lamina 4—6-plo brevioribus instructa, oblonga vel ovali-oblonga, apice acuta vel subacuminata, basi sensim cuneatim in petiolum angustata, 9—4 cm longa, 5—2 cm lata, a parte $\frac{1}{3}$ inf. usque ad apicem lobulata, lobulis utrinque 6—5 brevibus late ovatis vel triangulari-ovatis, margine toto aequaliter denticulata, denticulis saepius glanduloso-apiculatis, consistentia tenui, laete viridia (ex Lehmann), supra pilis parvis inaequilongis basi bulbiformi-incrassatis sublaevibus vel obsolete antrorsum spinuligeris laxè aspersa, subtus aliis verticillatim glochidiatis minimis densissime vestita, illis antrorsum spinuligeris rarissimis, setis brunneis supra dense, subtus ad nervos rarissime obviis. Flores in apice caulis 2—4 cincinnose dispositi; prophylla fertilia tantum evoluta sed semper \pm alte saepius usque ad florem proximum sursum adnata, subito minima, oblonga vel anguste oblonga usque linearia, infima cr. 1 cm longa, 3 mm lata, cetera sensim minora, obsolete denticulata, sessilia; pedicelli inferiores usque ad 1 cm longi, superiores breviores patentes. Flores 5-meri coccinei vel aurantiaci (ex Lehmann) manifeste nutantes. Calycis tubus obconicus, inferne sensim attenuatus, cr. 3 mm longus, superne item crassus, pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime vestitus, setis longis brunneis horridus; lobi in aestivatione aperti, sub anthesi erectiusculi, ovati usque late ovati, cr. 5 mm longi, basi 4—5 mm lati, apice acuti vel acutiusculi, utrinque pilis parvis obsolete antrorsum spinuligeris basi bulbiformi-incrassatis dense obtecta. Petala in aestivatione valvata vel angustissime sibi imbricata, sub anthesi erecta plana vel subplana, bene evoluta 2—2,2 cm longa, 6—7 mm lata, oblonga, apice obtusiuscula, basi ipsa cr. 4 mm lata, integra, dorso pilis parvis obsolete antrorsum vel retrorsum spinuligeris densissime obtecta, intus glabra. Squamae saccis exceptis a dorso anguste oblongae vel rectangulari-oblongae, cr. 1 cm longae, basi 3 mm, medio

vix 2 mm latae, basi incurvae ceterum rectae vel superne paullo recurvatae, dorso basi ipsa bisaccatae, saccis globosis subinflatis squama tota 3-pto brevioribus glabris laevibus, supra saecos papilloso-pilosae, nervis 3 supra saecos ramulos perplures subparallelos emittentibus non vel vix carinato-prominentibus, lateralibus 2 in marginibus ascendentibus, collo incrassato manifeste revoluta erenulato fila 3 crassiuscula subaequicrassa 1,5—2 mm longa papillosa reflexa arcuata emittente, marginibus acutangule inflexis inferne ad calcaria angustissimis vel subnullis superne sensim aliformi-dilatatis ac apice cr. 3 mm latis, supra collum non productis, alis incurvatis eum squama angulum subrectum formantibus. Staminodia 2 interiora squamam manifeste superantia 15—16 mm longa, e basi crassiuscula vel planiuscula sensim magis attenuata apice longe filiformi-subulata, inferne densissime papilloso-pilosa, superne glabra. Stamina 60—80, bene evoluta petalis subaequilonga 1,9—2,1 cm longa, glabra, filiformia; antherae oblongae. Stylus filiformis triangulatus e lamellis 3 conflatus, usque ad medium pilis obsolete antrorsum spinuligeris dense obtectus, superne glaber; stigmata 3 obsolete vix 1 mm decurrentia. Ovarium inferum, vertice pilis brevibus obsolete antrorsum spinuligeris dense obtectum; placentae 3. Capsulam maturam non vidimus.

Habitat in Columbia, in civitate Cauca, locis apricis silvarum montis Paramo de Moras, alt. 3000 m: Lehmann n. 3764, in silvis densis supra Pitayo prope Popayan, alt. 3300 m: Lehmann n. 900, locis apertis in silvis humidis densisque in montibus Paramo de Guanacas, prov. Popayan, alt. 2800—3200 m: Lehmann n. 5761, loco non indicato: Lehmann n. 6193, in provincia Antioquia: Jewee.

Floret per annum. — V. s. in herb. Boissier-Barbey et Kew.

58. *Loasa Loxensis* H. B. K. foliis alternis vel per paria approximatis (inferioribus verosimiliter oppositis), petiolis 3—2,5 cm longis lamina dimidio vel duplo brevioribus, ambitu ovatis vel subtriangulati-ovatis basi truncatis vel perpaullo in petiolum protractis, 6—7 cm longis, 4—5,5 cm latis, vix dimidio longioribus quam latioribus, apice acuminatis, usque supra medium lobatis, lobis utrinque 2—3 late triangularibus, superioribus decrescentibus, margine toto minute denticulatis, denticulis glanduloso-incrassatis, setis utrinque subtus ad nervos tantum adjectis; floribus in apice caulis cr. 7 cincinnose dispositis; calycis lobis ovatis acuminatis 9—10 mm longis, 5—6 mm latis; petalis planis vel subplanis, cr. 3 cm longis; squamis a dorso oblongo-rectangularibus 11 mm longis, nervis 3 sub collo fila 3 brevissima vix conspicua collum non attingentia emittentibus, collo obsolete 3-lobulato subincrassato et reflexo, marginibus inferne angustis superne paullo latioribus sub collo celeriter et valde dilatatis et 5 mm longe aliformi-productis; staminodiis 2 interioribus squamam parte $\frac{1}{3}$ superantibus; filamentis bene evolutis petalis aequilongis.

Loasa Loxensis H. B. K. *Nov. Gen. et Spec.* VI (1823) p. 92 (116); *DC. Prodr.* III. 341.

„Suffruticosa“. Canlis (summitatem tantum vidimus) rectus teres setis rufis 1,5—2 mm longis laevibus subparcis adpersus et pilis minutissimis densissimis inferne punctato-scabridis apice laevibus et aliis paullo longioribus sed parciore superne parce retrorsum hamulosis pulverulento-tomentosus, epidermide obscure viridi arete accumbente, gemmis serialibus nullis. Folia alterna v. per paria approximata (inferiora verosimiliter opposita), petiolis 3—2,5 cm longis lamina dimidio v. duplo brevioribus, ambitu ovata v. subtriangulati-ovata, basi truncata

v. perpauillum in petiolum protracta, 6—7 cm longa, 4—5,5 cm lata, vix dimidio longiora quam latiora, apice acuminata, usque supra medium lobata, lobis utrinque 2—3 late triangularibus, superioribus decrescentibus, margine toto minute denticulata, denticulis glanduloso-incrassatis, consistentia membranacea, supra pilis brevissimis inaequilongis minute antrorsum scabridis, nunc ad apicem parce retrorsum hamulosis densissime vestita, subtus pilis minutis superne retrorsum hamulosis pulverulento-tomentosa, setis rufis utrinque, subtus ad nervos, adjectis. Flores in apice caulis cr. 7 cincinnose dispositi; prophylla fertilia tantum evoluta sed usque ad florem sequentem sursum adnata, petiolis 5—2 mm longis, oblonga usque anguste lanceolata, 2,5—0,8 cm longa, 1—0,2 cm lata denticulata; pedicelli 1—1,5 cm longi. Calycis tubus breviter obconicus 4—5 mm diametro, setis rufis dense hirsutus; lobi ovati acuminati 9—10 mm longi, 5—6 mm lati, margine setosi, extrinsecus pilis brevissimis parcissime retrorsum hamulosis dense tomentosuli, intus pilis antrorsum scabridis vestiti. Petala in aestivatione dextrorsum sibi incumbentia, sub anthesi erecta „aurantiaca“ subplana oblonga 30 mm longa, 7—8 mm lata, sub medio paullo angustata, basi ipsa 2,5—3 mm lata, nervis e basi paucis (3—7), dorso ad nervos breviter rufo-setosa, praeterea pilis brevissimis parce retrorsum hamulosis tomentosula. Squamae a dorso oblongo-rectangulares „flavae“ 11 mm longae, basi 1,5, in medio 2,5 mm latae, basi incurvae, caeterum rectae, dorso ad basin bisaccato-convexae, saccis brevibus depresso globulosis, squama toto 5—6-plo brevioribus glabris laevibus, ultra saccos minute papilloso-scaberulae, nervis e basi 3 ultra saccos ramosis, genuinis 2 lateralibus extrinsecus filiformi-incrassatis et magis scabridis, paullo sub collo fila brevissima vix conspicua v. obsoleta collum non attingentia emittentibus intermedio tenui, collo obsolete 3-lobulato subincrassato et reflexo non filoso, marginibus inferne angustis, superne paullo latioribus sub collo celeriter et valde dilatatis et 5 mm longe aliformi-productis, sed alis incurvis cum squama angulum subrectum formantibus oblongis plurinerviis. Staminodia 2 interiora squamam parte $\frac{1}{3}$ superantia, e basi latiore plana esquamulosa filiformia 16—17 mm longa, basi excepta densissime papilloso-scabrida. Filamenta 60—70, bene evoluta usque 30 mm longa glabra laevia. Stylus postremo 30 mm longus usque supra medium pilis brevissimis minute antrorsum spinuligeris obsitus. Ovarium inferum vertice pilis brevissimis superne retrorsum hamulosis et aliis paullo longioribus minute antrorsum spinuligeris apice laevibus dense vestitum, setis paucis circa stylum adjectis; placentae 3.

Habitat in Peruvia prope Loxa, alt. 2100 m, m. Aug. flor.: Bonpland (ex Kunth), Warszewicz.

V. s. in herb. Berol.

Obs. Ad hanc speciem exemplar a cl. Mathews in Andibus Peruvianis prope Chacapoyas lectum (hb. Genev. et herb. Kew.) verisimiliter spectat, sed differt caule (lignescente) setis brevioribus obsito et pilis brevibus ad apicem parce verticillatim v. inordinate glochidiatis caeterum minutissime v. obsolete retrorsum v. antrorsum hamulosis ad basin crassioribus tomentoso, foliis alternis v. infimis 2 cujusvis ramuli suboppositis, basi subcordatis, rigidis, lobis calycinis latiuscule lanceolatis 10—12 mm longis, 4—4,5 mm latis, floribus non plane evolutis, sed squamis ut videtur brevioribus (apice insectis erosis). Capsula obovato-turbinata basi acuta 17 mm longa, superne 10 mm diametro, breviter rufo-setulosa et brevissime denseque pilosa brunnescens, supra lobos calycinos 3-valvis; placentae 3 anguste lineares 0,6 mm latae convexae ad basin nudaе, caeterum callis medio concavis cr. 3-seriatis laxiusculis notatae.

59. *Loasa campaniflora* Tr. et Planch. foliis oppositis vel supremis 2 subalternis petiolis 5—2 cm longis lamina 2—5-plo brevioribus instructis, ovato-oblongis, 2—3-plo longioribus quam latoribus, basi obsolete cordatis vel supremis obtusissimis, apice acuminatis, usque supra medium lobulatis, lobulis brevibus vel depresse triangularibus utrinque 5—3 margine toto inaequaliter denticulatis, denticulis glanduloso-apiculatis, setulis rufis praesertim subtus ad nervos adjectis; floribus in apice caulis 2—8 cincinnose dispositis; calycis lobis lanceolatis vel late lanceolatis acuminatis 1,5—2,3 cm longis. 4—7 mm supra basin latis; petalis planis vel subplanis 2,5—3,5 cm longis; squamis a dorso anguste oblongo- vel lineari-rectangularibus, 10—16 mm longis. collo incrassato reflexo fila 3 subulata 1—2 mm longa arcuata emittente, marginibus inflexis inferne subnullis vel angustissimis dein evolutis sed angustis sub collo celeriter dilatatis et 2,5—3 mm longe aliformi-productis; staminodiis 2 interioribus parte quarta squamam superantibus; staminibus petalis aequilongis vel perpaullo longioribus.

Loasa campaniflora Tr. et Planch. Msc. in Mus. Paris.; Urb. et Gily in Engl. Prantl Nat. Pfl.-fam. III. 6^a. (1894) p. 118 (nomen).

Caules erecti (quoad obvii semimetrales) teretes non v. tenuiter striati, setis nunc paucis, nunc creberrimis reflexis rufis 1,5—2 mm longis laevibus adpersi et pilis brevissimis retrorsum spinuligeris sed non verticillatim gloehidiatis vestiti, epidermide viridi arete accumbente, gemmis serialibus nullis. Folia omnia opposita v. suprema 2 subalterna, petiolis 5—2 cm longis, lamina 2—5-plo brevioribus, ovato-oblonga, 6—12 cm longa, 2,5—5 cm lata 2—3-plo longiora quam latiora, basi obsolete cordata v. suprema obtusissima, apice acuminata, usque supra medium lobulata, lobulis brevibus v. depresse triangularibus, utrinque 3—5, margine toto inaequaliter denticulata, denticulis glanduloso-apiculatis, consistentia rigidiuscula v. membranacea, supra pilis brevissimis basi bulbosis obsolete scabriusculis v. sublaevibus adpersa, subtus pilis brevissimis v. minutis superne parce v. parcissime retrorsum hamulosis v. sublaevibus inferne antrorsum spinuligeris v. scabriusculis dense vestita v. tomentosula, setulis rufis praesertim subtus ad nervos adjectis. Flores in apice caulis 2—8 cincinnose dispositi; prophylla fertilia tantum evoluta sed usque ad florem sequentem sursum adnata, ovato-oblonga, oblongo-lanceolata usque anguste lanceolata 10—2 mm longe petiolata dentata basi obtusa 5—0,5 cm longa, 2—0,2 cm lata; pedicelli inferiores 1,5—4 cm longi, superiores breviores patentes. Flores 5-meri. Calycis tubus breviter obconicus 4—5 mm longus, 5 mm crassus, setis rufis dense hirsutus et pilis brevissimis retrorsum hamuligeris tomentosulus, nunc aliis longioribus minute antrorsum spinuligeris ad apicem laevibus adjectis; lobi in aestivatione aperti, basi paullulum cunctati lanceolati v. late lanceolati acuminati 15—23 mm longi, 4—7 mm supra basin lati, sub anthesi patent-erecti, extrinsecus nunc parce, nunc crebre setosi et pilis retrorsum v. inferne antrorsum spinuligeris brevissime hirtelli, intus pilis parce retrorsum hamulosis v. antrorsum spinuligeris v. sublaevibus brevissimis dense vestiti. Petala in aestivatione satis imbricata, dextrorsum sibi incumbentia, sub anthesi erecta, subplana v. superne concaviuscula 25—35 mm longa, superne 7—12 mm lata oblonga, apice angustata v. subrotundata, apice ipso saepius suboblique emarginata, ad medium paullo angustata, 7—8 mm supra basin utrinque plerumque auriculata, basi ipsa 3—5 mm lata, nervis e basi paucis (3—7), setulis dorso praesertim ad nervum medium nunc parcissimis hirsuta, praeterea dorso toto pilis brevissimis retrorsum spinuligeris densissime obsita, margine pilis paullo longioribus laevibus nunc articulatis vestita, intus praesertim inferne brevissime pilosa. Squamae saccis exceptis a dorso anguste oblongo- v. lineari-rectangulares 10—16 mm longae, basi 3 mm, medio vix

2 mm latae, basi incurvae caeterum rectae, dorso basi ipsa bisaccatae, saccis brevibus depresso globulosis, sursum versis, squama tota 3—4-plo brevioribus glabris laevibus, supra saccos papilloso-scaberulae, nervis e basi 3 ultra saccos ramosis, genuinis lateralibus 2 extrinsecus filiformi-incrassatis, intermedio tenui, collo incrassato reflexo fila 3 subulata 1—2 mm longa (intermedio brevior) uninervia reflexa arcuata emittente, marginibus inflexis inferne subnullis v. angustissimis dein evolutis sed angustis, sub collo celeriter dilatatis et 2,5—3 mm longe aliformi-productis, sed alis incurvis et cum squama angulum rectum formantibus oblongis plurinerviis. Staminodia 2 interiora squamam parte quarta superantia 15—18 mm longa e basi plana latiore filiformia, superne attenuata, supra basin breviter et dense papilloso-pilosa, caeterum papilloso-scaberula. Filamenta 70—80, bene evoluta 25—38 mm longa, ad basin brevissime v. obsolete papillosa, caeterum glabra laevia; antherae juniores ellipticae basi parum emarginatae, 2 mm longae cr. 0,8 mm latae, inter crura in $\frac{1}{3}$ alt. affixae. Stylus postremo 25—32 mm longus, usque ad v. supra medium pilis brevissimis patentibus inferne parce antorsum spinuligeris v. scabriusculis v. sublaevibus obsitus; stigmata 3 vix 1 mm longe decurrentia. Ovarium inferum vertice pilis brevissimis inferne scabriusculis, superne laevibus v. parce glochidiatis dense vestitum, setis nullis v. parvis circa stylum obviis; placentae 3. Capsula deorsum versa turbinata, basi acuta, 15—20 mm longa, superne 12—13 mm crassa, setulosa et brevissime denseque pilosa brunnescens, supra lobos calycinos 3-valvis; valvae ovato-triangularis apiculatae; placentae 3 angustae 1—1,5 mm latae convexae, lamella brevi cum carpidiis conjunctae, supra lobos calycinos ad commissuras valvarum productae, ad basin nuda et evanescentes. Semina numerosa orbiculis callosis medio concavis 3-seriatim affixa horizontalia ovata saepe obtuse apiculata, 2,2—2,5 mm longa, 1,2—1,5 mm crassa, subteretia brunneo-nigrescentia; testa elevatim reticulato-nervosa, crassa crustacea; endopleura testae laxae accumbens flavido-brunnescens; endospermium copiosum oleosum. Embryo oblongus subcompressus; cotyledones ovatae quam radícula paullo breviores et paullo latiores.

Habitat in Nova Granata, in prov. Bogotá Cordillera orientali prope Paronia San fortunato: Goudot, in silvis umbrosis humidis supra Pacho, prov. Cundinamarca, alt. 2400—2700 m: Lehmann n. 7313, in monte Fusagasuga 1800—2400 m alt., locis umbrosis inter fruticeta m. Febr. florif.: Lindig, Holton, Triana; in Ecuador in andibus: Spruce n. 5180, prope Cuenca: Jameson n. 69.

V. s. in herb. Boissier-Barbey, Candolle, Griseb., Kew, Paris, hort. Petropol.

Obs. Descriptio fructus ex specim. Goudot.

Ser. X. *Saccatae* Urb. et Gilg

in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. (1894) p. 116.

(Spec. 60—72).

Herbae annuae vel rarissime perennantes. Caules recti. Folia plerumque omnia alterna, rarissime infima opposita, petiolata, integra vel dentata vel serrata vel trifoliata usque pinnata. Flores in apice caulis ramorumque in monoehasia dispositi, 5-meri. Prophylla plerumque, pedicelli rarissime axi \pm alte adnata. Petala plerumque alba rarius lutea usque aurea, sub aestivatione parum imbricata vel valvata, sub anthesi patentia vel patenti-recurvata usque reflexa, inferne plerumque \pm manifeste unguiculata, superne solemniter cymbiformi-eucullata. Squamae 3-nerves, filis carinisque

nullis, dorso infero plerumque saecis 2 subglobosis instructae, rarius laeves, rarissime juxta nervos longitudinaliter subinflatae, supra calcaria plerumque plica vel callo horizontali (rarius pluribus) \pm incrassato notatae, apice ipso plerumque calloso-incrassatae, callo recurvato saepiusque crenulato; staminodia 2 interiora libera appendicibus nullis, plerumque sigmoideo-evoluta. Ovarium inferum; placentae 3 subcompreste lineares lamellulae brevi insidentes; ovula numerosa, placentis 2- usque multiseriatis insidentia. Capsula subcylindracea vel turbinata, intra lobos calycinos semper 3-valvis. Semina numerosa parva vel minima, plerumque nigrescentia, testa tenui irregulariter elevatim hexaëdrico-nervosa.

Species in Peruvia a regionibus temperatis usque ad regionem alpinam divulgatae, in Chile omnino deficientes, sed septentrionem versus usque ad civitatem Mexicanam progredientes.

Clavis specierum.

1. Folia subintegra, crenata vel dentata vel serrata, sed numquam pinnata vel trifoliata.

1. Prophylla euphyllloidea numquam, pedicelli semper axi sursum adnata.

60. *Loasa inconspicua* Urb. et Gilg.

2. Prophylla plerumque, pedicelli numquam axi sursum adnata.

A. Squamae dorso infero manifeste bisaccatae vel rarissime juxta nervos longitudinaliter subinflatae.

a. Petala 0,8—1,2 cm longa.

α . Squamae supra calcaria plica vel callo horizontali manifeste incrassato paulloque crenulato notatae, superne lineis 20—30 vel punctis vel maculis plicato-prominentibus irregulariter positis brevibus subparallelis 5—7-seriatis instructae.

61. *Loasa picta* Hook.

β . Squamae supra calcaria plica vel callo horizontali valde incrassato notatae, ceterum usque ad verticem laeves.

$\alpha\alpha$. Petala 0,8—1 cm longa, infra cucullum dente parvo subtriangulari instructa ac deinde in parte $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ inf. late unguiculata. Caulis setis longis superne parce adpersus, a basi ramosus.

62. *Loasa fulva* Urb. et Gilg.

$\beta\beta$. Petala 1,1—1,2 cm longa, dente nullo, in parte $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ inf. subito in unguiculum angustum attenuata. Caules superne setis longis densissime vestiti vel horridi, simplices vel parce ramosi.

† Folia petiolo lamina 2—4-plo brevior instructa ovalia vel ovali-oblonga, manifeste inaequaliter dentata vel serrato-dentata, apice acuta basi subrotundata vel subcuneata.

63. *Loasa ferruginea* Urb. et Gilg.

†† Folia petiolo lamina 4—5-plo brevior instructa ovata vel ovato-oblonga, inferiora utrinque ± profunde 5—3-sinuato-dentata vel serrato-dentata, apice acuta, basi rotundata vel plerumque subcordata.

64. *Loasa Poissoniana* Urb. et Gilg.

b. Petala 2—2,5 cm longa.

65. *Loasa Schlimiana* Planch. et Lind.

B. Squamae dorso laeves, calcaribus nullis, nec juxta nervos subinflatae.

a. Petala in parte $\frac{1}{4}$ inf. late unguiculata. Folia subintegra vel obsoletissime ac parvissime sinuata, setis nullis vel rarissimis, basi manifeste stipulatis. 66. *Loasa Stuebeliana* Urb. et Gilg.

b. Petala inferne planiuscula sed non unguiculata. Folia manifeste dentata vel ± profunde sinuato-dentata, numquam stipulata.

α. Squamae in $\frac{3}{4}$ alt. plica vel callo integro valde incrassato horizontali notatae. Folia utrinque profunde sinuato-dentata, dentibus 5—2 inaequaliter manifeste serratis vel serrato-dentatis. 67. *Loasa leioplepis* Urb. et Gilg.

β. Squamae in parte superiore lineis vel plicis 2 horizontalibus subparallelis valde incrassatis notatae. Folia inaequaliter dentata vel dentato-crenulata.

68. *Loasa chenopodiifolia* Desr.

II. Folia intermedia ac inferiora semper pinnatisecta vel pinnata vel trifoliata.

1. Squamae dorso infero manifeste bisaccatae.

A. Folia pinnatifida vel pinnatisecta usque pinnata. Flores lutei vel aurei. Caulis setis patentibus vel subdeflexis fulvis horridus.

69. *Loasa urens* Jacq.

B. Folia plerumque trifoliata, rarius subpinnata usque pinnata. Flores albi. Caulis setis plerumque laxo obtectus.

70. *Loasa triphylla* Juss.

2. Squamae superne juxta nervos longitudinaliter subinflatae ideoque 3-plicatae nec callis nec zonis transversim elevatis notatae. Flores albi. Folia pinnata.

71. *Loasa Humboldtiana* Urb. et Gilg.

3. Squamae dorso laeves, saccis vel calcaribus nullis. Folia pinnata. Flores albi.

72. *Loasa Dyeri* Urb. et Gilg.

60. *Loasa inconspicua* Urb. et Gilg (nov. spec.), foliis semper alternis petiolo lamina 2—3-plo brevior instructis, oblongis vel ovato-oblongis, aequaliter manifeste dentatis, rarius dentibus minoribus inter multo majores intermixtis, setis supra parve interjectis; prophyllis fertilibus tantum evolutis numquam sursum axi adnatis, semper euphyllis, superioribus sensim minoribus sed numquam squamiformibus; pedicellis semper axi ± alte — usque ad 0,8 cm longe — adnatis; petalis parvis, 5—6 mm longis.

Annua. Caulis cr. 25 cm altus, inferne 2 mm crassus teres flavescens, cortice arete accumbente, pilis inaequilongis antrorsum spinuligeris aliisque verticillatim glochidiatis densissime vestitus, setis superne non raro intermixtis, parce ramosus, ramis erecto-patentibus ut caulis monochasialiter evolutis, gemmis serialibus nullis. Folia semper alterna petiolo usque ad 1 cm longo lamina 2—3-plo brevior instructa, oblonga vel ovato-oblonga usque ad 3 cm longa, 1,7 cm lata, superiora sensim minora, aequaliter manifeste dentata, rarius dentibus minoribus inter multo majores intermixtis, supra pilis modice longis antrorsum spinuligeris dense obiecta, subtus aliis verticillatim glochidiatis densissime vestita, setis supra parce interjectis. Flores in monochasia 3—7-flora collecti (vel in pseudoracemum laxum dispositi); prophylla fertilia tantum evoluta, numquam sursum axi adnata, semper euphyllloidea, superiora sensim minora sed numquam squamiformia; pedicelli 1,3—0,8 cm longi, pube caulis, semper axi \perp alte — usque ad 0,8 cm longe — adnati. Calycis tubus obovatus 7—8 mm longus, superne 2—3 mm crassus, pube caulis sed multo densiore; lobi ovales vel ovali-oblongi, cr. 3—4 mm longi, 1,5 mm lati, apice rotundati vel acutiusculi, extrinsecus pube tubi sed setis nullis. Petala ut videtur — reliqua tantum vidimus — parva, 5—6 mm longa, sub anthesi patenti-recurvata. Capsula oblonga vel anguste oblonga, subteres, 1,3—1,4 cm longa, cr. 3 mm crassa, chartacea scaberrima, brunnea, intra lobos calycinos 3-valvis.

Habitat in Peruvia septentrionali: Cuming (a. 1831) n. 1051.

V. s. in herb. Kew.

Obs. Spec. mancum fructiferum, infeliciter illinitum ob characteres multos et graves, e. g. petala sepalaque breviora, prophylla euphyllloideo-evoluta, pedicellos axi semper manifeste sursum adnatos pro specie propria habere volumus.

61. *Loasa picta* Hook. f. foliis alternis laxis petiolo lamina 3—4-plo brevior instructis, ambitu orbiculari-ovalibus vel superioribus ovalibus usque ovali-lanceolatis, apice acutis, basi cuneatim sensim in petiolum angustatis, inaequaliter grosse serratis vel serrato-dentatis, saepius dentibus minoribus inter multo majores interjectis, setis utrinque parce adpersis; petalis 1,1—1,2 cm longis, inferne sensim angustatis, non unguiculatis; squamis supra basin dorso in calcaria bina valde inflata a latere triangulari-oblonga ac paullo sursum curvata 1—1,5 mm longa, 1 mm crassa protracta, supra calcaria plica vel callo horizontali manifeste incrassato paulloque crenulato notatis, superne lineis 20—30 vel punctis vel maculis plicato-prominentibus irregulariter positibus brevibus subparallelis 5—7-seriatis instructis, apice ipso calloso-incrassatis, callo recurvato crenulato, nervis 3 a basi usque ad apicem ascendentibus ramulis filisque nullis, marginibus ipsis superne in dentes acute incurvatos a latere triangulares cr. 1 mm longos concaeviusculos supra collum terminale productis.

¹ *Loasa picta* Hook. f. *Bot. Mag.* vol. 75 (a. 1849) t. 4428; *Van Houtte Fl. des serres* V. t. 439; *Walp. Ann.* II. 657.

Annua. Radix dense fibrosa, superne caule paullo crassior. Caulis erectus a basi dense ramosus, ramis erectis vel rarius erecto-patentibus, teres, usque ad 25 cm altus cortice in sicco arete accumbente flavescente vel superne brunneo-flavescente, longitudinaliter striato, pilis minimis verticillatim glochidiatis subaequilongis dense vel superne densissime vestitus, setis longis patentibus fulvis vel postremo pallescentibus dense intermixtis, gemmis floralibus nullis. Folia alterna laxa petiolo usque ad 1,5 cm longo lamina 3—4-plo brevior instructa,

ambitu orbiculari-ovalia vel superiora ovalia, usque ad 6 cm longa, 5 cm lata, apicē acuta, basi cuneatim sensim in petiolum angustata, inaequaliter grosse serrata vel serrato-dentata, saepius dentibus minoribus inter multo majores interjectis, supra pilis parvis antrorsum spinuligeris basi bulbiformi-incrassatis laxissime aspersa setis parvis intermixtis, subtus pilis minimis verticillatim glochidiatis laxè oblecta setis non nisi ad nervos non raro obviis. Flores in apice caulis ramorumque in pseudoracemos secundifloros (re vera in cincinnos) usque ad 5 cm longos laxifloros 4—5-floros collecti; prophylla fertilia ephyllodea sensim decrescientia, saepius floribus opposita sed superne non raro axi cincinni \pm alte, saepius usque ad florem proximum adnata; pedicelli 1,5—2 cm longi, sub anthesi erecto-patentes cum ovario angulum rectum vel subrectum formantes, ideoque flores subverticales vel \pm deorsum spectantes. Flores 2,6—2,8 cm diametro. Calycis tubus obconicus, 6—7 mm longus, superne 3—4 mm crassus, inferne sensim in pedicellum attenuatus, pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime vestitus, setis longis fulvis echinoideis; lobi in aestivatione aperti, sub anthesi patentes ovati acuti, 3,5—4 mm longi, supra basin 2,5—3 mm lati, utrinque pube caulis. Petala in aestivatione valvata, sub anthesi patentia, 1,1—1,2 cm longa, 2—3 mm profunda, marginibus 3—4 mm distantibus, superne cucullata, inferne sensim planiuscula ac angustata, sed basi ima cr. 3 mm lata nec unguiculata, extrinsecus pilis antrorsum spinuligeris vel sublaevibus laxè aspersa, setis longis fulvis non raro intermixtis. Squamae a dorso triangulari-ovatae, a latere superne rectiusculae inferne valde incurvatae ac saccato-convexae, 4—5 mm longae, inferne 3—3,5 mm latae, supra basin dorso in calcaria bina valde inflata a latere triangulari-oblonga ac paullo sursum curvata 1—1,5 mm longa, 1 mm crassa protractae, supra calcaria plica vel callo horizontali manifeste incrassato paulloque crenulato notatae, superne lineis 20—30 vel punctis vel maculis plicato-prominentibus irregulariter positis brevibus subparallelis 5—7-seriatis instructae, apice ipso calloso-incrassatae, callo recurvato crenulato, nervis 3 a basi usque ad apicem ascendentibus ramulis nullis, marginibus ipsis superne in dentes acute incurvatos a latere triangulares cr. 1 mm longos concaviusculos supra callum terminalem productis, inferne usque ad basin sensim angustatis ac basi ipso evanescentibus, basin versus papilloso-pilosae ceterum glabrae. Staminodia 2 interiora squamam valde superantia 7—8 mm longa, sigmoidea, basi valde incrassata, superne sensim usque ad apicem attenuata ac apice ipso longe subulato-filiformia, undique dense vel densissime papilloso-pilosa. Filamenta 50—60, bene evoluta 7—8 mm longa; antherae juniores nigrescentes. Ovarium sub anthesi paullo supra lobos calycinos disciformi-productum, disco convexo, pilis longis antrorsum spinuligeris setisque laevibus densissime oblecto postremo trivalvi, valvis triangulari-semiorbicularibus incrassatis cum placentis alternantibus. Placentae 3 (vel rarius 2) subcomprime lineares lamellulae brevi insidentes; ovula numerosa vel numerosissima, placentis irregulariter 3—4-seriatim circumcirca inserta, laxè hexaëdrico-nervosa, horizontalia, funiculo brevissimo. Capsula mox matura 2,2—2,3 cm longa, 3—4 mm crassa, subcylindracea vel cylindracea, subteres, brunnescens scaberrima. Semina matura non vidimus.

Habitat in andibus Peruviae prope Chachapoyas: Mathews (a. 1835).

V. s. in herb. Boissier-Barbey, Delessert, Kew. V. s. cultam in herb. Kew.

Var. β . *Stübeliana* Urb. et Gilg differt foliis oblongis usque lanceolato-oblongis usque ad 10 cm longis, 4,5 cm latis, valde cuneatim in petiolum sensim angustatis, petiolo usque ad 5 cm longo lamina paullo usque triplo breviorè instructis; floribus 3,2—3,3 cm diametro.

° Habitat in Peruvia inter Pacasmayo et Moyobamba prope Tambo viejo, alt. 3100 m: Stübel n. 52c.

Floret m. April.—Jun. — V. s. in herb. Hieronymus, nunc Berol.

62. *Loasa fulva* Urb. et Gily (nov. spec.), caule setis longis superne parce asperso, a basi ramoso: foliis alternis laxis petiolo lamina 5—7-plo brevioribus instructis, ambitu ovatis vel late ovatis in utroque latere profunde 4—2-sinuato-dentatis, dentibus iterum inaequaliter manifeste serratis vel serrato-dentatis, setis deficientibus vel rarissime subtus ad nervum medium obviis; petalis 0,8—1 cm longis in parte $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ inf. late sed manifeste unguiculatis: squamis valde saecato-convexis, supra basin in calcaria bina inflata a latere triangulari-oblonga sursum curvata protractis, supra calcaria plica vel callo horizontali valde incrassato notatis, apice ipso calloso-incrassatis, callo valde recurvato solemniter crenulato, nervis 3 a basi usque ad apicem ascendentibus, ramulis filisque nullis, marginibus ipsis superne in dentes lanceolatos apice acutos 1—1,3 mm longos supra collum terminale productis.

Annua. Caulis erectus 15—40 cm altus, inferne 2—3 mm crassus, teres, in sicco cortice arete accumbente fulvo longitudinaliter striatulo, pilis parvis verticillatim glochidiatis densissime vestitus setis longis fulvis patentibus parce intermixtis, a basi ramosus, ramis erecto-patentibus florigeris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna laxa, petiolo usque ad 8 mm longo lamina 5—7-plo brevioribus instructa, ambitu ovata vel late ovata, usque ad 3 cm longa, 2,5 cm lata in utroque latere profunde 4—2-sinuato-dentata, dentibus iterum inaequaliter manifeste serratis vel serrato-dentatis, supra pilis sublaevibus vel obsoletissime aurorsum spinuligeris subadpressis laxè aspersa, subtus aliis verticillatim glochidiatis minimis densissime vestita, setis deficientibus vel rarissime subtus ad nervum medium obviis. Flores in pseudoracemos terminales vel laterales secundifloros (re vera in cincinnum) usque ad 5 cm longos 3—5-flosos laxifloros collecti; prophylla fertilia semper evoluta euphyllioidea sensim usque ad 3 mm longitudinis decrescentia, infimum nunquam flori oppositum semper axi usque ad florem proximum adnatum, cetera plerumque eodem modo sursum adnata sed saepius quam flos profundius posita (semper cum illo angulum rectum formantia); pedicelli 0,6—1,1 cm longi, pube caulis, sub anthesi patenti-erecti cum ovario angulum subrectum formantes, ideoque flores deorsum spectantes. Flores 2—2,2 cm diametro. Calycis tubus subcylindraceus elongatus, jam sub anthesi 0,7—1 cm longus, 3 mm crassus, inferne non attenuatus, subteres, sub subito in stipitem attenuatus, supra ovarium non productus, pilis minimis fulvis verticillatim glochidiatis densissime vestitus, setis longis albidis patentibus hinc inde obviis; lobi in aestivatione verosimiliter jam prima juventute aperti, sub anthesi recurvati oblongi vel oblongo-lanceolati, 6—7 mm longi, 2—2,5 mm lati, apice obtusiusculi, integri, utrinque pube caulis. Petala in aestivatione valvata, sub anthesi verosimiliter patentia, a latere anguste subobovata, cucullata, infra cucillum dente parvo subtriangulari instructa, ac deinde (in parte $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ inferiore) late unguiculata, 0,8—1 cm longa, 3—4 mm profunda, marginibus 3—4 mm distantibus, extrinsecus pilis verticillatim glochidiatis densissime vestita, setis hinc inde intermixtis, intus glabra vel ad unguiculum parce pilis laevibus aspersa. Squamae a latere visae subrectae, basin versus sensim paullo incurvatae, a dorso triangulari-ovatae, 3,5—4 mm longae, inferne fere item latae, valde saecato-convexae, supra basin in calcaria bina inflata a latere triangulari-oblonga sursum curvata 1—1,5 mm longa, cr. 1 mm crassa protractae, supra calcaria plica vel callo horizontali valde incrassato notatae, apice ipso calloso-incrassatae, callo valde

recurvato solemniter crenulato, nervis 3 a basi usque ad apicem ascendentibus ramulis nullis, intermedio paullo vel vix inter calcaria carinato-eminente, marginibus ipsis superne in dentes lanceolatos apice acutos 1—1,3 mm longos supra collum terminale productis. Staminodia 2 interiora squamas paullo superantia cr. 5 mm longa, albida, sigmoidea, basi paullo incrassata, superne sensim usque ad apicem attenuata, apice ipso longe subulato-filiformia, undique densissime papilloso-pilosa, appendicibus nullis. Filamenta 50—60, bene evoluta 6—7 mm longa; antherae juniores flavescens. Ovarium sub anthesi supra lobos calycinos paullo disciformi-productum, disco convexo pilis longis antrorsum spinuligeris setisque laevibus densissime oblecto. Placentae 3 subcompreste lineares lamellulae brevi insidentes; ovula numerosa placentis irregulariter 2—4-seriatim circumcirea inserta, laxe hexaëdriceo-nervosa, horizontalia, funiculo brevissimo. Capsulam maturam non vidimus.

Habitat in Peruvia (ex sebedula). Vidimus spec. siccum in horto bot. Berol. anno 1846 cultum.

Floruit m. Aug. — V. s. in herb. Berol.

63. *Loasa ferruginea* Urb. et Gilg (nov. spec.) foliis infimis plerumque oppositis et decussatis, superioribus sensim alternis, petiolo lamina 2—4-plo brevioribus instructis, ambitu ovalibus vel ovali-oblongis, manifeste inaequaliter dentatis vel serrato-dentatis, apice acutis basi subrotundatis vel subemneatis, setis longis fulvis supra undique, subtus non nisi ad nervos dense oblectis; petalis 1,1—1,2 cm longis in parte $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ inf. anguste unguiculatis; squamis supra basin in calcaria bina inflata a latere triangularia paullo sursum curvata protractis, supra calcaria plica vel callo horizontali valde incrassato crenulato notatis, apice ipso calloso-incrassatis, callo valde recurvato solemniter crenulato, nervis 3 a basi usque ad apicem ascendentibus ramulis filisque nullis, marginibus superne in dentes lanceolatos apice acutos 1,2—1,3 mm supra collum terminale productis rectangulari-incurvatis.

Caulis erectus 30—50 cm altus inferne cr. 4 mm crassus, teres, cortice in sicco arete accumbente nec desiliente fulvus vel fulvo-flavescens, pilis parvis albidis obsolete antrorsum spinuligeris dense oblectus, setis longissimis fulvis patentibus undique horridus, superne parce ramosus, apice cymose evolutus, gemmis serialibus nullis. Folia infima plerumque opposita et decussata, superiora sensim alterna, petiolo usque ad 1 cm longo lamina 2—4-plo brevioribus instructa, ambitu ovalia vel ovali-oblonga, usque ad 2,5 cm longa, 1,7 cm lata, inaequaliter manifeste dentata vel serrato-dentata, apice acuta basi subrotundata vel subemneata, supra pilis obsolete antrorsum spinuligeris sublaevibus albidis dense, subtus densissime vestita, setis longis fulvis supra undique, subtus non nisi ad nervos dense intermixtis. Flores in apice caulis in cymam laxam semel furcatam dispositi (flore terminali axi \pm alte adnato), cymae ramis semper in monochasia 2—3-flora abeuntibus, ramis inferioribus ab initio cincinnose evolutis (prophyllis sterilibus in monochasiis semper abortivis); prophylla fertilia euphyllodea sensim minora, axi \pm alte saepius usque ad florem proximum adnata. Calycis tubus obovatus 4—5 mm longus, superne 3—4 mm crassus, setis longis brunneis horridus pilis parvis albidis scabridis parcius intermixtis; lobi in aestivatione aperti, sub anthesi subpatentes, anguste ovati, acuti, cr. 4 mm longi, supra basin 2 mm lati, utrinque pube tubi sed parciore. Petala sub anthesi patenti-recurvata, 1,1—1,2 cm longa, superne manifeste cucullata cr. 3 mm profunda, marginibus 3—4 mm distantibus, inferne angustata et in parte $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ inf. anguste unguiculata, extrinsecus pilis antrorsum spinuligeris densissime oblectus, setis non raro obvis, intus glabra.

Squamae saccis exceptis a latere visae subrectae basin versus sensim paullo incurvatae, a dorso triangulari-ovatae, cr. 4 mm longae, inferne cr. 3,5 mm latae, supra basin in calcaria bina inflata a latere triangulari paullo sursum curvata 1,5—2 mm longa, 1 mm crassa protracta, supra calcaria plica vel callo horizontali valde incrassato crenulato notatae, apice ipso calloso-incrassatae, callo valde recurvato solemniter crenulato, nervis 3 a basi usque ad apicem ascendentibus ramulis filisque nullis, marginibus superne in dentes lanceolatos apice acutos 1,2—1,3 mm supra collum terminale productis rectangulari-incurvatis. Staminodia 2 interiora squamas manifeste superantia cr. 7 mm longa, sigmoidea, basi paullo incrassata, superne sensim usque ad apicem attenuata, apice ipso subulato-filiformia, undique densissime papilloso-pilosa. Filamenta numerosa. Capsula subcylindracea, inferne sensim sed vix attenuata, bene evoluta 1,8—2 cm longa, 5—6 mm crassa, 1,3—1,8 cm longe pedicellata, fulva, subchartacea usque chartacea, pilis parvis verticillatim glochidiatis albidis aliisque paullo longioribus antrorsum spinuligeris dense oblecta, setis longis fulvis echinoidea, apice reliquiis calycis emarididis notata, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangulari-semiorbicularibus incrassatis cum placentis alternantibus. Placentae 3 subcompreste lineares lamellulae brevi insidentes. Semina numerosa, placentis verosimiliter irregulariter 2—4-seriatim circumcirca inserta, horizontalia ovalia vel ovali-subglobosa, funiculo nullo, brunnea vel brunneo-nigrescentia, manifeste elevatim laxe hexaëdrico-nervosa vel reticulatim nervosa; endospermium copiosum. Embryo rectus; cotyledones ovaes quam radícula subcylindracea obtusiuscula subaequilonga paullo vel vix latiores.

Habitat in Peruvia prope Agapata: Lechler n. 1897; in Bolivia prope Cuzeo, alt. 3800 m: Pentland.

Fruct. m. Junio. — V. s. in herb. Berol., Griseb. et Kew.

64. *Loasa Poissoniana Urb. et Gilg* (nov. spec.) caule superne setis longis densissime vestito, simplicibus; foliis alternis laxis petiolo lamina 4—5-plo brevioribus instructis, ambitu ovatis vel ovato-oblongis, apice acutis basi rotundatis vel plerumque subcordatis, infimis utrinque \pm profunde sinuato-dentatis vel serrato-dentatis, saepius inter dentes 5—3 majores pluribus multo minoribus interjectis, superioribus ac supremis sensim \pm regulariter dentatis vel serrato-dentatis, setis utrinque non raro obviis; petalis 1,1—1,2 cm longis, in parte $\frac{1}{3}$ inf. subito in unguiculum angustum angustatis; squamis supra basin in calcaria bina valde inflata a latere triangulari-oblonga paullo sursum curvata protractis, supra calcaria plica vel callo subhorizontali valde incrassato crenulato notatis, apice ipso calloso-incrassatis, callo valde recurvato ac subcrenulato, nervis 3 a basi usque ad apicem ascendentibus ramulis filisque nullis, marginibus ipsis superne in dentes anguste oblongos apice rotundatos 1—1,2 mm longos acute incurvatos supra collum terminale productis.

Annua. Radix fusiformis, dense ramosa, caule tenuior. Caulis erectus simplex 20—25 cm altus, teres, cortice in sicco arcte accumbente brunneo vel griseo-brunnescente longitudinaliter striato, pilis antrorsum spinuligeris albidis aliisque multo longioribus sublaevibus vel laevibus densissime oblectus, setis longis brunneis vel fulvis patentibus vel recurvatis densissime intermixtis, gemmis serialibus nullis. Folia alterna laxa petiolo usque ad 1 cm longo lamina 4—5-plo brevioribus instructa, ambitu ovata vel ovato-oblonga, infima usque ad 4 cm longa, 3—3,5 cm lata, sequentia sensim minora, apice acuta, basi rotundata vel saepius subcordata, infima in utroque latere \pm profunde 5—3-sinuato-dentata, dentibus inaequaliter

manifeste serratis vel serrato-dentatis, saepius inter dentes majores pluribus multo minoribus interjectis, superiora ac suprema sensim \pm regulariter dentata vel serrato-dentata, supra pilis longis albidis laevibus laxè aspersa, setis longis brunneis subadpressis non raro intermixtis, subtus pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris dense obiecta, setis non nisi ad nervos modice dense obviis. Flores in apice caulis in pseudoracemum secundiflorum (re vera in cincinnum) usque ad 2 cm longum subconfertum 4—5-florum collecti; prophylla fertilia semper evoluta euphyllloidea, sed sensim decrescientia, saepius floribus opposita, sed non raro axi cincinnati \pm alte, saepius usque ad florem proximum adnata (et cum illo angulum rectum formantia); pedicelli 0,5—0,8 cm longi sub anthesi erecto-patentes cum ovario angulum subrectum formantes, ideoque flores subverticales vel paullo deorsum spectantes. Flores 2,7—2,9 cm diametro. Calycis tubus obconicus 6—7 cm longus, superne 3—4 mm crassus inferne sensim attenuatus, pilis minimis albidis verticillatim glochidiatis densissime vestitus, setis longis brunneis vel fulvis echinoideis; lobi in aestivatione aperti, sub anthesi patentes ovati vel ovato-oblongi, acuti, 5—5,5 mm longi, supra basin 2,5 mm lati, utrinque pube caulis. Petala in aestivatione valvata, sub anthesi patentia 1,1—1,2 cm longa, cr. 2 mm profunda, marginibus 2—3 mm distantibus, superne cucullata, infra cucullum in parte $\frac{1}{3}$ inf. subito in unguiculum angustum planum vel planiusculum attenuata, extrinsecus pube tubi, intus glabra vel ad unguiculum breviter scabrido-pilosa. Squamae a dorso triangulari-ovatae, a latere visae subsemilunatae, valde saccato-convexae, 4—5 mm longae, inferne cr. 4 mm latae, supra basin in calcaria bina valde inflata a latere triangulari-oblonga paullo sursum curvata 1,5—2 mm longa, cr. 1 mm crassa protractae, supra calcaria plica vel callo subhorizontali valde incrassato crenulato notatae, apice ipso calloso-incrassatae, callo valde recurvato ac subcrenulato, nervis 3 a basi usque ad apicem ascendentibus ramulis nullis, marginibus ipsis superne in dentes anguste oblongos apice rotundatos 1—1,2 mm longis acute incurvatos supra collum terminale productis. Staminodia 2 interiora squamas paullo superantia cr. 6 mm longa, basi paullo incrassata, superne sigmoidea ac sensim usque ad apicem attenuata, apice ipso longe subulato-filiformia, undique densissime papilloso-pilosa. Filamenta 60—70, bene evoluta 9—10 mm longa; antherae juniores brunneo-nigrescentes. Ovarium sub anthesi supra lobos calycinos non vel vix productum, intra lobos pilis longis antrorsum spinuligeris setisque densissime obiectum. Placentae 3 a basi usque ad apicem progredientes pluri-ovulatae. Capsulam maturam non vidimus.

Habitat in Peruvia: Gay n. 1975.

V. s. in herb. Paris.

65. *Loasa Schlimiana* Planch. et Lind. foliis alternis, inferioribus ambitu cordato-ovatis valde amplis, intermediis et superioribus petiolis lamina 4—5-plo brevioribus instructis, ovatis vel anguste ovatis basi truncatis vel rotundatis vix cordatis, acutis, pinnatim inciso-lobatis, lobis utrinque 3—2, inferioribus majoribus anguste ovatis, latitudinem partis integrae subaequantibus, superioribus sensim decrescientibus, apicali magis producto et latiore, omnibus inaequaliter dentatis, dentibus apice glanduloso-incrassatis; floribus apice caulis in cincinnum cr. 4-florum collectis; petalis 2—2,5 cm longis; squamis dorso infero usque ad medium bisaccato-convexis, nervis 3 ad verticem obsolete ramosis, filis nullis, supra saecos lineis 3 elevatis crassiusculis scabridis notatis, vertice truncato incrassato revoluta subtus tricrenato, marginibus inferne angustis, superne paullo latioribus supra collum vix productis.

Loasa Schlimiana Planch. et Lind. in Van Houtte Flor. Serr. X. (1854—55) p. 89. t. 1001!; Walp. Ann. V. 5.

Annua. Caulis erectus 50—60 cm altus teres pilis brevissimis apice truncatis irregulariter retrorsum spinuligeris, sed non verticillatim glochidiatis tomentosus. pilis longioribus articulatis glanduliferis crebris emarcidis et setis laevibus urentibus patentibus albescens parvis (ex ic. et descr. rufis confertiusculis) intermixtis, epidermide arete accumbente, gemmis serialibus nullis. Folia alterna, „inferiora ambitu cordato-ovata valde ampla diametrum ex. 0,40 m attingentia“, intermedia et superiora, quae tantum vidimus, petiolis 2,5—1,5 cm longis lamina 4—5-plo brevioribus instructa, ambitu ovata usque anguste ovata, basi truncata v. rotundata, vix cordata, acuta, 10—6 cm longa, 8—3,5 cm lata, pinnatim inciso-lobata, lobis utrinque 3—2, inferioribus majoribus anguste ovatis, latitudinem partis integrae subaequantibus, superioribus sensim decreascentibus, apicali magis producto et latiore, omnibus inaequaliter dentatis, dentibus apice glanduloso-incrassatis, consistentia membranacea, supra pilis brevibus obsolete scabriusculis strigosa, subtus pilis brevissimis retrorsum spinuligeris dense vestita, setis parvis supra in facie, subtus ad nervos adjectis, supra saturate viridia nervis impressis, subtus pallida. Flores in apice caulium in cincinnum ex. 4-florum collecti; prophylla fertilia tantum evoluta, axi cincinnati sursum adnata, breviter petiolata oblonga v. oblongo-lanceolata, basi acuta, parve et grosse dentata, 5—1,5 cm longa, 2—0,8 cm lata; pedicelli 1—1,5 cm longi. Flores 5-meri, cernui. Calycis tubus semiglobosus, setis ferrugineis hirsutissimis, pilis glanduliferis et aliis brevissimis retrorsum hamulosis creberrimis intermixtis; lobi anguste ovati, superne sensim angustati et acuminati (ex icone ovati acuti), 10—12 mm longi, 5 mm lati, extrinsecus parve setosi, pilis retrorsum spinuligeris dense obsiti et pilis articulatis adpersi, intus subglabri. Petala sub anthesi horizontaliter patentia, pallide flava, navicularia parum enucellata, ex icone 20—25 mm longa, 8—9 mm profunda, dorso pilis retrorsum hamulosis et aliis glanduliferis densissime vestita, setis parvis adjectis. Squamae a dorso ovatae, superne valde angustatae, 10 mm longae, 6 mm latae, aureae lineis 2 transversis kermesinis supra et infra medium notatae, dorso infero usque ad medium bisaccato-convexae (quod in icone non observatur), nervis 3 ad verticem obsolete ramosis, filis nullis, supra saccos lineis 3 elevatis crassiusculis scabridis notatae, glabrae, vertice truncato incrassato revoluta subtus trirenato, marginibus inferne angustis, brevissime papilloso-pilosis, superne paullo latioribus glabris supra collum vix productis. Staminodia 2 interiora squamas vix parte quarta superantia 12 mm longa lineari-subulata, basi 2 mm lata, manifeste, superne minute papillosa, squamulis nullis, intus sulcata. Stamina 60 (v. ultra?), bene evoluta 13 mm longa (v. ultra?) glabra laevia; antherae clausae anguste ovatae, inter crura in $\frac{1}{3}$ alt. affixae. Stylus in parte $\frac{1}{3}$ infer. pilis brevibus erecto-patentibus inferne minute spinuligeris, apice laevibus et aliis articulatis apice glanduloso-incrassatis vestitus, aequicrassus, stigmatibus 3 ex. 0,7 mm longe decurrentibus. Ovarium vertice pilis brevissimis inferne minute spinuligeris, ad apicem laevibus obtectum. Capsula (immatura) „obconico-semiellipsoidea, limbo calycino persistente longior.“

Habitat in Nova Granata in Sierra Nevada de Santa Marta ad latus septentrionale, in fissuris rupium alt. 4000 m: Schlim (a. 1852); vidimus plantam olim cultam petalis male evolutis in herb. Berol.)

Floruit m. Novemb. in hort. europ.

66. *Loasa Stuebeliana* Urb. et Gily (nov. spec.), caule praesertim superne setis longis fulvis undique vestito; foliis alternis petiolo lamina 4—5-plo brevioribus instructis.

oblongis vel ovali-oblongis, apice obtusiusculis, basi sensim in petiolum angustatis sub-integris vel obsolete ac parvissime sinuatis, setis nullis vel rarissimis, basi stipulis binis reniformibus semiamplexicaulibus instructis; petalis 12—13 mm longis in parte $\frac{1}{4}$ inf. late unguiculatis; squamis dorso calcaribus vel carinis nullis, in parte $\frac{1}{5}$ squamae alt. plica vel callo crenulato valde incrassato horizontali notatis, apice ipso calloso-incrassatis, callo paullo revoluta 2—3-lobo, nervis 3 a basi usque ad apicem ascendentibus ramulis nullis, marginibus ipsis arcuato-incurvatis superne in dentes oblongos superne sensim paullo attenuatos apice acutiuseculos supra collum terminale productis, inferne sensim angustatis et in parte $\frac{1}{2}$ squamae alt. omnino evanescentibus.

Annua. Caulis erectus 30 cm et ultra altus inferne 2—2,5 mm crassus, teres, cortice in sicco arete acumbente griseo-flavescente usque flavescente manifeste longitudinaliter striato, pilis minimis albidis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris subadpressis densissime vestitus, setis longis fulvis undique praesertim superne dense intermixtis, parce ramosus, ramis erectis vel erecto-patentibus, gemmis serialibus nullis. Folia alterna, inferiora petiolo usque ad 8 cm longo laminae dimidium manifeste superante in superioribus sensim abbreviato instructa, ambitu late ovata usque ovali-oblonga, usque ad 13 cm longa, 10,5 cm lata, apice obtusiuscula, basi plerumque sensim in petiolum angustata, vel subrotundata, sub-integra vel laxe ac grosse sinuata vel lobata, ceterum integra, supra pilis antrorsum spinuligeris basi paullo bulbiformi-incrassatis laxissime aspersa, subtus aliis verticillatim glochidiatis densissime vestita vel subtomentosa, aliis antrorsum spinuligeris parcius intermixtis, basi stipulis binis reniformibus usque ad 1,1 cm longis item vel ultra latis, semiamplexicaulibus, pube euphyllorum obsitis, integris vel obsolete crenulatis instructa. Flores in apice caulis ramorumque in pseudoracemos secundifloros (re vera in cincinnos) usque ad 12 cm longos, 4—6-flos laxifloros collecti; prophylla fertilia semper evoluta saepius floribus opposita sed non raro axi cincinnati \pm alte, saepius usque ad florem proximum adnata et cum illo angulum rectum formantia; pedicelli 1—1,7 cm longi, fructigeri usque ad 4 cm elongati, pube caulis, sub anthesi erecto-patentes cum ovario angulum rectum vel subrectum formantes, ideoque floribus deorsum spectantibus. Flores 2,8—3 cm diametro. Calycis tubus obconicus 7—8 mm longus superne 3—4 mm crassus, inferne sensim in stipitem attenuatus, pilis minimis albidis verticillatim glochidiatis densissime vestitus, setis longis fulvis echinoideis; lobi in aestivatione prima juventute subvalvati petala obtegentes, sed mox aperti sub anthesi patentes, oblongi vel ovato-oblongi, 8—9 mm longi, cr. 3 mm lati, acuti, utrinque pube caulis. Petala in aestivatione valvata, sub anthesi patentia vel patenti-recurvata, 12—13 mm longa, cr. 2 mm profunda, marginibus 2—3 mm distantibus, superne cucullata, infra cucullum in parte $\frac{1}{4}$ inferiore late unguiculata, planiuscula, dente nullo, extrinsecus pilis antrorsum spinuligeris dense obtecta, setis inferne non raro intermixtis. Squamae a dorso ovatae, a latere visae semilunatae, valde saccato-convexae, cr. 4 mm longae, 2,5—3 mm latae, calcaribus vel carinis nullis, in parte $\frac{1}{5}$ squamae alt. plica vel callo crenulato valde incrassato horizontali notatae, apice ipso calloso-incrassato, callo paullo revoluta 2—3-lobo, nervis 3 a basi usque ad apicem ascendentibus ramulis nullis, marginibus ipsis acuto-incurvatis superne in dentes oblongos superne sensim paullo attenuatos apice acutiuseculos cr. 1 mm longos supra collum terminale productis, inferne sensim angustatis et in parte $\frac{1}{2}$ squamae alt. omnino evanescentibus. Staminodia 2 interiora squamam valde superantia 6—7 mm longa, albida, sigmoidea, basi valde incrassata ac dilatata, superne sensim usque ad apicem attenuata, apice ipso breviter subulato-filiformia ac glabra, ceterum undique densissime papilloso-pilosa. Filamenta 60—70, bene

evoluta 8—9 mm longa; antherae juniores nigrae. Ovarium sub anthesi non vel vix supra lobos calycinos productum, intra lobos deusissime pilis longis antrorsum spinuligeris albidis setisque fulvis vestitum; placentae 3 vix prominentes ovario ipso insidentes late dichotomae; ovula numerosa placentis irregulariter 3—4-seriatim circumeirca inserta, inaequaliter horizontalia, funiculo nullo. Capsulam maturam non vidimus.

Habitat in Peruviae audibus inter Pacasmayo et Moyobamba, prov. Chilincote, alt. 2000 m: Stübel n. 52^d, in prov. Chachapoyas: Matthews (a. 1835).

Floret m. April.—Jun. — V. s. in herb. Berol. et Kew.

67. **Loasa leiolepis** *Urb. et Gilg* (nov. spec.), foliis alternis laxis petiolo lamina 4—5-plo brevioribus instructis, ambitu ovatis vel ovato-oblongis, apice acutiusculis basi rotundatis, basi ima sensim breviter in petiolum angustatis, in utroque latere profunde sinuato-dentatis, dentibus 5—2 inaequaliter manifeste serratis vel serrato-dentatis, saepius inter dentes majores pluribus multo minoribus interjectis, setis non nisi ad nervos subtus parcissime aspersis; petalis 7—8 mm longis, in parte $\frac{1}{4}$ inf. planiusculis sed non vel vix nungiculatis; squamis dorso calcaribus vel carinis nullis, in parte $\frac{3}{4}$ alt. plica vel callo integro valde incrassato horizontali notatis, apice ipso calloso-incrassatis, callo paulo revoluta crenulato, nervis 3 a basi usque ad apicem ascendentibus, ramulis nullis, marginibus ipsis acuto-incurvatis superne in dentes subfalceiformes cr. 1 mm longos apice acutiusculos supra collum terminale productis, inferne sensim angustatis et jam sub collo terminali omnino evanescentibus.

Annua. Caulis erectus 30 cm et ultra altus, inferne 3—4 mm crassus, cortice in sicco arete acumebente brunneo vel brunneo-flavescente longitudinaliter striatulo, pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris dense obiectus, setis inferne non raro intermixtis, superne rarissimis, a basi ramosus, ramis erectis florigeris, gemmis serialibus nullis. Folia alterna laxa petiolo usque ad 1 cm longo lamina 4—5-plo brevioribus instructa, ambitu ovata vel ovato-oblonga, usque ad 6 cm longa, 5 cm lata, apice acutiuscula basi rotundata, basi ima sensim breviter in petiolum angustata, in utroque latere profunde sinuato-dentata, dentibus 5—2 inaequaliter manifeste serrata vel serrato-dentata, saepius inter dentes majores pluribus multo minoribus interjectis, supra pilis longis obsolete antrorsum spinuligeris vel sublaevibus laxissime aspersa, subtus aliis verticillatim glochidiatis densissime vestita, setis non nisi ad nervos subtus parcissime intermixtis. Flores in apice caulis ramorumque in pseudoracemos secundifloros (revera in cincinnos) usque ad 25 cm longos 7—11-floros laxifloros collecti; prophylla fertilia semper evoluta ephyllodea sensim sed parum deerescentia ephyllis subaequilonga, infimum saepius flori oppositum, superiora axi \pm alte adnata ac non raro floribus sequentibus approximata (semper cum illo angulum rectum formantia); pedicelli 5—7 mm longi, pube caulis, sub anthesi patentes vel patenti-erecti, cum ovario angulum subrectum formantes ideoque floribus deorsum spectantibus. Flores 1,5—1,6 cm diametro. Calycis tubus obconicus, inferne sensim attenuatus, 4—5 mm longus, 2,5—3 mm superne crassus, pilis minimis albidis verticillatim glochidiatis aliisque longioribus antrorsum spinuligeris densissime vestitus, setis albidis hinc inde obviis; lobi in aestivatione prima juventute aperti, sub anthesi valde disjuncti ac recurvato-patentes, oblongi vel oblongo-lanceolati, 5—6 mm longi, cr. 1,5 mm lati, integri vel saepius obsolete ac parcissime denticulati acuti, post anthesin usque ad 8 mm longitudinalis acrescentes, utrinque pube tubi, sed setis nullis; inter lobos calycinos saepius proliferationes usque ad 1,3 cm longae, 2—3-foliatae offe-

runtur. Petala in aestivatione valvata, sub anthesi patentia vel erecto-patentia 7—8 mm longa, cr. 2 mm profunda, marginibus 2—3 mm distantibus, superne cucullata, inferne sensim attenuata et in parte $\frac{1}{4}$ inferiore planiuscula, sed non vel vix unguiculata, extrinsecus pilis antrorsum spinuligeris densissime vestita, setis nullis, intus glabra. Squamae a latere visae subrectae, inferne valde incurvatae, a dorso ovatae, cr. 3 mm longae, basi 2—2.5 mm latae, valde saccato-convexae, dorso calcaribus vel carinis vel filis nullis, in parte $\frac{3}{4}$ squamae alt. plica vel callo integro valde incrassato horizontali notatae, apice ipso calloso-incrassato, callo paullo revoluta crenulato, nervis 3 a basi usque ad apicem progredientibus ramulis nullis, marginibus ipsis acuto-incurvatis superne in dentes subfalciformes cr. 1 mm longos apice acutiusculos supra collum terminale productis, inferne sensim angustatis et jam sub collo terminali omnino evanescentibus. Staminodia 2 interiora squamam paullo superantia cr. 4 mm longa sigmoidea, basi paullo crassiuscula, superne sensim usque ad apicem attenuata, apice ipso longe subulato-filiformia, undique densissime papillosa vel papilloso-pilosa. Filamenta 40—50, bene evoluta 5—6 mm longa; antherae juniores nigrescentes. Ovarium sub anthesi paullo supra lobos calycinos disciformi-productum, disco convexo pilis longis antrorsum spinuligeris densissime oblecto. Placentae 3 valde lamelliformi-prominentes ad insertionem ovulorum paullo incrassatae a basi usque ad apicem progredientes; ovula numerosa placentis irregulariter 4—6-seriatim circumcirca inserta horizontalia, funiculo nullo. Capsulam maturam non vidimus.

Habitat verosimiliter in Peruvia. Vidimus specim. siccum anno 1843 in horto bot. Berol. cultum.

Floruit m. Aug. — V. s. in herb. Berol.

68. *Loasa chenopodiifolia* Desr. foliis alternis laxis petiolo lamina 2—5-plo brevior instructis, ovatis vel late ovatis, inaequaliter dentatis vel dentato-crenulatis, plerumque inter dentes majores pluribus multo minoribus interjectis, setis omnino nullis; petalis 0,9—1 cm longis inferne sensim sed paullo angustatis ac planiusculis sed non unguiculatis, dorso calcaribus vel alis nullis, in parte superiore lineis vel plicis 2 horizontalibus subparallelis valde incrassatis notatis, apice valde calloso-incrassatis, collo recurvato crenulato vel 3-lobo, nervis 3 usque ad apicem ascendentibus, marginalibus 2 paullo prominentibus, marginibus ipsis acute incurvatis, superne in dentes a latere oblongos 1,5 mm longos, cr. 1 mm latos concaviuseculos apice subaeutos haud incrassatos supra collum terminale valde productis.

Loasa chenopodiifolia Desr. in *Lam. Encycl.* III. (1789) 580; *DC. Prodr.* III. 342.

Loasa xanthiifolia Juss. in *Ann. Mus.* V. (1804) 26; *Tratt. Arch. d. Gewächsk.* I. t. 26; *DC. Prodr.* III. 342.

Annua. Radix fusiformis, brevis, densissime ramosa, caule numquam crassior. Caulis erectus usque ad 40 cm altus, teres, in sicco brunneus vel brunneo-flavescens, cortice arete accumbente longitudinaliter striato, pilis parvis verticillatim glochidiatis laxae, superne densius oblectus, aliisque brevibus subglabris vel obsolete antrorsum spinuligeris parce intermixtis, setis nullis, superne vel paullo supra basin ramosus, ramis erecto-patentibus florigeris, gemmis serialibus nullis. Folia infima et saepius inferiora plerumque opposita, superiora sensim alternantia, laxa, petiolo usque ad 3 cm longo lamina 2—5-plo brevior instructa, ambitu ovata vel late ovata, usque ad 6 cm longa, 5 cm lata, inaequaliter dentata vel dentato-crenulata, plerumque inter dentes majores pluribus multo minoribus inter-

jectis, supra pilis obsoletissime antrorsum spinuligeris laxe aspersa, subtus aliis verticillatim glochidiatis densissime vestita vel subtomentosa, setis omnino nullis. Flores in pseudoracemos terminales vel laterales verosimiliter secundifloros (revera in cincinnum) usque ad 15 cm longos laxifloros 5—7-floros collecti; prophylla fertilia semper evoluta euphyllodea sensim usque ad 0,6 cm longitudinis deerescentia, infimum rarissime flori oppositum, plerumque ob axem cincinnati pedicello \pm alte adnatum quam flos profundius positum, cetera usque ad floris superioris insertionem sursum adnata ideoque cum illo angulum rectum formantia; pedicelli 0,6—1,2 cm longi, pube caulis, sub anthesi patentes cum ovario angulum subrectum formantes. Flores verticaliter vel subverticaliter deorsum spectantes, 2,2—2,4 cm diametro. Calycis tubus cylindrico-turbinatus, 7—8 mm longus, superne 2,5—3 mm crassus, supra ovarium non productus, pilis minimis verticillatim glochidiatis dense obtectus, setis brunneis modice dense intermixtis; lobi in aestivatione prima juventute valvati, sed mox aperti, sub anthesi recurvati, 4—5 mm longi supra basin 2—2,5 mm lati integri, acutiuseculi oblongi vel ovali-oblongi utrinque pube caulis. Petala in aestivatione valvata, sub anthesi patentia, alba (ex Dombey) a latere subobovata, cucullata, infra cucillum parum subauriculiformi-dilatata, inferne sensim sed paullo angustata ac planiuscula, sed unguiculo nullo, 0,9—1 cm longa, 2—3 mm profunda, marginibus 2—3 mm distantibus, extrinsecus pilis minimis verticillatim glochidiatis aliisque obsoletissime antrorsum spinuligeris dense obsecta, setulis laevibus non raro intermixtis, intus inferne parce pilosula, ceterum glabra. Squamae a dorso visae triangulari-ovatae, a latere subsemilunato-curvatae, 3,5—4 mm longae, inferne 2,5—3 mm latae, valde saecato-vel inflato-convexae, verosimiliter flavescens vel luteae, dorso calcaribus vel alis nullis, in parte superiore lineis vel plicis 2 horizontalibus subparallelis valde incrassatis notatae, apice valde calloso-incrassatae, callo recurvato erenulato vel 3-lobo, nervis 3 usque ad apicem ascendentibus marginalibus 2 paullo prominentibus, marginibus ipsis acute incurvatis superne in dentes a latere oblongos 1,5 mm longos cr. 1 mm latos concaviuseculos apice subacutos haud incrassatos supra collum terminale valde productis. Staminodia 2 interiora squamas paullo superantia cr. 5 mm longa, alba, basi ima valde inflato-incrassata, superne manifeste sigmoideo-incurvata ac usque ad apicem sensim attenuata, apice ipso longe subulato-filiformia, undique densissime papilloso-pilosa, appendicibus nullis. Filamenta 50—70, bene evoluta 7—8 mm longa; antherae juniores flavescens. Stylus e lamellis 3 facile solubilibus conflatus, filiformis, trigonus, inferne densissime scabrido-pilosus, superne glaber. Ovarium jam sub anthesi supra lobos calycinos paullo disciformi-productum, disco convexo, margine obsoletissime 5-lobo et pilis longis albidis obsolete antrorsum spinuligeris setisque glabris densissime obtectum. Placentae 3 subcompressae lineares lamellulae brevi insidentes: ovula numerosa placentis irregulariter 3—4-seriatim circumeire inserta, laxe subhexaëdrico-nervosa, funiculo brevi, horizontalia. Capsulam maturam non vidimus.

Habitat in Peruvia: Pavon, in provincia Lima: Dombey, prope Huamatanga: hb. Hooker n. 517, in prov. Chachapoyas: Mathews n. 3002; in Ecuador, in cordillera de Quito: Jameson n. 79, in cordill. de Cuenca, alt. 3300 m: Jameson n. 289.

Floret m. Oct.—Novemb. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Delessert, Kew. Paris, Vindobon.

69. *Loasa urens* Jacq. caule setis patentibus vel subdeflexis brunneis vel fulvis postremo pallescentibus crassitie caulis paullo brevioribus horrido; foliis alternis petiolo lamina 2—4-pla brevioribus instructis, ambitu ovatis vel ovato-oblongis usque ovali-

oblongis, pinnatis v. pinnatisectis usque pinnatipartitis, plerumque antice inaequaliter pinnatipartitis, postice inaequaliter pinnatisectis, lobis majoribus iterum pinnatipartitis lobulatis crenatisve, lobis omnibus obtusiusculis vel obtusis, ovalibus vel oblongis usque anguste oblongis; petalis luteis 1,8—2,2 cm longis, in parte $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ inf. anguste unguiculatis; squamis dorso supra basin in calcaria bina inflata protractis, supra calcaria lineis 2—5 subparallelis vel maculis plicato-prominentibus viridibus nunc roseo-tinctis notatis, sub apice zonam viridem linea rosea subito elevata cinctam praebentibus, apice calloso-incrassatis, callo recurvato crenulato vel 3-lobo, nervis 3 (marginalibus carinato-prominentibus) percursis.

Tabula V. Fig. 19—36. Fig. 19. Flos in statu masculo. 20. Flos in statu femineo. 21. Squama a dorso. 22. Squama intus vis. sine staminodiis. 23. Squama a latere. 24. Squama intus vis. cum staminodiis. 25. Staminodium a latere. 26. Staminum fasciculus, effoeta a sinistra ob stylum deficientem magis incurva, non effoeta a dextera. 27. Anthera. 28. Stylus cum disco in statu masculo. 29. Styli pars sup. feminei. 30. Hemicarpidia bina cum placenta ovulisque post anthesin. 31. Placenta junior trans versim secta cum ovulis desuper visa. 32. Ovulum. 33. Fructus apice dehiscens. 34. Semen. 35. Embryo. 36. Diagrammata: flores 2—4-ti e cincinno; prophylla eo loco quo pertinent, non ubi acereta sunt (directio florum inter sese non omnino certa.)

Loasa urens Jacq. *Obs.* II. (1767) 15. t. 38; *Desr. in Lam. Encycl.* III. 578 et III. t. 426; *Tratt. Arch. d. Gewächsk.* I. t. 32 et *Arch.* t. 55; *Urb. in Ber. Deutsch. Bot. Ges.* X. p. 265. t. XIV. f. 18 et in *Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. f. 37 L.; *Gilg ibid.* fig. 42 A—H.

Loasa hispida Linn. *Syst. ed.* XII. (1767) 364; *Graham in Edinb. new Phil. Journ.* 1830. p. 365; *Bot. Mag.* vol. 58. t. 3057; *Urb. in Berl. Bot. Jahrb.* IV. p. 371. t. V. f. 6—10 et in *Ber. Deutsch. Bot. Ges.* X. p. 222.

Loasa ambrosiaefolia Juss. in *Ann. Mus.* V. (1804) 26. t. 4. f. 1; *Tratt. Arch. d. Gewächsk.* I. t. 31; *DC. Prodr.* III. 342; *Bot. Reg.* t. 1390.

Loasa ambrosiaefolia, var. *hispida* DC. *Prodr.* III. (1828) 342.

Radix annua. Caulis erectus usque 80 cm altus et supra basin usque 2 cm crassus, ramosus, ramis erectis vel patenti-erectis apice florigeris, teres, setis urentibus patentibus vel subdeflexis brunneis vel fulvis postremo pallescentibus crassitie caulis paullo brevioribus horridus et pilis aliis brevissimis albidis verticillatim glochidiatis dense obsitus, pallide viridis, sed maculis longitrorsis obscure viridibus intermixtis. Folia alterna, petiolis 5—1 cm longis lamina 2—4-plo brevioribus instructa, pube ramorum sed parcius vel parcissime setulosis, ambitu ovata vel ovato-oblonga usque ovali-oblonga, usque ad 25 cm longa, 12 cm lata, pinnata vel pinnatisecta usque pinnatipartita, plerumque antice inaequaliter pinnatipartita, postice inaequaliter pinnatisecta, lobis majoribus iterum pinnatipartitis lobulatis crenatisve, lobis omnibus obtusiusculis vel obtusis, ovalibus vel oblongis usque anguste oblongis, subtus ad nervos setosa, supra parcius pilis antrorsum spinuligeris aspersa, subtus dense vel densissime pilis verticillatim glochidiatis vestita. Flores in pseudo-racemos terminales vel laterales secundifloros (revera in cincinnum) usque ad 50 cm longos laxifloros 5—20-floros collecti; prophylla fertilia tantum evoluta euphyllodea sensim usque ad 1,5 cm longitudinis decrescencia, infimum rarissime flori oppositum, plerumque ob axem cincinni cum pedicello \pm alte adnatum quam flos profundius positum, cetera usque ad floris superioris insertionem sursum adnata, (ideoque cum illo angulum exacte rectum formantia); pedicelli 4—1,5 cm longi, 1—1,5 mm crassi, setis laevibus, pilis

antrorsum spinuligeris et aliis superne retrorsum, inferne antrorsum spinuligeris dense obtecti, sub anthesi patentes, cum ovario angulum rectum vel subacutum formantes, fructiferi \pm recti atque \pm erecti. Flores verticaliter vel subverticaliter deorsum spectantes, ab initio antheseos parte quarta vel ultra accrescentes, cr. 4 rarius usque 5 cm diametro. sed ob petala reflexa minus eminentia. Calycis tubus turbinatus sub anthesi 4—8 mm longus, superne 4—6 mm crassus, supra ovarium non productus, setis horizontaliter patentibus brunneis vel brunneo-nigrescentibus echinoideis et pilis brevibus inaequilongis albidis verticillatim glochidiatis densissime obsitus; lobi in aestivatione valde juvenili valvatim convergentes et petala obtegentes, posterius ob margines recurvatos dorso longitrorsum canaliculati et supra sinus petalorum laxè positi, paullo ante et sub anthesi horizontales, sed arcuati, basi inter sese remoti, explanati ovato-lanceolati, 7—10 mm longi, 3—5 mm lati, integri, acutiusculi, longitrorsum 3-nerves, utrinque brevissime pilis sublaevibus vel antrorsum spinuligeris densissime obtecti, in fructu persistentes subhorizontales. Petala in aestivatione valvata, sed ad margines vel ad dentes appendiculatos tantum cochleato- vel quincuncialiter vel irregulariter sibi imbricata, alabastrum depresso globosum profunde 5-sinuatam formantia, initio antheseos horizontaliter patentia sed posterius recurvata et ovario saepius subparallela, lutea (ex specim. viv.) vel coccinea vel albescens (ex Barraña), a latere subobovata, cucullata, infra cucullum triangulari-auriculata, marginibus a nervis lateralibus subincurvatis, supra stipitem 5—6 mm longum, 2,5 mm latum, dente triangulari-subuncato praedita, 1,8—2,2 cm longa, 7—9 mm profunda, marginibus 5—8 mm distantibus, extrinsecus pilis minimis verticillatim glochidiatis dense obsita, setulis elongatis parvis inferne et pilis glanduliferis laevibus crebris praesertim inferne et ad unguiculum adjectis, intus breviter glanduloso-pilosa. Squamae 6—7 mm longae, inferne 4—5 mm latae, glabrae, albae, a dorso subtriangulares, supra basin semiorbiculari-incurvatam in calcaria bina inflata a latere suborbiculari-triangularia obtusiuscula 3—4,5 mm longa, 1,5—2 mm crassa, protractae, supra calcaria lineis 2—5 subparallelis vel maculis plicato-prominentibus viridibus, nunc roseo-tinctis notatae, sub apice zonam viridem linea rosea subito elevata cinctam praebentes, apice calloso-incrassatae, callo recurvato crenulato vel 3-lobo, nervis 3 (marginalibus carinato-prominentibus) percursae, marginibus ipsis inferne brevissime densissimeque papilloso-pilosis superne in dentes a latere triangulares 1 mm longos concaviusculos apicem versus roseo-tinctos, intus sub callo auriculiformi-prominentes, supra callum terminalem productis. Stamina 2 interiora squamas parte tertia superantia cr. 8 mm longa subulato-setacea, albida, apice leviter rosea, basi ima squamis paullo adnata, subsigmoideo-incurvata, applanata, ex basi latiore sensim attenuata, non appendiculata, supra basin vix 1 mm latam leviter concaviuscula, in parte $\frac{2}{5}$ inferiore papilloso-scabriuscula. Filamenta 85—100, in phalangibus 5 petalis opposita, a petalis libera, bene evoluta 9—11 mm longa filiformia glabra, cr. 5-seriatim inserta, inter sese libera subliberave. Antherae clausae nigrescentes, rectangulari-ellipticae 1,5—2 mm longae, 0,7—0,9 mm latae, apice leviter emarginatae, e basi sed paullo magis intus in $\frac{1}{3}$ alt. cruribus accumbentibus affixae, connectivo subnullo, lateraliter dehiscentes, defloratae breviter ovaes. Pollinis granula elliptica 3-rimosa, 33—36 μ longa, 14—15,5 μ crassa. Stylus linearis in statu femineo 9—11 mm longus, 0,6—0,8 mm crassus, inferne pilis brevibus antrorsum spinuligeris patentibus hirtus, superne glaber, trigonus, lineis 3 stigmatosis ab apice 2,5—3 mm longe decurrentibus, lobis stigmatosis interdum solutis et revolutis supra placentas positus, in fructu non accrescens, fere usque ad basin marcescens. Ovarium sub anthesi supra lobos calycinos paullo disciformi-productum, disco convexo margine obsolete 5-lobo, albido et albido-piloso, caeterum

viridi et praeter pubem brevissimam scabriusculam vel glochidiatam setis erectis brunnescentibus obsito, in fructu trigono-producto. Placentae 3 subcomprese lineares lamellulae brevi insidentes; ovula numerosissima, placentis 10—12-seriatim circume circa inserta, vesiculoso-reticulata, funiculo brevi, horizontalia, micropyle in ovulis (junioribus) intermediis supera, in ceteris omnibus laterali et quidem ad angulum inter carpella et placentas spectante, integumento unico. Capsula obovato-oblonga, basi sensim attenuata, 1,6—2 cm longa, 6—9 mm superne crassa, scaberrima, flavo-viridis, chartacea, supra lobos calycinos septicide fere usque ad calyceem 3-valvis, valvis triangulari-semiorbicularibus, placentis 3 toroso-prominentibus dense tuberculatis (funiculis brevibus incrassatis) basin non attingentibus, sed supra lobos calycinos paullo prominentibus. Semina perplurima irregulariter multiseriata, obovata, 0,8—1 mm longa, 0,6—0,7 mm crassa, brunneo-nigrescentia, testa tenni elevatim irregulariter hexaedrico-nervosa; endospermium copiosum carnosum. Embryo rectus; cotyledones ovales quam radícula subteres aequilonga paullo latiores.

Habitat in Peruvia: Dombey n. 755, Woitschach, Cuming n. 937 et 1072, Pavon, prope Lima: Barranca n. 434 et 103, Abadea, Castelnau, ad Chunchu, Loma: Tschudi, Amancoes: Mathews n. 729.

Floret m. Junio—Aug. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Mus. Britann., Candolle, Delessert, Hann., Kew, Paris, hort. Petropol., Vindob. — V. cult. in hort. Berol. et Vindob.

Obs. Verosimiliter huc spectat specimen a cl. Gaudichaud in itinere navis „la Bonite“ lectum ac museis pluribus communicatum valde mancum floribus nullis, seminibus jamdudum elapsis, foliorum reliquiis pallescentibus verosimiliter tripinnatis pinnis linearibus acutiusculis:

Habitat in Chile prope Cobija: Gaudichaud (a. 1836). Specimen mense Julio jamdudum mortuum.

V. s. in herb. Berol., Candolle, Delessert, Paris.

70. *Loasa triphylla* Juss. foliis alternis, semper manifeste petiolatis, ambitu triangularibus vel ovato-triangularibus vel superioribus ovatis, oblongis usque lanceolatis, inferioribus trifoliatis vel rarius pinnatis, foliolis inferioribus semper manifeste petiolulatis simplicibus vel 5—3-lobatis, saepius inter foliola singula lobis minoribus vel foliolis minutis interjectis, foliolis vel lobis ovatis vel ovato-oblongis vel ovali-oblongis irregulariter vel rarius subregulariter erenatis vel inciso-erenatis vel-dentatis usque serrato-dentatis; petalis albis 1,1—2,2 cm longis, in parte $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ inf stipitatis; squamis supra basin in cornua bina obsolete antrorsum uncatata obtusa 1—2 mm longa protractis, supra calcaria purpureis sed ad medium transversim albescens, dein subito calloso-incrassatis et purpureis, antice iterum calloso-incrassatis albescens et subincrassatione verrucis nonnullis purpureis ornatis, apice subquadrato-, ovato-vel suborbiculari-emarginatis.

Annua. Caulis erectus superne ramosus, teres, inferne obsolete, superne manifeste striatus, setis urentibus erecto-patentibus flavescens vel fulvis \pm dense vel saepius densissime obtectus, pilis aliis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris inferne parcius, superne crebrius vel creberrime intermixtis, griseo-viridis, sed maculis parvis obscure viridibus permultis adjectis. Folia alterna, semper omnia manifeste petiolata, ambitu trian-

gularia vel ovato-triangularia vel superiora ovata, oblonga usque lanceolata, inferiora trifoliata vel pinnata, foliolis inferioribus semper valde petiolulatis simplicibus vel 3—5-lobatis, saepius inter foliola lobos minores vel foliola minuta gerentia, foliolis vel lobis ovatis vel ovato-oblongis vel ovali-oblongis irregulariter vel rarius subregulariter crenatis vel inciso-crenatis vel dentatis usque serrato-dentatis, supra nitida vel subnitida, pilis minimis antrorsum spinuligeris adpresse pilosa, setis nullis vel \pm dense obviis, subtus pilis minimis verticillatim glochidiatis dense vel densissime vestita, setis deficientibus vel ad nervos parce interjectis. Flores in apice caulis ramorumque in racemum simplicem secundiflorum usque ad 15 cm longum, 3—10-florum dispositi, infimi ebracteati, ceteri lateraliter juxta insertionem pedunculi euphyllum raro 3-foliatum, plerumque integrum lanceolatum gerentes, revera omnes eincinnosi, prophylo sterili deficiente, fertili fere semper usque ad pedicellum floris sequentis ramulo suo adnato; pedicelli 2,5—1 cm longi, 0,8—1 mm crassi, sub anthesi subhorizontales, infra florem recurvati ideoque floribus ad terram spectantibus, fructigeri usque ad 4,5 cm elongati, infra capsulam plerumque deorsum curvati ideoque capsulis erectis, rarius recurvati ita ut capsulae dependeant. Calycis tubus obconicus, pilis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris ac aliis capituligeris dense vel densissime obtectus, setis longis flavescens vel plerumque brunneis echinoideis; lobi prima juventute in aestivatione valvati, sed mox aperti, sub anthesi horizontali-patentes, nunc subrecurvati, in fructu erecto-patentes, ovati vel subrhomboidi supra basin aequilati, basi inter sese subcontigni, 5—7 mm longi, 3—5 mm lati, acuti vel acutiusculi, integri, extrinsecus pilis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris minimis laxè aspersi, intus glabri. Flores verticaliter vel subverticaliter deorsum spectantes, ab initio antheseos accrescentes, plane efflorati 2,4—4 cm diametro. Petala in aestivatione primo intuitu valvata sed margine ipso plerumque cochleato-imbriata, sub anthesi horizontaliter patentia non recurvata, a latere semiorbicularia, a floris parte interiore ovalia vel elliptica, cucullata, infra cucullum breviter vel obsolete apiculata, marginibus erectis vel a nervis lateralibus subincurvatis, supra stipitem flavum 4—5 mm longum dente triangulari patente vel incurvo aucta, 1,1—2,2 cm longa, 4,5—7 mm profunda, marginibus 4—7 mm distantibus, alba, extrinsecus pilis antrorsum spinuligeris aliisque verticillatim glochidiatis ac aliis capituligeris obsita, intus ad basin versus ad unguiculum pilis brevibus laevibus hirtella, intus caeterum glabra. Squamae 4—5 mm longae, 2,5—3 mm latae, glabrae, postice luteae, a dorso ovatae vel anguste ovatae, a latere visae subsemilunatae, supra basin arcuato-incurvatam papilliferam in cornua bina obsolete antrorsum uncatà (a latere triangularia vel breviter oblonga) obtusa 1—2 mm longa lutea protractae, supra calcaria purpureae sed ad medium transversim albescentes, dein subito calloso-incrassatae et purpureae, antice iterum calloso-incrassatae albescentes et sub incrassatione verrucis nonnullis purpureis ornatae, apice subquadrato-, ovato- vel suborbiculari-emarginatae, filis dorsalibus nullis, nervis 3 a basi usque ad apicem ascendentibus simplicibus, sed apice ipso in collo calloso ramulosis. Staminodia 2 interiora squamam valde superantia 6—7 mm longa, basi ima squamae adnata, supra partem $\frac{1}{4}$ inferiorem rectangulariter geniculato-incurvata, infra genu applanata, cr. 0,8 mm lata albescentia squamae subaccumbentia, ceterum filiformi-subulata leviter curvata rosea, circumcirca papilloso-scaberula, ad apicem iterum albescentia. Filamenta 80—100 in phalanges 5 petalis opposita (exteriora basi ima leviter cum petalis cohaerentia), bene evoluta 9—12 mm longa, filiformia, glabra, cr. 5-seriatim in phalangibus inserta, inter sese basi ima levissime cohaerentia. Antherae clausae rectangulari-ovales, 1,5 mm longae, 0,7—0,8 mm latae, apice leviter emarginatae, in $\frac{2}{5}$ — $\frac{3}{7}$ alt. a dorso inter crura affixae,

connectivo subnullo, lateraliter dehiscentes, deffloratae ovali-orbiculares. Pollinis granula elliptica 3-rimosa, 33—34 μ longa, 14,5—15,5 μ crassa. Stylus linearis, in statu femineo 8—9 mm longus, 0,6 mm crassus, praeter pilos parcos ad basin obvios glaber, trigonus, linearis, stigmatibus 3 ab apice 1,5—1,8 mm decurrentibus, in fructu non accrescens, praeter basin imam marcescens. Ovarium sub anthesi supra lobos calycinos paullum disciformi-productum, disco plano margine obsolete 5-lobo et albido, caeterum viridi, pilis brevibus ad stylum versus convergentibus scabridis hirtellum, in fructu trigono-productum; placentae 3 subcompressae, transversim subsemiorbiculares lamellae brevi insidentes; ovula numerosissima placentis 6—8-seriatim circumeire inserta, subhexaëdrice reticulata, funiculo subnullo, horizontaliter patentia, micropyle in ovulis (junioribus) intermediis ipsis subsupera, in ceteris omnibus lateralibus ad angulum inter parietem et placentam spectante, integumento unico. Capsula cylindracea usque clavata, 0,9—2 cm longa, 0,5—1 cm crassa, setis horizontaliter patentibus fulvis hirsutissima, pilis glanduliferis duplo et ultra brevioribus intermixtis, praeterea brevissime denseque pilis hamuloso-scabridis obsita, pallide brunnescens, chartacea, supra lobos calycinos septicide fere usque ad calycem dehiscentem, valvis triangularibus vel orbiculari-triangularibus cum placentis basin non attingentibus, sed supra lobos calycinos paullo productis alternantibus. Semina perplurima irregulariter multiseriata, obovata vel ovali-obovata, 1 mm longa, 0,6—0,7 mm crassa, nigrescentia, paullo elevatim subhexaëdrice-nervosa; endospermium mediocre. Embryo rectus; cotyledones ovaes radicae tereti obtusae subaequilongae ac aequilatae.

Species elegantissima optime distincta ac late dispersa, valde variabilis pubescentia, foliorum habitu ac forma capsulae; ideoque has proponimus varietates:

1. Folia inferiora fere semper trifoliolata rarissime quinquefoliolata. superiora simplicia.
 - a. Flores minores, petalis 1,1—1,2 cm longis. Caulis subglaber. Foliola obsolete denticulata vel subintegra. Capsula obconico-clavata, crassa.

Var. *a. chelidoniifolia* Urb. et Gilg. Caulis ut videtur usque ad 40 cm altus, superne pilis antrorsum spinuligeris recurvato-adpressis laxè aspersus, setis rarissimis. Folia petiolo usque ad 1,5 cm longo lamina 5—3-plo brevior instructa, usque ad 5 cm longa, fere item lata, inferiora trifoliata, foliolis sessilibus subsessilibusve, superiora simplicia, sed semper manifeste petiolata, foliola vel folia superiora margine obsolete vel obsolete denticulata serrulato-dentata, setis nunquam obviis. Flores 2,3—2,4 cm diametro, petalis 1,1—1,2 cm longis. Capsula semper stricte erecta 1,6—1,7 cm longa subturbinato-clavata, inferne sensim sed paullo attenuata, superne 1—1,1 cm crassa, setis flavescens laxè obtecta.

Loasa chelidoniifolia Benth. Bot. of Belch. voy. of the Sulph. (1844) 101; Walp. Rep. V. 779.

Habitat in Ecuador prope Guayaquil: Pavon.

V. s. in herb. Boissier-Barbey.

- b. Caulis superne dense vel densissime setulosus. Foliola manifeste dentata vel dentato-serrata vel dentato-crenata. Capsula anguste oblonga ac subteres vel turbinata, inferne sensim attenuata.

a. Flores minores, petalis 1,1—1,2 cm longis. Foliola manifeste serrata vel serrato-dentata. Capsula anguste oblonga, subteres.

Var. β . **gemma** Urb. et Gilg. Caulis 30—40 cm altus, superne pilis verticillatim glochidiatis patentibus minimis dense obtectus, setis longis brunneis patentibus crebro vel creberrime intermixtis. Folia petiolo usque ad 3 cm longo lamina 4—3-plo brevior instructa, usque ad 11 cm longa, item vel usque ad 15 cm lata, inferiora semper trifoliata, foliolis manifeste petiolulatis saepius profunde incisus vel rarius iterum subpinnatisectis vel pinnatis, manifeste serrato-dentatis, superiora simplicia semper valde petiolata, setis subtus ad nervos dense obviis. Flores 2,1—2,2 cm diametro, petalis cr. 1,1 cm longis. Capsula semper stricte erecta 1,8—2 cm longa, 0,5—0,6 cm crassa, subcylindracea, inferne non vel vix attenuata, setis longis brunneis vel fulvis echinoidea.

Loasa triphylla Juss. Ann. Mus. V. (1804) 27 t. 5. f. 2; Tratt. Arch. d. Gewächsk. I. t. 21; H. B. K. Nov. Gen. VI. ed. fol. p. 94, ed. 4^o. p. 118; DC. Prodr. III. 342; Wedd. Chlor. And. II. 219.

Habitat in Peruvia prope Loxa: Humboldt et Bonpland n. 1837 (vel 3837), ibidem: Warszewicz, prope Pomallaeta: Bonpland; in Ecuador prope Gonzanamn: Seemann n. 896.

V. s. in herb. Berol., Kew, Paris, Willdenow.

β . Flores majores, petalis 1,6—2 cm longis. Foliola dentato-crenata usque crenata. Capsula turbinata, inferne sensim in stipitem attenuata.

Var. γ . **vulcanica** Urb. et Gilg. Caulis saepius usque metralis, superne pilis verticillatim glochidiatis minimis densissime obtectus, setis brunneis laxè intermixtis. Folia petiolo usque ad 2,5 cm longo lamina 5—8-plo brevior instructa, usque ad 20 cm longa, 30 cm lata, inferiora semper trifoliata, foliolis usque ad 5 mm longe petiolulatis saepius profunde incisus vel plerumque pinnatis, pinnulis saepius iterum valde petiolulatis, dentato-crenatis usque crenatis, superiora simplicia, semper manifeste petiolata, setis nullis vel raro subtus ad nervos adjectis. Flores 3,5—4,5 cm diametro, petalis cr. 1,6—2 cm longis. Capsula matura semper stricte erecta, 1,5—1,6 cm longa, superne 6—7 mm crassa, turbinata, inferne sensim in stipitem attenuata, setis longis brunnescentibus \pm laxè obtecta.

Tabula V. Fig. 37—39. Fig. 37. Squama a dorso. 38. Squama a latere. 39. Staminodium a latere.

Loasa vulcanica E. Andr. in Ill. hort. XXV. (1878) p. 11. t. 302, 1879 p. 73; Bot. Mag. t. 6410; Regel in Gartenfl. XXIX. 271.

Loasa Wallisi Hort. ed. Maxim. in Regel Gartenfl. XXVII. (1878) p. 357, t. 958.

Loasa papaverifolia Urb. in Berl. Bot. Jahrb. IV. (1886) p. 376 et in Ber. Deutsch. Bot. Ges. X. p. 222, non H. B. K.

Habitat in Aequatoria quo legit et in hortos europaeos introduxit: André (a. 1876).

V. vivam et cult. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Vindobon.

Floret in hort. europ. m. Aug.—Sept.

2. Folia inferiora pinnata, 4—2-juga, suprema tantum simplicia vel saepius trifoliata.

a. Capsula semper stricte erecta.

α. Foliola foliorum inferiorum ovali-oblonga, regulariter manifeste serrata. Capsula turbinato-clavata saepius subteres.

Var. δ. *rudis* Urb. et Gilg. Caulis usque ad 150 cm altus, undique pilis verticillatim glochidiatis dense obtectus setis longis fulvis densissime intermixtis. Folia petiolo usque ad 6 cm longo lamina 3—6-plo brevior instructa, usque ad 16 cm longa, 14 cm lata, inferiora pinnata, pinnis 4—2-jugis valde petiolulatis ovalibus vel ovali-oblongis, regulariter manifeste serratis saepiusque serraturis minoribus inter multo majores interjectis, superiora subito simplicia, semper breviter petiolata, omnia supra undique, subtus non nisi ad nervos laxè vel ± densius setulosa. Flores 1,9—2,2 cm diametro, petalis 0,8—1,1 cm longis. Capsula semper stricte erecta, 1,3—1,6 cm longa, superne 1—1,1 cm crassa, turbinato-clavata, inferne saepius sensim sed paullo attenuata, setis longis fulvis echinoidea.

Loasa rudis Benth. Pl. Hartw. (1839) 75; Walp. Rep. V. 781.

Loasa rhocadifolia Schlecht. in Linnaea XIV. (1840) 382.

Loasa bipinnata Donn. Sm. in Botan. Gazette XXIII. (1897) p. 7.

Habitat in andibus verosimiliter a Costarica usque ad Mexico, sed ut videtur numquam crebra. Vidimus e Costarica: Endres n. 42, Polakowski n. 316, prope Turrialva, alt. 1000 m: O. Kuntze n. 2190, Chiriqui: Warszewicz, prope San José: C. Hoffmann n. 236; e Guatemala: Skinner; e Mexico: Pavon, prope St. Bartolo (Chiapas): Linden, locis humidis prope montem Orizaba: Ghiesbreght n. 50.

Floret m. Mart.—Sept. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Candolle, Delessert, Kew, Kuntze, Paris.

β. Foliola foliorum inferiorum lanceolata vel saepius lineari-lanceolata, plerumque irregulariter lobato-incisa v. serrato-dentata. Capsula anguste obconica.

Var. ε. *papaverifolia* Urb. et Gilg. Caulis usque ad 50 cm altus, superne pilis verticillatim glochidiatis dense obtectus, setis longis brunneis non raro intermixtis. Folia petiolo usque ad 1,5 cm longo lamina 4—6-plo brevior instructa, usque ad 8 cm longa, 7 cm lata, inferiora pinnata, pinnis 4—2-jugis breviter petiolulatis lanceolatis vel saepius lineari-lanceolatis, plerumque irregulariter profunde pinnatipartitis vel rarius ± regulariter serrato-dentatis, dentibus iterum serrulatis, superiora subito simplicia semper breviter petiolata, omnia subtus ad nervos setas paucas subadpressas gerentia. Flores 2,5—2,7 cm diametro, petalis 1,3—1,4 cm longis. Capsula semper stricte erecta plerumque anguste obconica, inferne sensim in stipitem attenuata, 1,5—1,6 cm longa, superne 4—5 mm crassa, setis longis fulvis ± laxè obtecta.

Loasa papaverifolia H. B. K. Nov. Gen. VI. (1823) ed. fol. p. 94, ed. 4^o. p. 118: DC. Prodr. III. 342.

Habitat in andibus Venezuelae, Novae Granatae, Aequatoriae usque ad Chile. Vidimus e Venezuela prope Caracas: Moritz n. 229, locis humidis silvarum circa Inza, prov. Cauca, alt. 1600—1800 m: Lehmann n. 5762; e Nova Granata: Holton

n. 710, Hinds (a. 1842), in andibus Quindinensibus, inter La Quebrada de Toehe et Los Galiegos: Humboldt et Bonpland (ex Kunth), prope Quindin: Triana (alt. 1800 m), prope Ibagne (prov. Bogota), Rio Combayma: Goudot n. 1, prope Ibagne et Fusagasuga (prov. Mariquita, alt. 1100 m): Linden n. 867; ex Aequatoria in sylvis inter Guaranda et Bodega: Remy; e Chile, in deserto Atacama: Barclay.

Floret m. Oct.—Jan., Mart.—Mai. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Candolle, Delessert, Griseb., Kew, Lips., Paris, hort. Petropol., Vindob.

b. Capsula pendula, pedicellis infra capsulam recurvatis, breviter clavato-obconica, apice latior quam longior.

Var. ζ . *Aequatoriana* Urb. et Gilg. Caulis ut videtur usque ad 40 cm altus, superne pilis minimis verticillatim gloebidiatis dense obtectus, setis recurvatis rarissimis. Folia petiolo usque ad 4 cm longo lamina 3—4-plo brevior instructa, usque ad 11 cm longa, 8 cm lata, inferiora pinnata, pinnis 4—2-jugis breviter petiolulatis oblongis vel ovato-oblongis, saepius pinnis minimis inter magnas interjectis, plerumque iterum pinnatis vel pinnatisectis usque pinnatifidis, regulariter serratis vel serrato-dentatis, superiora subito simplicia semper breviter petiolata, omnia supra setis laxissime aspersa. Flores 4,3—4,5 cm diametro, petalis 2—2,2 cm longis. Capsula semper pendula, pedicellis infra capsulam recurvatis, breviter clavato-obconica, 1—1,1 cm longa, apice 1,2—1,3 cm crassa, setis longis brunneis horrida.

Habitat in Aequatoria in Andium nemoribus, alt. 2500—3000 m: Jameson n. 427.

Floret m. Junio, Julio. — V. s. in herb. Candolle et Paris.

71. *Loasa Humboldtiana* Urb. et Gilg (nov. spec.) foliis alternis petiolis 4—1,5 cm longis, subtus crebre setosis, exacte trifoliatis, petiolulis 0,5—1 cm longis, intermedio paullo longiore; foliolis ovato-oblongis, intermedio cr. $2\frac{1}{2}$ -plo longiore quam latiore, lateralibus dimidio usque duplo minoribus, omnibus acuminatis, basi sensim angustatis, aentis, margine crenatis, crenis nunc subinaequalibus, nunc obsolete apiculatis, ad nervos parce, ad medium inferne crebrius setosis; petalis albis 1,6—1,8 cm longis, in parte $\frac{1}{3}$ inf. latiuscule stipitatis; squamis 3-nerviis, superne juxta nervos longitudinaliter subinflatis ideoque 3-plicatis nec callis nec zonis transversim elevatis notatis, apice truncato brevissime recurvato, marginibus inferne angustis, superne sensim et latiuscule dilatatis, acutangule inflexis.

Tabula V. Fig. 40. Squama a dorso.

Caulis (summitates tantum vidimus) in sicco viridis, maculis obscurioribus linearibus hinc illinc notatus, setis laevibus patentibus in aliis internodiis circumcirca, in aliis unilateriter obviis, in aliis subdeficientibus adspersis, pilis brevissimis adpressis in medio affixis (bieruribus) scabriusculis densissime vestitus, pilis brevissimis patentibus aliis parce truncatis superne glochidiatis inferne antrorsum hamosis, aliis parce acuminatis scabriusculis v. antrorsum spinuligeris et aliis parce laevibus articulatis apice glanduliferis adjectis, ramosus, gemmis serialibus non observatis. Folia alterna, petiolis 4—1,5 cm longis subtus crebre setosis, exacte trifoliolata, petiolulis 0,5—1 cm longis, intermedio paullo longiore; foliola

ovato-oblonga, intermedia 7—10 cm longa, 3,5—4,5 cm lata cr. $2\frac{1}{2}$ -plo longiora quam latiora, lateralia dimidio usque duplo minora, omnia acuminata, basi sensim angustata acuta, margine crenata, crenis nunc subinaequalibus, nunc obsolete apiculatis, consistentia membranacea, subtus pallidiora, ad nervos parve, ad medium inferne crebris setosa, praeterea utrinque pilis brevissimis saepe conicis obsolete scabridis parvis adspersa. Inflorescentiae terminales 3—6-florae cincinnose (in pseudoracemos unilaterales) evolutae; prophylla fertilia tantum obvia, sursum adnata inter binos flores abeuntia, inferiora euphyllloidea 3-foliolata, supera unifoliolata, eeleriter usque ad 1 cm longit. decrescunt, lanceolata, breviter petiolata; pedicelli sub anthesi 1,5—2 cm longi, fructiferi erecto-patentes, inferiores usque 5 cm elongati et 1 mm crassi. Flores verisimiliter penduli. Calycis tubus obconicus 5—6 mm longus, 5 mm crassus, setis nunc subdeficientibus adspersus et pilis brevissimis scabridis erectis densissime indutus; lobi in aestivatione imbricati, sub anthesi initio suberecti, posterius horizontaliter patentes, ovati v. ovato-oblongi acuti 8—9 mm longi, 4—5 mm lati, extrinsecus brevissime pilosi, nunc setosi, intus inferne glabri, in fructu persistentes suberecti. Petala ut videtur sub anthesi initio suberecta, postremo demum horizontaliter expansa, aestivatione parum imbricata, desuper ovata, 16—18 mm longa, explanata cr. 7 mm lata, concava, sed non cucullata nec auriculata, apice triangulari-producto et ad marginem extra nervos laterales subplana, in parte $\frac{1}{3}$ infer. latiuscule stipitata, dorso pilis plerisque articulatis et glanduliferis adspersa, ad margines praeterea papillosa. Squamae a dorso ovato-rectangulares 7—8 mm longae, 4—4,5 mm latae, basi incurvatae, supra basin extrinsecus in saecos binos semiglobosos productae, 3-nerves, superne juxta nervos longitudinaliter subinflatae ideoque 3-plicatae, nec callis nec zonis transversim elevatis notatae, filis nullis, apice truncato brevissime recurvatae, toto dorso brevissime papilloso-pilosae, marginibus inferne angustis, superne sensim et latiuscule dilatatis acutangule inflexis. Staminodia interiora 2 squamas vix dimidio superantia libera, 10—11 mm longa, e basi valde curvata non appendiculata latiore filiformi-subulata, per totam longitudinem densissime et manifeste papilloso-pilosa. Filamenta 85—100, bene evoluta 11—12 mm longa, lineari-filiformia, glabra laevia: antherae juniores ovales 1,5—1,8 mm longae inter loculos ad medium affixae. Ovarium inferum, vertice pilis brevibus erectis minutissime spinuligeris vestitum, placentis 3. Stylus 11—12 mm longus filiformis in $\frac{1}{3}$ alt. pilis punctulatis v. minutissime scabridis ad apicem laevibus obsitus. Capsula ovata basi obtusa 15—17 mm longa cr. 10 mm diametro, setosa et brevissime pilosa, supra lobos calycinos dehiscens, valvis triangularibus, chartacea; placentae cum valvis alternae, lanceolato-lineares usque supra tubum calycinum ascendentes, basin capsulae vix attingentes crassiusculae, dorso membrana brevissima cum endocarpio conjunctae, funiculis brevibus inaequilongis crassiusculis apice truncatis concaviusculis. Semina numerosissima subhorizontalia multiseriata ovata v. breviter ovata 1—1,2 mm longa, 0,7—0,8 mm lata obtusa; testa brunneo-nigrescens elevatim reticulato-nervosa, endopleura brunnea testae arete accumbens cum endospermio copioso connata. Embryo minutus subteres; cotyledones ovato-orbiculares v. oblongae quam radícula vix latiores eique subaequilongae.

Habitat in Andibus Ecuadorensibus: Spruce (1857—59) n. 6002.

V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Candolle, Delessert, Griseb., Haun., Paris, hort. Petropol., Vindobon.

Obs. In honorem Alex. Humboldt, peregrinatoris per Americam tropicam illustrissimi rerumque naturae investigatoris celeberrimi, nominata.

72. *Loasa Dyeri Urb. et Gilg* (nov. spec.) foliis alternis petiolo lamina 4—5-plo brevioribus instructis, ambitu ovatis usque late ovatis, omnibus impari-pinnatis, foliolis utrinque 3—5, inferioribus usque ad 8 mm longe petiolulatis, superioribus sensim sessilibus, foliolo terminali ambitu ovato-oblongo, pinnatifido usque pinnatisecto, pinnulis oblongis vel ovato-oblongis ut foliolis lateralibus apice acutis basi rotundatis vel saepius subcordatis, regulariter profunde serratis, serris iterum regulariter serrulatis, setis supra plerumque deficientibus, subtus ad nervos non raro obviis; petalis albis 2—2.2 cm longis in parte $\frac{2}{5}$ inf. anguste unguiculatis; squamis saccis filisque dorsalibus carentibus, nervis 3 a basi usque ad apicem ascendentibus simplicibus sed apice ipso in collo paullo incrassato integro vel subtriangulati-producto manifeste revoluta ramulosis, marginibus basi angustis usque ad apicem sensim dilatatis et hoc loco 2—3 mm latis collum terminale cr. 2 mm superantibus apice acutiusculis subrectangulati-incurvatis.

Tabula VI. Fig. 1—3. Fig. 1. Squama a dorso. 2. Squama a latere. 3. Staminodium a latere.

„Herba perennis urens ramosa 4-pedalis“ (ex Spruce). Caulis teres in siccis manifeste longitudinaliter striatus vel potius sulcatus, cortice arcu accumbente brunneo vel brunneo-virescente, pilis minimis obsoletis glabris vel punctulatis laxo aspersus, setis 2—3 mm longis brunneis praesertim superne non raro intermixtis. Folia alterna laxa petiolo usque ad 5 cm longo lamina 4—5-plo brevioribus instructa, utraque petioli basi in caule ipso glandulis 2—3 nigris posterius albescens subrotundis insignia, ambitu ovata usque late ovata, usque ad 20 cm longa, 15 cm lata, sequentia sensim sed paullo breviora, omnia impari-pinnata, foliolis utrinque 3—5, inferioribus usque ad 8 mm longe petiolulatis, superioribus sensim sessilibus, foliolo terminali ambitu ovato-oblongo, pinnatifido usque pinnatisecto, pinnulis oblongis vel ovato-oblongis ut foliolis lateralibus apice acutis basi rotundatis vel saepius subcordatis regulariter profunde serratis, serris iterum regulariter serrulatis, rhaehi pube caulis superioris, foliola utrinque modice dense pilis minimis crassiusculis basi saepius bulbiformi-incrassatis laevibus vel obsolete antrorsum spinuligeris oblecta, setis supra plerumque deficientibus, subtus ad nervos non raro obviis. Flores ut videtur in cincinnum terminalem 3—5-florum prophyllis ephyllis collecti, penduli, albi (ex Spruce) sessiles, pedicellis nullis. Calycis tubus breviter obovatus, 4—5 mm longus, superne 6—7 mm crassus, setis longis brunneis horridus; lobi in aestivatione aperti, erecti, sub anthesi erectiusculi, orbiculari-obovati acutiusculi basi inter sese contigui vel subimbricati, 9—10 mm longi, 8—9 mm lati, utrinque pilis minimis obsoletissime antrorsum spinuligeris vel laevibus laxissime aspersi, extrinsecus setis parvis parce intermixtis. Petala in aestivatione verosimiliter valvata, sub anthesi patentia 2—2.2 cm longa, 3—4 mm profunda, marginibus verosimiliter 3—4 mm distantibus, superne cymbiformia vel encullata, in parte $\frac{2}{5}$ inf. anguste unguiculata, alba (ex Spruce), extrinsecus pube loborum, intus glabra. Squamae cr. 8 mm longae, 2.5—3 mm latae extrinsecus densissime papillosoe vel papilloso-pilosae, a dorso anguste ovatae, a latere visae subrectae sed inferne paullo incurvatae, saccis filisque dorsalibus nullis, nervis 3 a basi usque ad apicem ascendentibus simplicibus sed apice ipso in collo paullo incrassato integro vel subtriangulati-producto manifeste revoluta ramulosis, marginibus basi angustis usque ad apicem sensim dilatatis et hoc loco 2—3 mm latis collum terminale cr. 2 mm superantibus apice acutiusculis, subrectangulati-incurvatis densissimeque papilloso. Staminodia 2 interiora squamam manifeste superantia 1.1—1.2 cm longa, a basi usque ad partem $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$ valde incrassata atque hoc

loco rectangulari-incurvata, dein usque ad partem $\frac{5}{7}$ tenuiora, sed hoc loco denique usque ad apicem filiformi-contracta, undique densissime papillosa. Filamenta numerosa. Ovarium inferum.

Habitat in Aequatoria in declivitate montis Chimborazo infra pagum San Antonio: Spruce n. 6183 (a. 1860).

V. s. in herb. Kew.

Obs. Ob specimen infauste prorsus illinitum de inflorescentiae natura certe dijudicanda non est.

Ser. XI. Carunculatae Urb. et Gilg

in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. (1894) p. 116.

(Spec. 73—74).

Caulis erectus elongatus. Folia alterna breviter petiolata. Squamae usque ad partem $\frac{1}{5}$ alt. subaequilatae, dein subsubito usque ad partem $\frac{3}{5}$ manifeste saccato-inflatae, ultra saccum in collum angustum usque ad apicem sensim attenuatum subito contractae, collo paullo supra saccum callis vel carunculis manifeste conspicuis inaequaliter formatis carnosio-incrassatis ornato. Ovarium inferum.

Species 2 andicolae:

73. *Loasa carunculata* Urb. et Gilg (nov. spec.) caule stricte erecto; foliis alternis, inferioribus breviter petiolatis, superioribus sensim sessilibus, oblongis vel oblongo-lanceolatis usque lanceolatis, plerumque 3—5-plo longioribus quam latioribus, apice acutis vel acutiusculis, basi rotundatis, a basi usque ad apicem profunde dentatolobatis, lobis utrinque 8—12, superioribus sensim sed paullo decrecentibus, saepius lobis vel dentibus minoribus inter multo majores interjectis, toto margine manifeste dentato-serratis, setis omnino deficientibus; floribus in apice caulis cincinnose dispositis; petalis in aestivatione manifeste imbricatis, sub anthesi patentibus, eximie cymbiformibus 1.7—1.9 cm longis, in parte $\frac{2}{5}$ inf. sensim in unguiculum 2—2.5 mm latum, planum contractis; squamis basi ipsa cr. 1.5 mm latis et usque ad partem squamae $\frac{1}{5}$ alt. subaequilatis, dein subsubito usque ad partem $\frac{3}{5}$ manifeste saccato-inflatis, sacco verosimiliter subgloboso squama tota triplo brevior, ultra saccum in collum angustum usque ad apicem sensim sed perpaullo attenuatum subito contractis, collo paullo supra saccum callis vel carunculis manifeste conspicuo-prominentibus irregulariter formatis carnosio-incrassatis ornato, antice obtusis manifeste callosis et irregulariter recurvatis, marginibus lateralibus basi nullis vel subnullis, superne sensim usque ad apicem dilatatis atque apice ipso collum squamae terminale 1—1.5 mm superantibus cr. 1.5 mm latis, sed subrectangulari-incurvatis; staminodiis 2 interioribus esquamulatis; ovario infero.

Loasa carunculata Urb. et Gilg in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. (1894) p. 118 (*nomen*).

Tabula VI. Fig. 4—6. Fig. 4. Squama a dorso. 5. Squama a latere. 6. Staminodium a latere.

Caulis ultra 40 cm altus stricte erectus, inferne 6—7 mm crassus, teres, pilis rufo-flavescentibus vel flavescentibus obsolete vel obsoletissime antrorsum spinuligeris vel sublaevibus

1—1,5 mm longis tomentosus, setis paullo longioribus laevibus dense intermixtis, superne parce ramosus, gemmis serialibus nullis. Folia semper alterna petiolis usque ad 0,8 cm longis, superne sensim evanescentibus ideoque folia sessilia, ambitu oblonga vel oblongo-lanceolata usque lanceolata, basi rotundata, usque ad 17 cm longa, 7 cm lata, superiora sensim minora, plerumque 3—5-plo longiora quam latiora, apice acuta vel acutiuscula, a basi usque ad apicem manifeste dentato-lobata, lobis utrinque 8—12 superioribus sensim sed paullo decreescentibus, saepius lobis vel dentibus minoribus inter multo majores interjectis, margine toto manifeste dentato-serrata, consistentia membranacea, supra pilis obsolete antrorsum spinuligeris basi bulbiformi-incrassatis laxe aspersa, aliis sublaevibus vel laevibus tenuibus parce intermixtis, subtus pilis tenuibus vel tenuissimis laevibus vel obsolete antrorsum spinuligeris griseis tomentosa, setis omnino deficientibus. Flores in apice caulis cincinnose dispositi; prophylla fertilia inferiora saepius evoluta, superiora ut videtur deficientia, euphyllodea, sed sensim usque ad 0,7 cm longit. decreescentia; pedicelli usque ad 1,2 cm longi. Calycis tubus obconicus 7—8 mm longus, 4—5 mm superne crassus, setis rufis horridus; lobi oblongo-lanceolati in aestivatione aperti sub anthesi erectiusculi, cr. 1,1 cm longi, supra basin 3—4 mm lati, extrinsecus pilis tenuissimis sublaevibus vel laevibus dense obtecti, setis non raro intermixtis, intus setis deficientibus. Petala in aestivatione manifeste imbricata, sub anthesi patentia, eximie cymbiformia, 1,7—1,9 cm longa, 3—4 mm profunda, marginibus cr. 3 mm distantibus, in parte $\frac{2}{5}$ inf. sensim in unguiculum 2—2,5 mm latum planum contracta, verosimiliter aurantiaca, pilis minimis verticillatis glochidiatis laxissime aspersa, aliis manifeste vel obsolete antrorsum spinuligeris densius intermixtis, setis longis rufis non raro obviis. Squamae a dorso ovali-oblongae, a latere subrectae, 7—8 mm longae, sub medio cr. 3 mm, basi ipsa cr. 1,5 mm latae et usque ad partem squamae $\frac{1}{5}$ alt. subaequilatae, dein subsubito usque ad partem $\frac{3}{5}$ squamae alt. manifeste saccato-inflatae (non vel vix bisaccatae), sacco verosimiliter subgloboso squama tota triplo brevior papilloso-piloso, ultra saecum in collum angustum cr. 1,5 mm latum usque ad apicem sensim sed perpaullo attenuatum subito contractae, collo paullo supra saecum callis vel carunculis manifeste conspicuo-prominentibus irregulariter formatis valde carnosio-incrassatis ornato, nervis 3 a basi usque ad apicem pareissime ramulosis procurrentibus, antice obtusae manifeste callosae ac irregulariter recurvatae, marginibus lateralibus basi nullis vel subnullis, superne sensim usque ad apicem dilatatis atque apice ipso collum squamae terminale 1—1,5 mm superantibus, cr. 1,5 mm latis sed subrectangulari-incurvatis, densissime papillosis vel papilloso-pilosis. Staminodia 2 inferiora squamam paullo superantia 9—10 mm longa, basi manifeste incrassata vel dilatata atque usque ad partem $\frac{2}{5}$ alt. subaequilata, dein subito geniculato-incurvata ac filiformi-contracta, dein usque ad apicem subaequicrassa vel sensim paullo attenuata, numquam subulata, praesertim superne densissime papillosa. Stamina numerosa 9—11 mm longa. Stylus postremo 1,4—1,5 cm longus, glaber vel subglaber. Ovarium inferum.

Habitat in Peruvia: Lobb n. 358.

V. s. in herb. Kew.

74. *Loasa Karsteniana* Urb. et Gily (nov. spec.) foliis supremis alternis, arete sessilibus, ambitu ovato-triangularibus basi subtruncata paullo protractis, apice acutis, margine inciso-lobatis, lobis utrinque 4—5 triangularibus vel anguste triangularibus partem $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ latitudinis folii dimidiaae aequantibus, praesertim postice inaequaliter dentatis, superne undique setulis obtectis, subtus his ad nervos tantum obviis; floribus

apice caulis in monochasium 5—7-florum collectis; calycis lobis triangulari-vel late lanceolatis, breviter acuminatis, 11—13 mm longis, supra basin cr. 5 mm latis; petalis eximie cucullatis 18—20 mm longis, 6 mm profundis; filamentis cr. 100, bene evolutis petalis multo brevioribus.

Caulis (summitates fructiferas tantum vidimus) arenato-curvati teretes tenuiter striati, setis 2—2.5 mm longis in sicco rufis patentibus laevibus et pilis elongatis articulatis glanduliferis, in sicco marcescentibus hirsutus, praeterea pilis brevissimis apice truncatis v. acuminatis, superne glochidiatis v. retrorsum hamulosi inferne scabridis tomentosuli. Folia suprema (quae obvia) alterna arcte sessilia, ambitu ovato-triangularia 6—7 cm longa et supra basin item lata, basi subtruncata paullo protracta, apice acuta, margine inciso-lobata, lobis utrinque 4—5 triangularibus v. anguste triangularibus partem $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ latitudinis folii dimidiaae aequantibus, praesertim postice inaequaliter dentatis, supra setulis crebris adpersa et pilis brevibus sublaevibus dense vestita, subtus pilis brevissimis superne retrorsum, inferne antrorsum spinuligeris tomentosula, setis ad nervos adjectis. Flores in monochasium racemiforme secundiflorum 5—7-florum collecti; prophylla fertilia tantum evoluta, axi cincinni usque ad v. supra internodia dimidia sursum adnata, foliis caulinis simillima, magnitudine sensim decrescens, suprema triangulari-lanceolata, supra basin tantum pinnatifido-incisa, caeterum dentata v. subintegra, 2—1 cm longa, 1,3—0,7 cm lata; pedicelli fructiferi cr. 2 cm longi arcuato-erecti, cr. 1 mm crassi. Flores 5-meri (rudimenta tantum obvia). Calycis lobi triangulari- v. late lanceolati breviter acuminati 11—13 mm longi, supra basin cr. 5 mm lati, dorso pilis minute scabridis v. sublaevibus brevissimis vestiti et setis adpersi, intus obsolete pilosuli. Petala eximie cucullata 18—20 mm longa, 6 mm profunda, a latere anguste obovata, sed vertice semicirculari-incurva, apice genuino inflexo acuta, margine verisimiliter non recurvata, supra stipitem parum auriculata, in $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{5}$ infer. nungiculata, dorso pilis superne obsolete v. minute retrorsum spinuligeris dense pubescentia, pilis articulatis glanduliferis praesertim ad marginem inferum intermixtis, nervis e basi 3, tenuioribus nonnullis adjectis. Squamae? Filamenta cr. 100, bene evoluta 15 mm longa, inferne violacea, glabra laevia; antherae juniores ovals 1,5 mm longae, inter crura in $\frac{1}{3}$ alt. affixae; pollinis granula ovali-globosa 32—33,5 μ longa, 22,5—24 μ crassa. Stylus? Ovarium inferum, vertice setulis et pilis inferne scabriusculis ad apicem laevibus vestitum. Capsula turbinata 13—17 mm longa, superne 8—10 mm crassa, setis rufis dense hirsuta et pilis brevissimis sublaevibus v. inferne scabriusculis vestita, pilis glanduliferis intermixtis, inter lobos calycinos 3-valvis; placentae cum valvis alternantes atro-violaceae 1—1,2 mm latae crassiusculae convexae non carinatae, cum carpidiis membrana prominente conjunctae, circumcirca semina gerentes, ad basin ad membranam aliformem reductae et nudaae, callis medio concavis (funiculis) cr. 7-seriatis notatae. Semina numerosa ovata 1—1,3 mm longa, 0,7—0,8 mm lata parum compressa subteretia, apice apiculata, apiculo subincurvo, brunnea; testa elevatim reticulato-striata; endopleura flavida testae arcte accumbens sed vix adnata; endospermium mediocre. Embryo rectus subcompressus; cotyledones breviter ovales radiculam obtusam longitudine aequantes v. perpauillum sperantes.

Habitat in Nova Granata, in Sierra Nevada de S. Marta prope S. Miguel: Karsten.

V. s. in herb. Vindobon.

Obs. In flore insectis destructo (an deformato?) juniore observavimus squamas 3-nerves filis carentes superne bilobas, lobis breviter ovalibus vicinis, ope marginum superiorum inflexorum subcucullatis.

Scr. XII. **Malesherbioideae** Urb. et Gilg
 in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. (1894) p. 116.
 (Spec. 75—76).

Herbae annuae. Caules recti, ramosi. Folia omnia alterna longe petiolata, repando-dentata vel subintegra usque integra. Flores in apice caulis ramorumque in cymas semel ter furcatas dispositi, cymis in cincinnos 1—10-floros transeuntibus; pedicelli florigeri subelongati arcuato-suberecti, fructigeri post anthesin semper aucti. Petala in aestivatione valvata, 5—8 mm longa, in parte inf. unguiculata, superne profunde naviculiformi-concava, sub anthesi horizontaliter patentia, alba. Squamae 3-nerves, nervis in parte squamae superiore fila singula brevia vel squamam superantia apice subelavato-incrassata emittentibus, vertice calloso-incrassato, marginibus acutangule inflexis supra verticem productis; staminodiis 2 squamam multo superantibus. Ovarium inferum. Capsula oblongo-cylindracea, intra lobos calycinos 3-valvis; placentae 3 membranaceo-prominentes. Semina numerosa 2-seriata, ovata, brunnea, lineis 7—8 undulatis circumcirca impressis notata vel quasi constricta, testa tenuissime longitrorsum reticulato-striata; embryo compressus.

Species 2 in deserto Atacama locisque vicinis siccis incolae.

Clavis specierum.

- I. Cymae rami uniflori vel in monochasia 2-flora transeuntes. Fila dorsalia squamam longe superantia. 75. *Loasa longiseta* Phil.
- II. Cymae rami in cincinnos 6—10-floros abeuntes. Fila dorsalia brevia squamae verticem adaequantia. 76. *Loasa malesherbioides* Phil.

75. *Loasa longiseta* R. A. Phil. caule erecto ramoso usque ad 15 em longo; foliis alternis petiolo usque ad 2 em longo laminae subaequilongo vel paullo brevior superne sensim abbreviato sed et in supremis quidem conspicuo instructis, ambitu ovalibus vel ovali-oblongis, basi rotundatis, apice acutiusculis, subduplo longioribus quam latioribus, parcissime obsolete vel obsoletissime repando-denticulatis vel superioribus integris; floribus in apice caulis ramorumque in cymas semel bis furcatas dispositis, cymae ramis unifloris vel in monochasia 2-flora transeuntibus, in altitudine inaequali abeuntibus; pedicellis florigeris 1—2 em longis, verosimiliter arcuato-patentibus; petalis 5—6 mm longis in parte $\frac{1}{3}$ inf. anguste unguiculatis; squamis nervis 3 in $\frac{1}{5}$ alt. fila singula filiformia squamam longe superantia superne subelavato-incrassata emittentibus instructis, apice ipso calloso-incrassato ac obsolete papilloso medio paullo triangulari-exciso, marginibus acutangule inflexis supra verticem valde productis vix incrassatis oblongis vel acutiusculis.

Tabula VI. Fig. 7—8. Fig. 7. Squama a dorso. 8. Staminodium.

Loasa longiseta R. A. Phil. in *Ann. Univ. Santiago* XXVII. (1865) 347.

Annua. Caulis erectus ramosus usque ad 15 em longus, inferne 2,5—3 mm crassus, setis patentibus hispidus pilisque valde inaequilongis verticillatim glochidiatis densissime vestitus aliisque longis antrorsum spinuligeris parcissime intermixtis, in sicco flavescens vel brunneo-

flavescens cortice arcte accumbente, gemmis serialibus nullis. Folia alterna petiolo usque ad 2 cm longo laminae subaequilongo vel paullo brevioris superne sensim abbreviato sed et in supremis quidem valde conspicuo instructa, ambitu ovalia vel ovali-oblonga, basi rotundata, apice acutiuscula, usque ad 2,7 cm longa, 1,5 cm lata, subduplo longiora quam latiora, parcissime obsolete vel obsoletissime repando-denticulata vel superne integra, utrinque pilis longis sed inaequilongis verticillatim glochidiatis albidis densissime vestita vel tomentosa, supra aliis antrorsum spinuligeris paullo longioribus parce intermixtis, setis supra non raro, subtus hinc inde obviis, grisea. Flores in apice caulium ramorumque in cymis semel bis furcatis disposita, cymae ramis unifloris vel in monochasia 2-flora transeuntibus, in altitudine inaequali abeuntibus; prophylla euphyllloidea sed sensim minora, integra, manifeste petiolata axibus cymae \pm alte sursum adnata; pedicelli verosimiliter arenato-patentes, floribus verosimiliter erectis, 1—2 cm longi, tennes. Calycis tubus obconicus, 2—3 mm longus, superne item crassus, pilis verticillatim glochidiatis densissime vestitus, setis 4—5 mm longis albidis patentibus horridus vel echinoideus; lobi in aestivatione aperti sub anthesi patentes lineares acuti, cr. 5 mm longi 1—1,5 mm lati, integri, acuti, utrinque pilis antrorsum spinuligeris densissime obsiti, setis longis extrinsecus non raro intermixtis, in fructu irregulariter erecti non vel vix accrescentes. Petala in aestivatione valvata, sub anthesi verosimiliter patentia, alba (ex Philippi), a latere cymbiformia valde concava sed non cucullata, in parte $\frac{1}{3}$ inferiore anguste unguiculata, 5—6 mm longa, 1,5—2 mm profunda, marginibus cr. 2 mm distantibus, margine non recurvata, apice acutiuscula, dorso pilis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris dense obtecta, setis non raro intermixtis, intus glabra. Squamae albae (ex Philippi), cr. 2,6 mm longae, 0,8—1 mm latae, subrectae, basi paullo incurvatae vix vel non saccato-convexae, 3-nerves, nervis in parte $\frac{2}{3}$ squamae alt. trifurcatis, ramis intermediis (lateralium ad margines) in $\frac{4}{5}$ squamae alt. fila singula filiformia cr. 1,5 mm longa squamam longe superantia superne subclavato-incrassata emittentibus, lateralibus usque ad apicem ascendentibus, apice ipso callosoincrassato ac obsolete papilloso medio paullo triangulari-exciso, marginibus acutangule inflexis supra verticem valde productis vix incrassatis oblongis, apice acutiusculis, glabrae. Staminodia 2 interiora squamas plus quam dimidio superantia, 5—6 mm longa subrecta, basi valde incrassata, superne sensim attenuata ac apice ipso longe subulato-filiformia et dense papillosa appendice nulla. Filamenta 40—50, bene evoluta 3—4 mm longa; antherae juniores ut videtur nigrescentes. Ovarium inferum intra lobos calycinos pilis antrorsum spinuligeris setisque dense vestitum. Placentae 3 valde membranaceo-prominentes. Ovula numerosa 2-seriata funiculis brevissimis instructa, ovata vel ovali-ovata. Capsulam maturam non vidimus.

Habitat in Chile, in Quebrada de Puquios in deserto Atacama: Fr. Geisse fil. (a. 1865).

V. s. in herb. Philippi.

76. *Loasa malesherbioides* R. A. Phil. caule erecto ramoso 30—50 cm alto; foliis alternis longe petiolatis, petiolis inferioribus laminam superantibus, superioribus aequantibus vel brevioribus, ovatis vel ovato-oblongis, apice basique acutis, intermediis cr. duplo longioribus quam latioribus, repando-dentatis, dentibus utrinque cr. 5; inflorescentiis in caule ramisque terminalibus corymbosis, satis amplis, e cymis compositis, cymis bis ter furcatis, deinde in cincinnos 6—10-floros abeuntibus, radiis cymae infimis binis in alt. inaequali abeuntibus prophylla alterna inaequalia praebentibus, unde flos

primarius oppositifolius apparet; pedicellis florigeris arcuato-suberectis, floribus verosimiliter lateraliter spectantibus, 1—1,5 cm longis, fructigeris 4—2 cm longis; petalis 7—8 mm longis in parte $\frac{2}{5}$ inf. in stipitem latiusculum angustatis: squamis nervis 3 in $\frac{2}{3}$ alt. fila singula brevia fere a basi subelavato-incrassata verticem squamae adaequantia emittentibus, a medio usque ad verticem calloso-incrassatum et prominentem alis 3 carinatis, marginibus acutangule inflexis supra verticem productis, apice bidentatis et quadrato-emarginatis.

Tabula VI. Fig. 9. Squama a dorso. 10. Staminodium a dorso.

Loasa malesherbioides R. A. Phil.! in *Linnæa* XXXIII. (1864) p. 74.

Radix annua simplicissima alba. Caulis erectus ramosus 30—50 cm altus, setis urticantibus horizontaliter patentibus laevibus hispidus et pilis brevibus ac brevissimis superne verticillatim glochidiatis, inferne antrorsum hamulosis v. laevibus asperrimus, pilis aliis minutis apice glanduliferis laevibus intermixtis, in sicco albescens, epidermide non soluta, gemmis serialibus non observatis. Folia alterna, longe petiolata, petiolis inferioribus laminam superantibus, superioribus aequantibus v. brevioribus, ovata v. ovato-oblonga, apice et basi acuta, intermedia 5—6 cm longa, cr. 3 cm lata, cr. duplo longiora quam latiora, repando-dentata, dentibus utrinque cr. 5, supra pilis longioribus acuminatis antrorsum spinuligeris et aliis minoribus truncatis verticillatim glochidiatis, subtus hisce tantum sed longioribus et crassioribus scabrida, subtus pallidiora. Inflorescentia in caule ramisque terminalis corymbosa satis ampla, e cymis composita; cymae bis ter furcatae, deinde in cincinno 6—10-floros abeuntes, radiis cymae infimis binis in alt. inaequali abeuntibus prophylla alterna inaequalia praebentibus, unde flos primarius oppositifolius apparet; prophylla foliis caulinis similia, sed minora, integra subintegrave, brevissime petiolata v. sessilia, obovato-oblonga usque oblongo-lanceolata, 3—0,5 cm longa, 2—0,2 cm lata, axibus cymae paullo sed in altit. inaequali sursum adnata, in cincinno subinaequalia et alterna, fertili majore supra florem, sterili minore saepius paullo infra florem abeunte; pedicelli floriferi arcuato-suberecti, floribus verosimiliter lateraliter spectantibus, 1—1,5 cm longi, tenues, fructiferi horizontales v. subdeflexi, sed apice sursum curvati, unde fructus erectus, 4—2 cm longi. Calycis tubus subcylindraceus, basi acutus, sub anthesi 3—4 mm longus, cr. 1,5 mm crassus, pilis cr. 1 mm longis crassiusculis verticillatim glochidiatis densissime villosio-hirsutus, setis laevibus longioribus intermixtis; lobi in aestivatione aperti, sub anthesi patentes lineares obtusi 4—5 mm longi, 0,6—0,7 mm lati, extrinsecus pilis brevissimis glochidiatis, margine setis laevibus parcis, intus et ad marginem pilis valde inaequilongis tuberculatis vestiti, in fructu erecti usque 10 mm longit. et 1,3 mm latit. exerescentes. Petala in aestivatione valvata, alabastro semigloboso, sub anthesi horizontaliter patentia, alba (ex Phil.) a latere subrhombea, in $\frac{2}{5}$ parte inferiore in stipitem latiusculum 1,3 mm latum angustata, 7—8 mm longa, 3 mm profunda, naviculiformi-concava, non cucullata, apice obtusa, non appendiculata, nervis e basi prodeuntibus 5, margine non recurvata, dorso medio pilis verticillatim glochidiatis creberrimis crassiusculis, apice setulis scabriusculis obsita, intus glabra. Squamae luteae (ex Phil.), 2,5 mm longae, a dorso ovatae v. breviter ovatae, 1,8 mm latae, supra basin incurvatae et extrinsecus subbisaccato-productae, 3-nerves, nervis inferne tenuibus ad medium trifurcatis, nervulis intermediis (lateralium ad marginem) in $\frac{2}{3}$ squamae alt. fila singula brevia fere a basi subelavato-incrassata, in sicco intense lutea, verticem squamae aequantia emittentibus, a medio usque ad verticem calloso-incrassatum et prominentem alis 3 carinatae, marginibus acutangule inflexis supra verticem productis, apice

bidentatae et subquadrato-emarginatae, glabrae. *Staminodia* 2 interiora squamas plus quam dimidio superantia v. fere duplo longiora libera 4 mm longa lineari-subulata, in parte superiore (supra squamam) obsolete papillosa, supra basin usque in $\frac{1}{5}$ alt. subunilateraliter dilatata et subsigmoideo-curveda, dilatatione in appendicem obtusissimam obsolete papillosam perbreve desinente. Filamenta cr. 70 inter sese et a petalis libera, bene evoluta 4,5 mm longa filiformia glabra; antherae juniores ovae 0,8 mm longae, 0,5 mm latae, „virides“, apice vix emarginatae, inter crura sub medio affixae, lateraliter dehiscentes; pollinis granula aquaea immersa globosa. Ovarium inferum, vertice pilis brevissimis densissimis glochidiatis, circum stylum setulis antrorsum spinuligeris erectis obsitum. Stylus postremo 4 mm longus subaequicrassus, in parte $\frac{1}{2}$ inferiore pilis antrorsum spinuligeris patentibus obsitus; stigmata 0,8 mm longe decurrentia. Capsula oblongo-cylindracea 15 mm longa, 6 mm crassa, patentisetosa et glochidiato-pilosa, 10-striata, inter lobos calycinos conico-producta et 3-valvis, valvis triangularibus, chartacea; placentae cum valv isalternantes, fere usque ad dehiscentiae locum ascendentes, intus membranaceo-prominentes. Semina in quaque capsula cr. 40, ascendentia, descendentia v. subhorizontalia 2-seriata, funiculis crassiusculis pelviformibus brevibus, ovata v. subanguste ovata, apiculata, 2,3—2,5 mm longa, 1—1,2 mm lata, brunnea, lineis 7—8 undulatis circumcirca impressis notata v. quasi constricta, testa tenuissime longitrorsum reticulato-striata, endopleura albida testae adnata; endospermium copiosum. Embryo compressus; cotyledones oblongae quam radicula usque dimidio latiores; radicula subcompressa obtusa cotyledonibus fere duplo longior.

Habitat in Chile, in audibus prov. Coquimbo loco dicto Baños del Toro: Volkemann ex Philippi, ibidem 2600 m alt.: Frid. Philippi misit. Atacama: Philippi.

Floret et fruct. m. Febr. — V. s. in herb. Berol.

Ser. XIII. *Pusillae* Urb. et Gilg

in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. (1894) p. 116.

(Spec. 77).

Herba pusilla annua, caule 5—10 cm longo, erecto. Folia alterna vel interdum binatim approximata, longe petiolata, obovata vel subanguste ovata. Flores in apice caulis et ramulorum 1—pauci cincinnose dispositi. Petala in aestivatione parum imbricata, sub anthesi horizontaliter patentia, desuper elliptica concava, sed non cucullata, 2,5 mm longa, alba. Squamae tenuissime 3-nerves, nervis in apice squamae fila singula sublaevia quam squama dimidio breviora emittentibus, ad verticem incrassatum obtusissimae, ad filorum lateralium insertionem emarginatae, marginibus angustis inflexis. *Staminodia* 2 interiora squamas duplo superantia. Ovarium sub anthesi supra lobos calycinos hemisphaerico-productum, posterius in rostrum stylo coronatum exerescens. Capsula praecipue supra calyceem evoluta, infra lobos calycinos breviter obconica vel semiglobosa, in $\frac{3}{4}$ alt. supera, longe rostrata; placentae 3 ad basin evanescentes, in rostrum paullo productae lineares acuminatae. Semina 25—32, ovata vel ovoidea brevissime apiculata, brunnea, minima; testa striata, striis semper dextrorsum versis hinc illinc ramosis et anastomosantibus. Embryo parvus oblongus rectus.

Species unica in Brasiliae civit. Goyaz incola.

77. *Loasa rostrata* Urb. herba pusilla 5—10 cm alta. foliis ovatis, basi obtusissimis v. obsolete cordatis 2—3,5 cm longis, margine subgrosse serratis; inflorescentiis 1—paucifloris; petalis 2,5 mm longis; staminibus 10—20; capsula in $\frac{3}{4}$ long. superiore supera ovato-oblonga rostrata; seminibus spiraliter striatis, laevibus.

Tabula VI. Fig. 11—12. Fig. 11. Squama oblique a dorso. 12. Staminodium a latere.

Loasa rostrata Urb. in *Mart. Fl. Bras.* XIII. 3. (1889) p. 208.

Radix annua albido-flavescens tenuis palaris hinc illinc ramosa. Caulis basi decumbens, nunc radículas emittens, caeterum erectus, 1—2 mm crassus, inferne teres, superne ex sicco angulato-striatus, pilis brevissimis antrorsum et rarius retrorsum tenuissime spinulosis albidis patentibus, sed paullo deorsum versis, apice non glochidiatis densissime vestitus v. subtomentosus, setis parvis longis laevibus albis adjectis, subsimplex, in axillis fere omnibus ramulos abbreviatis floriferos gerens. Folia alterna v. interdum binatim approximata, longe petiolata, petiolis 1,5—3 cm longis, ovata v. subanguste ovata, apice acuta, primaria 2—3,5 cm longa, 1,3—2 cm lata, dimidio v. ultra longiora quam latiora, utrinque brevissime densissimeque pilosa, pilis paginae superioris parve antrorsum, inferioris crebrius retrorsum spinuligeris, et ad nervos dentiumque apices parvissime setosa; folia in ramulis abbreviatis basalia multo minora, nunc minima v. plane deficientia. Flores in apice caulis et ramulorum 1—pauci cincinnose dispositi, prophyllis fertilibus minutis vix 0,5 mm longis v. deficientibus; pedicelli 3—6 mm longi, fructiferi sub apice recurvati. Calycis tubus breviter hemisphaericus, sub anthesi vix 1 mm diametro, pilis longiusculis antrorsum et retrorsum scabridis dense hirsutus; lobi in aestivatione aperti, triangulari-lanceolati cr. 1 mm longi, 0,5 mm lati, in fructu erecti, intus brevissime et adpresse pilosi, dorso pilosi et parve sed longe setosi. Petala in aestivatione parum imbricata, alabastrum breviter ovatum formantia, sub anthesi horizontaliter patentia, desuper elliptica, concava, sed non cucullata, vix 1 mm lata, dorso pilis brevissimis obsolete scabridis vestita et parve setosa, intus glabra, colore alba (ex Gardner). Squamae a dorso breviter rectangulares cr. 1 mm longae et paullo angustiores, ad basin incurvae, tenuissime 3-nerves, nervis in apice squamae fila singula sublaevia quam squama dimidio breviora emittentibus, ad verticem incrassatum obtusissimae, ad filorum lateralium insertionem emarginatae, dorso glabrae laeves, marginibus angustis inflexis nudis. Staminodia 2 interiora squamas duplo superantia 2 mm longa, inferne latiuscula et pilis scabriusculis vestita, dein (supra squamas) subito filiformi-attemata incurva glabra. Filamenta filiformia 2 mm longa, praesertim superne papilloso-gibberosa: antherae juniores subquadrato-rotundatae, apice et basi emarginatae, cr. 0,2 mm longae et latae, inter loculos sub medio affixae, lateraliter dehiscentes. Stylus filiformis 1,5 mm longus, inferne pilis erectis brevibus obsitus. Ovarium sub anthesi supra lobos calycinos hemisphaerico-productum, dense hirsutum, posterius in rostrum stylo coronatum exerescens. Capsula praecipue supra calyceem evoluta, infra lobos calycinos breviter obconica v. semiglobosa, cr. 4 mm longa, inferne vix 2 mm crassa, pilis verticillatim glochidiatis densissime, superne praeterea pilis elongatis parvis antrorsum spinuligeris vestita, supra lobos calycinos 3-valvis, valvis lanceolatis acuminatis; placentae 3 cum valvis alternantes ad basin evanescentes, in rostrum paullo productae lineares acuminatae. Semina 25—32, ovata v. ovoidea brevissime apiculata brunnea, 0,3—0,4 mm longa, 0,25 mm crassa; testa striata, striis semper dextrorsum versis, hinc illinc ramosis et anastomosantibus; endospermium satis copiosum. Embryo parvus oblongus rectus convexus; cotyledones ovato-orbiculares radicae aequilatae caque dimidio breviores.

Habitat in Brasiliae civit. Goyaz in saxosis calcareis nudis prope S. Brida: Gardner n. 3746.

Flor. et fruct. m. April.

V. s. in herb. Berol., Mus. Britann., herb. Delessert. Vindobon.

Ser. XIV. **Parviflorae** Urb. et Gilg
in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. (1894) p. 116.
(Spec. 78—79).

Caules usque metrales procumbentes vel erecti. Folia alterna, superiora plerumque (in parte florifera) pseudoopposita vel approximata, ovata vel ovato-oblonga vel triangulari-rotundata, basi \pm cordata, manifeste petiolata. Inflorescentiae inter foliorum paria e caule sine folio materno prorumpentes eincinnosae 5—10-florae vel in panniculam aphyllam collectae eincinnosae 10—14-florae. Petala alba in aestivatione valvata, sub anthesi patentia, superne cucullata, inferne unguiculata, 3—8 mm longa. Squamae apice truncatae vel breviter trilobae, margine antico \pm inerassato et sub-revoluto, dorso paullo infra apicem fila 3 filiformia vel apice \pm inerassata, squama minora vel haec paullo superantia emittentes. Staminodia 2 interiora squamam paullo usque subduplo superantia, esquamulata. Ovarium inferum; placentae 3 lanceolato-lineares convexae medio dorso affixae, circuncirea ovula numerosissima gerentes. Semina valde numerosa, ovata usque anguste ovata, testa exteriori brunnea vel brunneo-ugrescente elevatim et longitrorsum reticulato-nervosa, et praeterea vesiculis pallidis brunneis obtecta, interiore flavida. Embryo teres vel subteres.

Species Brasilienses.

Clavis specierum.

I. Foliosa. Inflorescentiae simplices racemiformes.

78. *Loasa parviflora* Schrad.

II. Superne aphylla. Inflorescentiae racemiformes in panniculam collectae.

79. *Loasa rupestris* Gardn.

78. *Loasa parviflora* Schrad. caulibus usque metralibus foliosis; foliis infimis alternis, superioribus (in parte florifera) pseudooppositis v. approximatis, ovatis usque triangulari-rotundatis, basi plus minus cordatis, 3,5—12 cm longis et latis sinuato- usque pinnatifido-lobatis; inflorescentiis inter foliorum paria e caule sine folio materno prorumpentibus eincinnosis 5—10-floris; petalis 4—8 mm longis; staminibus cr. 100; capsula infera semiovata usque breviter ellipsoidea; seminibus elevatim et longitrorsum reticulato-nervosis et praeterea vesiculosis.

Tabula VI. Fig. 13—19. Fig. 13. Petalum a latere. 14. Squama a dorso cum staminodiis. 15. Staminodium intus vis. 16. Stylus cum disco. 17. Semen. 18. Endospermium cum embryo longitud. sectum. 19. Sympodii pars (schematiz.): G. prophylla axis sympodialis primarii majora fertilia postica, K. prophylla minora, initio sterilia antica, M. axes dichasii minores, posterius evoluti, J. inflorescentiae.

Loasa parviflora Schrad.! *Pl. rar. bras. ined. in DC. Prodr.* III. (1828) p. 342; *Camb.! in St. Hil. Flor. Bras. mer.* II. 153; *Wacra! Bot. Ergebn. Max. Reise nach Bras.* p. 58. t. 53 (excl. syn. Presl.); *Urb. in Martii Fl. Bras.* XIII. 3 (1889) 209. t. 50 et in *Ber. Deutsch. Bot. Ges.* X. p. 223. t. XII. f. 7 (in flor.)

Mentzelia urens Vell. *Flor. Flum.* (1825) V. t. 97, text. ed. Netto p. 212.

Casanição Brasil.

Caules procumbentes usque metrales (ex Schwacke), inferne 5—12 mm crassi teretes striati, maculis linearibus obscuris viridibus densis notati, setis parvis v. paucissimis, ad apicem saepius confertioribus, nunc crebris, urentibus albidis v. flavidis laevibus, plerumque unilateraliter e caule (supra pedunculum) prodeuntibus vestiti, praeterea pilis brevissimis v. brevibus apice v. sub apice glochidiatis, inferne tuberculatis v. spinulosis in partibus junioribus dense scabridi, ramosi. Folia infima alterna, superiora (in parte florifera) altero cauli adnascente et majore saepius pseudoopposita v. approximata (re vera divergentia cujusvis paris angulum non 180°, sed 90° efficiente), petiolis 1,5—8 cm longis, paullo usque dimidio longiora quam latiora, apice acuta v. obtusa, lobis 5—7, raro 9, plerumque triangularibus v. semiovatis, apicali latiore, inaequaliter crenatis, raro subintegris, supra setulis minutis v. pilis brevibus simplicibus minutissime scabriusculis obsita, setis elongatis praesertim ad nervos saepius adjectis, subtus pilis plerumque glochidiatis brevissimis tenuibus dense vestita, subtus paullo pallidiora. Inflorescentiae rarissime ex angulo ramorum oppositorum, plerumque inter foliorum paria e caule sine folio materno prorumpentes, revera in monochasio dispositae et axi cincinni satis longe adnatae, folio altero majore et longius petiolato (prophylo fertili, quod axi cincinni in axilla gerit), axi ipsi usque ad insertionem folii sequentis minoris brevis petiolati et gemmam foliosam gerentis (prophylli alterius) adnato; flores in cincinnum more racemi secundiflori dispositi, 8—17 mm diametro albi (ex Schwacke); pedunculus 1,5—4 cm longus, 0,6—1 mm crassus patens, postremo saepius divaricatus v. recurvatus; prophylla nulla; pedicelli 6—10 mm, postremo usque ad 15 mm longi, sub anthesi patentes v. divaricati, in fructu flexi et post fructum delapsus saepe curvato-hamosi. Calycis tubus globulosus, sub anthesi 2—2,5 mm diametro, pilis apice glochidiatis creberrimis obsitus, setis longioribus nunc parvis nunc crebris v. creberrimis intermixtis; lobi in aestivatione aperti sub anthesi patentes, acutiusculi, ovati v. triangulari-ovati 2—3,8 mm longi, 1,3—2,5 mm lati, in fructu paullo accrescentes plus minus erecti, extrinsecus et margine praesertim setulosi, pilis articulatis nunc adjectis, intus glabri, rarius superne parce pilosi, subtrineses. Petala in aestivatione valvata, alabastrum 5-gonum formantia, sub anthesi horizontaliter patentia „alba“, 2—3,5 mm profunda, a latere superne ovata v. obovata, cucullata, in parte $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$ inferiore in stipitem 1,5—3 mm longum latinsculum contracta v. attenuata, infra cucillum vix v. breviter apiculata, margine non auriculata nec recurvata, nervis e basi 5 v. 7 tenuibus ramosis, marginalibus nullis, extrinsecus pilis plus minus manifeste glochidiatis dense scabrida, setulis brevibus scabriusculis parvis v. numerosis dorso adjectis, intus inferne et saepe ad marginem quoque pilis articulatis obsita. Squamae forma variables, a dorso ovatae v. breviter ovatae, raro rotundatae, „brunneae“ v. „rufo-fuscae“, 1—2,2 mm longae, 1—1,8 mm latae, ad basin incurvatae, nervis 3 e basi prodeuntibus non ramosis, lateralibus in vel prope marginem sitis, antice plerumque truncatae, raro breviter trilobae, margine antico subrevoluto et calloso-incrassato, dorso glabrae, plerumque minutissime scabriusculae, infra apicem filis 3 e nervis abeuntibus laevibus squama 2—5-plo brevioribus tenuiter filiformibus v. superne paullo incrassatis instructae, margine laterali incurvato, saepius supra collum utrinque perpaullo producto. Stamina 2 interiora squamam dimidio

usque fere duplo superantia 2,5—3,5 mm longa lineari-subulata, setaceo-acuminata, supra basin subrectangulariter curvata plana, pilis laevibus (rarissime hinc illinc scabriusculis) simplicibus v. articulatis brevibus obsita, superne v. ad apicem papilloso-scabrida. Filamenta cr. 100 petalis basi ima adnata et inter sese coalita, bene evoluta 3—4 mm longa; antherae juniores subquadratae usque rectangulari-ovales 0,4—0,5 mm longae, 0,3—0,4 mm latae, in $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{5}$ alt. inter crura, sed manifeste magis ad dorsum versus affixae, lateraliter, sed manifeste magis intus versus dehiscentes, defloratae ovales. Stylus postremo 2,5—3,5 mm longus, vix 0,2 mm crassus, supra basin breviter pilosulus v. hirtus, basi ima setis parvis adjectis, superne v. omnino glaber, trigonus, lineis 3 stigmatosis breviter decurrentibus, in fructu non elongatus nec incrassatus. Ovarium sub anthesi supra lobos calycinos breviter conico-productum et hoc loco pilis longiusculis setiformibus albidis minutissime scabriusculis dense vestitum; placentae 3 lanceolato-lineares convexae medio dorso affixae, circumeirca ovula numerosissima oblonga horizontalia gerentes. Capsula lobis calycinis erectis coronata, basi rotundata, raro acuta, 8—12 mm longa, 7—12 mm crassa, pilis apice glochidiatis scabrida, setis nunc parvis nunc crebris intermixtis, flavido-brunnea, intus flavida glabraque, intra lobos calycinos usque ad calycem 3-valvis, valvis triangularibus usque semiorbicularibus margine supero incrassatis; placentae 3 toroso-prominentes transversim semiorbiculari-triangulares nigrescentes, basin capsulae non, valvas vix attingentes, funiculis subnullis orbiculo circumeirca flavido v. pallide brunneo et annulatim incrassato notatis. Semina numerosissima irregulariter pluri-(9—12-) seriata horizontaliter disposita, anguste ovata v. ovato-oblonga 1—1,5 mm longa, 0,4—0,6 mm crassa; testa exterior brunnea v. brunneo-nigrescens elevatim et longitrorsum reticulato-nervosa et praeterea vesiculis flavo-brunneis crebris vestita, interior pallide flava; endospermium mediocre. Embryo subteres oblongo-linearis; radicula cotyledonibus paullo longior.

Habitat in Brasiliae austro-orientalis civit. Rio de Janeiro: N. J. Andersson, Casaretto n. 1551, Gardner n. 51, Gaudichaud n. 1037, Glazion n. 193, Regnell n. 80, Riedel n. 728, St. Hilaire A¹ n. 392, Schott n. 5821, 5822, Widgren; prope Tocaja: Mikan; ad Serra da Bica prope Cascadura in rupibus: Schwacke n. 5140; ad St. Cruz: Sellow L. n. 462 et ex Vellozo; prope Praya grande: Glazion n. 8317, Riedel 564; in silvis primaevis densis et in humidiusculis ad rivulos montium: Martius obs. n. 123, Mendonça n. 185, Sebenek n. 1815; prope Praya Vermelha: Lusehnath; in sylvis prope Tijuca: Ule n. 3787; in civit. Minas Geraës in parte dicta Minas novas prope S. Miguel ad flumen Jequitinhonha: St. Hilaire B¹ n. 1544; inter Vittoria et Bahia: Sellow n. 1054; in civit. Bahia ad Ilheos: Princ. Neuwied n. 83; loco non adnotato: Beyrich, Glazion n. 12025, 14856, Pohl, Sellow n. 633, Wawra et Maly; e Paraguay: Rengger.

Floret totum per annum. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Candolle, Delessert, Holm., Lips., Martii, Monac., Paris, hort. Petropol., Schenck., Schwacke, Turicens., Vindobon. — Planta olim culta in hort. bot. Berol.

79. *Loasa rupestris* *Gardn.* caulis usque metralibus, superne aphyllis; foliis alternis ovatis v. ovato-oblongis, basi cordatis, 5—12 cm longis pinnatifido-lobatis; inflorescentiis in panniculam aphyllam collectis cincinnosis 10—14-floris; petalis 3—4,5 mm longis; staminibus 65—100; capsula infera semiovali; seminibus elevatim spiraliter striatis et praeterea vesiculosis.

Loasa rupestris Gardn. in Hook. Ic. Plant. VII (1844) tab. 663; Walp. Rep. V. 780; Hook. in Benth. et Hook. Gen. Plant. I. 805; Urban in Mart Fl. Bras. XIII. 3. 211 et in Ber. Deutsch. Bot. Ges. X. p. 224.

Casancão Brasil.

Radix annua palaris ramosa. Caulis erectus inferne simplex foliosus, superne panniculato-ramosus aphyllus, teres striatus, setis patentibus v. divaricatis laevibus urentibus cr. 2 mm longis satis crebris hispidus, praeterea pilis brevissimis apice glochidiatis, caeterum laevibus v. retrorsum minute hamulosis dense vestitus. Folia petiolis 2—5 cm longis, apice acuta v. obtusa, 4—7 cm lata, dimidio longiora quam latiora, lobis 7 v. 9 ovatis v. ovato-triangularibus, inaequaliter v. subduplicato-crenatis v. dentatis, supra sparse, subtus ad nervos setifera, utrinque pilis glochidiatis tenuibus brevissimis pilosa. Inflorescentia tota in apice caulis panniculiformis aphylla; rami cr. 5 postremo elongati, cincinnose secundiflori 10—14-flori, divaricato-patentes dense setosi et pilosi; prophylla nulla; pedicelli sub anthesi 8—12 mm, postremo usque ad 15 mm longi patentes. Calycis tubus semiglobosus, sub anthesi superne 2,5—3 mm diametro, pilis brevissimis glochidiatis et setis elongatis dense obtectus; lobi alabastra prima etiam juventute non obtegentes, iis accumbentes, ovato-triangulares v. ovato-orbiculares 1,5—2 mm longi, 1,3—1,5 mm lati, acutiusculi v. obtusi, extrinsecus et margine pilis brevibus articulatis glanduliferis nunc parvis nunc crebris obtekti, setis paucis et pilis glochidiatis intermixtis, intus glabri. Petala in aestivatione valvata, alabastrum 5-gonum formantia, sub anthesi patentia, „alba“ (ex Gardner), a latere superne breviter ovata, in parte $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ infer. in stipitem 1—2 mm longum angustata, cucullata, margine non auriculata nec recurvata, infra cucullum non appendiculata, nervis e basi 5 v. 7 tenuibus ramosis, marginalibus nullis, extrinsecus pilis glochidiatis aut glanduliferis creberrimis, setis elongatis parcissimis et ad apicem setulis scabriusculis parvis v. parcissimis, ad marginem pilis brevibus articulatis vestita, intus glaberrima. Squamae a dorso breviter ovales v. suborbiculae 1,5—1,8 mm longae, 1—1,5 mm latae, ad basin incurvae, nervis 3, lateralibus in v. prope marginem sitis, dorso paullo infra apicem fila 3 filiformia v. clavata brevissima verticem squamae non attingentia v. paullo superantia emittentibus, ad medium versus, ut videtur callis 3 inflatis notatae, antice truncatae recurvatae, margine laterali superne dilatato, supra verticem vix producto. Staminodia bina interiora squamam parum excedentia 2—2,5 mm longa plana lanceolato-subulata filiformi-acuminata, ad basin dilatata glabra et hoc loco squamis adhaerentia inferne pilis obsolete glochidiatis v. tuberculosi, nunc deficientibus, superne papillosi obsita. Filamenta basi ima inter sese coalita et petalis adhaerentia, bene evoluta 2—2,8 mm longa; antherae juniores ovales 0,4 mm longae, vix 0,3 mm latae, apice et basi emarginatae, in $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{3}$ alt. affixae, lateraliter, sed manifeste magis intus dehiscentes. Stylus glaber postremo 2 mm longus. Ovarium vertice convexum, setulis antrorsum scabridis dense vestitum; placentae 3 medio dorso affixae, circumcirca ovula numerosissima gerentes. Capsula lobis calycinis erectis coronata, basi rotundata, 6—7 mm longa et diametro, setis urentibus laevibus et pilis glochidiatis vestita, brunnescens, intus flavida glabraque, intra lobos calycinos usque ad calyceum 3-valvis, valvis semiorbicularibus; placentae 3 toroso-prominentes lanceolatae basin capsulae non attingentes, inter valvas paullo productae brunneae longitrorsum plicato-rugosae. Semina valde numerosa pluriseriata ovata 0,7—0,8 mm longa, 0,45 mm crassa; testa exterior brunnea elevatim nervosa, striis dextrorsum versis reticulatim conjunctis, et praeterea vesiculis pallidis brunneis obtekti. interior flavida; endospermium mediocre guttas oleosas includens. Embryo teres oblongus: radícula cotyledonibus perpaullo longior et angustior.

Habitat in Brasiliae civit. Bahia, inter Vittoria et Bahia: Sello n. 1054; locis siccis rupestribus inter Cachoeiras et Marmaleiro (? Gamelleira), m. Febr. fl. et fruct.: Gardner n. 2413.

Obs. Descriptio e specimine Selloano juvenili in herb. Berol. asservato, ex icone Gardneriana et e floribus fructibusque ab herb. Kewensi et museo Britannico benevole nobiscum communicatis.

Ser. XV. *Corymbosae* Urb. et Gilg

(Spec. 80).

Folia opposita. Inflorescentiae terminales subcorymbosae multiflorae, ramis cymose evolutis. Petala in aestivatione sibi imbricata, profunde cucullata, brevissime unguiculata. Squamarum margines supra collum oblongo-producti. Fructus et semina ignota. Caetera ut in Ser. XIV *Parviflorarum*.

Species unica in Brasiliae civit. Minas Geraës obvia.

80. *Loasa Uleana* Urb. et Gilg (n. spec.) herba veris. metralis, foliis late ovatis, basi subcordatis, cr. 20 cm longis, margine lobatis; inflorescentiis multifloris; petalis 6—7 mm longis; staminibus 40—50.

Annua. Caulis usque metralis erectus, quoad suppetit 6 mm crassus, teres in siccio striatus brunescens, setis brevibus 1—1,5 mm longis, crassitie caulis 3—5-plo brevioribus laevibus patentibus praesertim superne adpersus et praeterea pilis minutis crassis granulatis v. breviter spinuligeris apice laevibus patentibus vestitus, ramis ex axillis folii utriusque aequaliter evolutis. Folia opposita, intermedia petiolis 8—10 cm longis, lamina dimidio brevioribus praedita, superiora brevius petiolata, ambitu late ovata basi subcordata, cr. 20 cm longa, 17 cm lata, parum longiora quam latiora, margine lobata, lobis utrinque 5—6 inaequalibus triangularibus subacuminatis, inaequaliter dentatis, dentibus apice calloso-incrassatis, supra pilis obsolete granulatis ad apicem laevibus brevibus, subtus pilis minoribus et tenuioribus glochidiatis obsita. Inflorescentia terminalis cr. 10 cm longe pedunculata subcorymbosa multiflora, 8—10 cm longa, ramis subalternis in cymas ter quater bifurcatas abeuntibus; bractee anguste lineares 5—7 mm longae, sicut prophylla minora ramis sursum adnatae; pedicelli inferiores cr. 3 cm longi, tenues, 0,3—0,4 mm crassi, superiores sensim breviores. Flores 5-meri. Calycis tubus obconicus, sub anthesi cr. 3,5 mm longus, pilis brevibus apice glochidiatis, caeterum plus minus retrorsum spinuligeris dense vestitus; lobi in aestivatione aperti oblongo-lanceolati 3,5 mm longi, inferne 1,3 mm lati, dorso pilis brevissimis superne retrorsum spinuligeris, margine pilis scabridis obsiti, intus glabri. Petala alba (ex collectore), in aestivatione margine dextero (extrinsecus visa) sibi imbricata, alabastrum 5-alatum formantia, sub anthesi horizontaliter patentia, a latere plus quam semiorbicularia, brevissime apiculata, basi late et brevissime unguiculata, 6—7 mm longa, 4—4,5 mm profunda, nervis e basi pluribus, dorso pilis brevibus obsolete spinuligeris et aliis apice glochidiatis vestita, margine infero pilis articulatis praedita. Squamae aurantiacae (ex collectore) a dorso subquadrato-orbiculares cr. 2 mm longae, 1,5 mm latae, basi incurvae, dorso convexae glabrae, nervis 3 e basi prodeuntibus tenuibus paullo sub collo ramosis et fila 3 filiformia brevia collum non v. parum superantia emittentibus, collo incrassatae, marginibus lateralibus supra collum in lobos oblongos squamam dimidiam sub-

aequantur productis. Staminodia 2 interiora 4 mm longa, squamam duplo superantia, basi squamae adnata, supra basin arcuata, lineari-subulata plana apice excepto papilloso-pilosa, pilis nonnullis glochidiatis superne intermixtis. Stamina 40—50, bene evoluta 4,5 mm longa glabra laevia basi cohaerentia; antherae juniores elliptico-ovales, in $\frac{2}{5}$ alt. inter crura affixae, 0,7—0,8 mm longae. Stylus postremo 4—4,5 mm longus glaber linearis, apice subdilato concavus, caeterum non stigmatosus. Ovarium inferum ultra lobos calycinos convexum et hoc loco pilis brevibus scabriusculis et aliis glochidiatis obsessum: placentae 3 planae lanceolato-lineares ad basin extennatae et evanescentes; ovula numerosa pluriserialia subhorizontalia ovali-elliptica.

Habitat in Brasiliae civit. Rio de Janeiro ad Serra do Itatiaia 1500 m s. m. in regione silvatica rara: Ule (1895) n. 3713.

Floret m. Dec. — V. s. in herb. Ule et Berol.

Sect. II. **Huidobria** Urb. et Gilg

in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. (1894) p. 118.

(Spec. 81—82).

Squamae nervis 4—7 instructae, id est e staminodiis 4—7 compositae. Staminodia interiora 2—3 aut 5. Capsula inter lobos calycinos semper 5-valvis, valvis cum lobis calycinis et cum placentis alternantibus.

Clavis specierum.

- I. Squamae 4—7, plerumque 5-nerves; staminodia interiora pro quaque squama 2 raro 3. Fruticosa. Folia triangulari-ovata, basi truncata vel subcordata.
81. **Loasa fruticosa** Urb. et Gilg.
- II. Squamae 4-nerves; staminodia interiora semper 5. Annuua. Folia linearia vel angustissime lanceolato-linearia.
82. **Loasa chilensis** Urb. et Gilg.

81. **Loasa fruticosa** Urb. et Gilg, fruticosa, ramis lignescentibus crassiusculis; foliis alternis breviter petiolatis, triangulari-ovatis, basi truncatis vel subcordatis, aequilongis ac latis vel paullo longioribus, margine toto crenatis; floribus in apice ramorum paucis subglomeratis, in cincinnis 2—5-floris raro in cyma semel fureata dein cincinnose evoluta dispositis; prophyllis oblongis usque linearibus, integris vel denticulo unico obsitis, fertilibus plerumque axi sursum adnatis, sterilibus sub flore vel paullo profundius abeuntibus, saepius in axilla gemmulam gerentibus; squamis 4—7-, plerumque 5-nervis et-carinatis; staminodiis interioribus pro quaque squama 2 raro 3; capsula breviter obovata, supra lobos calycinos parte $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ subsemigloboso-producta, obsolete 10-costata.

Tabula VI. Fig. 20—22. Fig. 20. Squama a dorso. 21. Staminum et staminodiorum fasciculus squamae antepositus, a dorso (extrinsecus) visus. 22. Diagramma.

Loasa fruticosa Urb. et Gilg ap. Urb. in *Ber. Deutsch. Bot. Ges.* X. (1892) p. 263 t. XIV. f. 19 (*Diagramma*) et in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. (1894) p. 118. fig. 42. I, K (*squama et staminodia*).

Huidobria fruticosa Phil. in *Ann. Univ.* (1855) 217 et *Fl. Atac.* 19. n. 111.

Fruticosa. Rami lignescentes crassiusculi, intus anguste medullosi, floriferi (hornotini) cr. 10 cm longi, 3—4 mm crassi, patenti-erecti, subteretes v. obtuse subangulati, cortice hinc illinc longitrorsum scisso, sed non dissiliente, pallide flavescente vestiti, pilis brevibus horizontaliter patentibus pallide cinereis inferne hamuliferis v. spinuliferis, ad apicem laevibus et aliis brevissimis spinulas longiusculas, nunc ramulosas gerentibus scabrido-tomentosi, gemmis serialibus hinc illinc obviis, sed non evolutis. Folia alterna breviter petiolata, petiolis 1,5—3 mm longis, supra canaliculatis, triangulari-ovata, basi truncata v. subcordata, 1,5—2 cm longa et lata, aequilonga ac lata v. paullo longiora, apice obtusa, rarius acutata, nervo medio subtus inferne crasse prominente, lateralibus parum v. vix conspicuis, margine toto crenata, consistentia crasse coriacea, utrinque pilis brevissimis spinuligeris scaberrima, flavida v. demum albido-cinerascentia. Flores in apice ramorum pauci subglomerati, in cincinnis 2—5-floris, raro in cyma semel furcata dein cincinnose evoluta dispositi; prophylla 8—3 mm longa, 2,5—1 mm lata, oblonga usque linearia, integra v. denticulo unico obsita, fertilia plerumque axi sursum adnata, sterilia sub flore v. paullo profundius abeuntia, saepius in axilla gemmulam gerentia; pedicelli 1—2,5 mm longi, fere 1 mm crassi, erecti v. patentes. Calycis tubus semigloboso-obconicus, 3—3,5 mm longus, superne cr. 4 mm crassus, pilis brevibus spiuuligeris apice laevibus sordide albescens dense vestitus; lobi in aestivatione aperti erecti basi contigui alabastrum paullo superantes, sub anthesi patentes, oblongo-lanceolati v. oblongi, ad medium saepius paullo contracti, obscure 1-nerves integri, 6—7 mm longi, 2—2,5 mm lati, plerumque obtusiusculi, utrinque dense scabrido-pilosi, in fructu persistentes plus minus erecti. Petala in aestivatione margine sinistro sibi valde imbricata, alabastrum breviter globulosum vix pentagonum formantia, sub anthesi horizontaliter patentia, flava, ad medium obscuriora, ab axe fere orbicularia, cr. 10 mm lata et unguiculo excepto longa, apice suboblique rotundata v. inaequaliter emarginata, basi truncata v. obsolete cordata, subito in unguiculum 2,5—3 mm longum et latum contracta, versus medium concava, non cucullata, nervis pluribus e basi prodeuntibus, lateralibus extrinsecus venulas arcuato-divergentes permultas emittentibus percursa, margine obsolete crenulata, dorso pilis spinuliferis erectis, non glochidiatis sordide albidis dense oblecta, intus glabra. Squamae veris. flavae, a dorso ovato-rectangulares, inferne sensim dilatatae, 5,5—6 mm longae, 3—3,5 mm latae, basi incurvae, margine antico truncatae, valde incrassatae, arcte revolutae et obsolete 4—6-, plerumque 5-lobulatae, lobulis antice sulcatis, dorso in fila 1—2 mm longa linearia glabra excurrentibus, 4—7-, plerumque 5-nerves et -carinatae, nervis a medio v. superne ramosis, subcymbiformes, margine angusto inflexae, dorso supra basin pilis patentibus spinuligeris indutae, intus sub medio dense pubescentes. Staminodia interiora (genuina) pro quaque squama 2, raro 3, cr. 8 mm longa, squamas dimidio superantia, in parte $\frac{1}{3}$ inferiore aequilata, margine pilosa, dorso concava, dein subgeniculata, ad geniculum dorso dense pubescentia, a geniculo sensim attenuata, subteretia, obsolete papillosa v. laevia, saepius sub apice subito paullo inflata v. dilatata. Stamina fertilia omnia 54—55, in phalanges 9-andras petalis oppositas disposita, 2-seriata, petalis et inter sese basi ima vix adnata, bene evoluta 8—9 mm longa, inferne crassiuscula et subcurvata, glabra, laevia, juniora incurvata, praeterea bina intra squamarum marginem posita, inferne staminodiis, superne staminibus conformia; antherae juniores ovoideo-rectangulares 1,5 mm longae, 0,8 mm latae, apice minus, basi magis emarginatae, inter crura in $\frac{1}{4}$ alt. affixae, lateraliter dehiscentes; pollinis granula globulosa 17,5—19 μ diametro. Ovarium supra lobos calycinos convexum, pilis inferne spinuligeris erectis brevibus dense vestitum, placentis dorso ope membranae cum ovario conjunctis trialatis, ovula numerosissima in multis

seriebus irregulariter et dense gerentibus. Stylus cr. 1 mm crassus, ad basin pilosam sensim incrassatus, caeterum glaber, 5-angulus, postremo 7—9 mm longus persistens; stigma paullo crassius, manifestius angulatum, cr. 1,3 mm longum obtusum. Capsula breviter obovata, 10—12 mm longa, 7,5—8 mm crassa, basi plerumque acutiuscula, supra lobos calycinos parte $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ subsemigloboso-producta, viridi-brunnescens, pilis patentibus spinuligeris albidocinerascentibus dense vestita, obsolete 10-costata, supra lobos calycinos usque ad calycem 5-valvis, valvis cum placentis alternantibus triangularibus, placentis fere a basi usque ad apicem valvarum ascendentibus, apice acutis, inferne et superne minus, ad medium versus valde prominentibus, primo intuitu in pulvinar lanceolatum, intus carinatum, dorso medio membrana cum fructu conjunctum expansis, re vera ex alis 3 compositis circumcirca semina gerentibus, funiculis brevissimis. Semina numerosissima, densissime in placentis aggregata, irregulariter multiseriata, pleraque horizontaliter patentia, ovalia v. ovali-cylindrica, non apiculata, 0,5 mm longa, 0,3 mm lata, fulva, testa laevi longitrorsum striata; albumen crassiusculum oleosum. Embryo rectus; cotyledones semicylindratae, ovatae, quam radícula cylindracea obtusiuscula aequicrassa manifeste breviores.

Habitat in Chile in deserto Atacama: Philippi (part. n. 322 in herb. Berol.) in prov. Tarapacá: Philippi.

Floret m. Martio. — V. s. in herb. Berol. et Vindob.

82. *Loasa Chilensis* Urb. et Gilg, verosimiliter herba annua caule a basi ramoso; foliis alternis subsessilibus, linearibus vel angustissime lanceolato-linearibus, 15—25-plo longioribus quam latioribus, apice obtusis, ad basin vel ad apicem sensim angustatis vel subaequilatis, margine incrassato integris vel raro parce lobulato-denticulatis; floribus in caulis ramorumque parte superiore in racemum secundiflorum, re vera in cincinnum collectis, prophyllis fertilibus praeter axem cincinnati gemmam seriales paucifoliam in axillis gerentibus, euphyllis, sed angustioribus et brevioribus integris, nunc axi sursum adnatis, alteris satis alte infra florem abeuntibus gemmam vel in cincinnati parte inf. ramulum abbreviatum floriferum in axilla praebentibus; squamis 4-nerviis; staminodiis interioribus 5; capsula obovato-globulosa, supra calycis tubum parte 4—5-ta pentagono-producta.

Tabula VI. Fig. 23—34. Fig. 23. Petalum intus vis. 24. Squama a dorso. 25. Squama a latere. 26. Staminodium a dorso. 27. Anthera. 28. Anthera transversim secta. 29. Styli pars superior junior cum stigmatate. 30. Fructus apertus cum calyce. 31. Semen. 32. Embryo. 33. Diagramma. 34. Sympodii pars (subschematiz.): B. gemma inferne adjuncta, F. flos v. fructus, M. axes dichasii minus evoluti.

Loasa Chilensis Urb. et Gilg. *op. Urb. in Ber. Deutsch. Bot. Ges.* X (1892) p. 222 t. XII f. 5 (*infl.*) et 263 t. XIV f. 20 (*Diagr.*) et in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III 6^a p. 118 (*excl. fig. 42 K*) *fig. 37 M* (*Diagr.*)

Huidobria Chilensis Gay *Chil.* II (1846) 440 t. 26; *Walp. Ann.* II 656; *Phil. Fl. Atacam.* 19 n. 110.

Radix verosimiliter annua. Caulis erectus 35—50 cm altus, supra basin 3—6 mm crassus, a basi ramosus, ramis patenti-erectis, teres, in partibus vetustioribus sicut rami sublignoscentes, intus medullosus, extrinsecus epidermide papyracea laxa accumbente vel desiliante, nitida scabriuscula albescente vestitus, superne pilis brevissimis retrorsum hamulosis et apice

plerumque glochidiatis albidis dense obiectus setulis parcis patentibus brevibus adjectis, gemmis vel ramulis serialibus inter folia et ramos saepissime obviis. Folia alterna sessilia, linearia vel angustissime lanceolato-linearia, 1,5—4 cm longa, 0,7—3 mm lata, 15—25-plo longiora quam latiora, apice obtusa, ad basin vel ad apicem sensim angustata vel subaequilata, nervo medio supra canaliculato-impresso, subtus crasse et late prominente, margine incrassato revoluta integra vel raro parce lobulato-denticulata, utrinque pilis brevibus densissime verticillatim glochidiatis asperrima, nunc ramis paullo adnata. Flores in caulis ramorumque parte superiore in racemum secundiflorum, re vera in cincinum collecti, prophyllis fertilibus praeter axem cincinni gemmam seriale pancifoliam in axillis gerentibus, euphyllodeis, sed angustioribus et brevioribus integris, nunc axi sursum adnatis, alteris (sterilibus) satis alte infra florem abeuntibus gemmam vel in cincinni parte inferiore ramulum abbreviatum floriferum in axilla praebentibus; pedicelli 3—6 mm longi, postremo non vel vix elongati, patentes. Flores pentameri, cocti odorem gravem exhalantes. Calycis tubus breviter obconicus 3—4 mm longus et crassus pilis verticillatim glochidiatis brevissimis et setulis brevibus obsitus; lobi in aestivatione aperti basi paullo disjuncti, erecti, alabastrum multo superantes, sub anthesi patentes, in fructu persistentes suberecti, sed valde fragiles ideoque facile delabentes, e basi latiore lineares, superne sensim angustati, 0,8—1,5 mm crassi, 0,8—2 cm longi, in eodem flore saepius inaequilongi, integri, pube nervatura consistentia euphyllorum. Petala in aestivatione margine sinistrorsum sibi imbricata, alabastrum pentagonum formantia, sub anthesi patentia, apice obtusa cr. 12 mm longa, 6—7 mm lata, in zona mediana oblonga usque ad nervos laterales concava, ceterum etiam ad apicem versus subplana non cucullata, basi in unguiculum latiusculum fere 2 mm longum, 2—2,5 mm latum contracta, venis secundariis e nervis lateraliter radiantibus, margine circumcirca irregulariter crenulata, dorso pilis brevissimis verticillatim glochidiatis scabra, intus glabra, verosimiliter flava. Squamae verosimiliter flavae ad apicem luteae, a dorso rectangulares, sed inferne paullo latiores, 3,5—4 mm longae, cr. 2 mm latae, basi incurvae, apice revolutae, quadrilobulatae, lobulis in fila 1—1,5 mm longa excurrentibus, 4-nerves, cymbiformes, margine supero sensim latiore rectangulariter inflexo, dorso papilloso-scabriusculae. Staminodia interiora 5 squamas dimidio superantia 6,5—7 mm longa, lineari-subulata, basi dorso squamulam linearem cr. 2,5 mm longam usque in $\frac{3}{5}$ — $\frac{2}{3}$ alt. adnatam apice crenulatam minutissime scabriusculam gerentia, superne curvata obsolete papillosa, inter sese libera, lateralia nunc margine imo squamae adnata. Filamenta 55—60, in phalanges 5 petalis oppositas disposita 2-seriata, petalis et inter sese basi ima vix adnata, bene evoluta 7 mm longa, linearia, glabra, ad apicem versus obsolete papillosa. Antherae juniores ovaes vel breviter ovaes cr. 1 mm longae, 0,7 mm latae, utrinque emarginatae, inter crura in $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ alt. affixae, lateraliter dehiscentes, defloratae breviter ovaes. Pollinis granula (aquae immersa) globosa, 17,5—18,2 μ diametro, 3-rimosa. Stylus filiformis pilis patentibus inferne antrorsum spinuligeris fere usque ad stigma obsitus, postremo fere 7 mm longus, 0,6 mm crassus, deciduus, stigmatem cr. 1 mm longo conico-obtuso, e lamellis 5 facile solubilibus conflatus. Ovarium supra lobos calycinos convexum pilis brevissimis glochidiatis densissime obsitum, placentis valde dilatatis ovula numerosissima in multis seriebus irregulariter et densissime disposita gerentibus. Capsula lobis calycinis erecto-patentibus, sed valde fragilibus ideoque saepe abruptis aucta, obovato-globulosa, basi plerumque acutiuscula, supra calycis tubum parte 4—5-ta pentagono-producta, 6—7 mm longa, 5—6 mm crassa, viridi-brunnescens, postremo rufescens vel flavescens, pilis brevissimis glochidiatis et setulis brevibus aspersa, manifeste

10-nervis, supra lobos calycinos 5-valvis, valvis cum placentis alternantibus, triangularibus, placentis supra basin (in parte $\frac{1}{3}$ infer.) crasse filiformibus nudis, dein in pulvinar rhomboideo-lanceolatum intus carinatum expansis, re vera ex alis 3 compositis, dorso medio lamellula brevi cum carpidiis conjunctis, apice liberis acutis et fere usque ad valvarum apicem prodeuntibus, circumcirca semina gerentibus, funiculis brevibus vel brevissimis cito emarcescentibus. Semina numerosissima, densissime in placentis aggregata, irregulariter multiseriata, plerumque horizontaliter patentia, ovalia, transversim orbicularia, hilo brevi notata, 0,35—0,4 mm longa, 0,2—0,25 mm crassa, fulva, testa laevi tenui; albumen crassiusculum. Embryo rectus: cotyledones semicylindratae, ovatae quam radícula fere dimidio breviores; radícula ad hilum spectante terete obtusa aequicrassa.

Habitat in Chile prope Copiapó, in collibus arenosis siccis subandinis: Gay, ibidem: Rivero (in herb. Philippi propr. n. 1792), in deserto Atacama: Philippi.

V. s. in herb. Berol., Paris, Philippi.

Sect. III. Presliophytum Urb. et Gilg

in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III 6^a (1894) p. 118.

(Spec. 83.)

Squamae semper nervis 3 instructae. Staminodia interiora semper 2. Capsula inter lobos calycinos 5- vel 4-valvis, valvis ante lobos calycinos positae ovato-triangularibus, cum placentis alternantibus.

Species unica.

83. **Loasa incana** *Grah.* ramis sublignescens; foliis alternis, ovatis vel anguste ovatis, basi truncatis vel subeordatis, apice acutis, dimidio vel duplo longioribus quam latioribus, basi integris, margine infero ineiso-vel lobulato-dentatis, lobulis nunc iterum dentatis, dentibus superioribus sensim minoribus; floribus in pseudoracemos (cincinnos) secundifloros ramulis interruptos usque 10-floros dispositis, supraaxillaribus; prophyllis binis inter flores singulos positae ephyllis alternis, altero gemmam evolutam vel ramulum genuinum, altero altius posito praeter axem cincinnati posterius gemmulam serialem anteam et posticam gerente; squamis nervis 3 instructis; staminodiis interioribus 2; capsula globuloso-vel breviter obovato-turbinata, supra tubum calycis parte $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ producta et 5- vel 4-valvi, valvis ante lobos calycinos positae.

Tabula VII. Fig. 1—11. Fig. 1. Petalum a latere. 2. Squama oblique a dorso. 3. Staminodium a latere. 4. Stylus. 5. Placenta matura transversim secta. 6. Fructus apice dehiscens, a. valvae. 7. Semen. 8. Embryo. 9. Diagramma. 10. Sympodii pars (subschematiz.): M. gemmae inferne adjunctae, O. gemmae supra adjunctae, F. flores v. fructus, U. axes dichasii minus evoluti. 11. Squama a dorso (Bolivia leg. Orbigny).

Loasa incana *Grah.* in *Edinbg. Phil. Journ.* XI (Decemb. 1830) 169; *Bot. Mag.* (1831) t. 3048; *Walp. Rep.* II, 226; *Urb. in Ber. Deutsch. Bot. Ges.* X p. 223 t. XII f. 6 (infl.) et p. 264 t. XIV f. 21 (*Diagr.*) et in *Engl.-Prantl Nat.-Pfl.-fam.* III. 6^a p. 118 fig. 37 N (*Diagr.*).

Loasa atriplicifolia *Presl Symb. bot.* I (1832) 61 t. 39; *Walp. Rep.* II 227.

Rami qui adsunt usque ad 30 cm longi, usque 5 mm crassi, erecti, intus medullosi, subnigrescentes, extrinsecus in parte vetustiore teretes, cortice papyraceo-membranacea albida v. pallide flavescente nitida laxè accumbente v. longitrorsum dissiliente vestiti, in juniore hinc illinc subangulati et plus minus manifeste striati, pilis brevibus patentibus albidis inferne spinulas patentes v. antrorsas gerentibus, superne v. ad apicem laevibus densissime obsiti v. villosiusculi, setis ferrugineis v. pallidis parcis v. parcissimis laevibus intermixtis, valde ramosi, sed ramis plerisque abbreviatis, gemmis serialibus saepius observatis, plerumque posticis, nunc antice et postice obviis. Folia alterna, petiolo 10—5 mm longo, pilis glochidiatis et setis parcis pubescente, ambitu ovata v. anguste ovata, basi truncata v. subcordata, apice acuta, 2,5—4,5 cm longa, 1,5—3 cm lata, dimidio v. duplo longiora quam latiora, basi integra, margine infero inciso-v. lobulato-dentata, lobulis nunc iterum dentatis, dentibus superioribus sensim minoribus, consistentia mediocria, nervis supra obsoletis v. subimpressis, subtus prominentibus, supra pilis ad basin v. inferne spinuligeris, ad apicem laevibus brevibus adpressis strigulosa, subtus pilis brevibus patentibus apice glochidiatis et sub apice spinulas retrorsas in verticillis dispositas gerentibus albido-v. griseo-tomentosula: folia in ramulis minora, saepe ovato-lanceolata v. lanceolata, etiam basi saepe acuta et interdum subintegra. Flores in pseudoracemos (cincinnos) secundifloros ramulis interruptos usque 10-floros dispositi, supra-axillares; prophylla bina inter flores singulos posita ephyllloidea alterna, alterum gemmam evolutam v. ramulum genuinum, alterum altius positum praeter axem cincinnati posterioris gemmulam seriale anticam et (supra pedicelli insertionem) posticam gerens; pedicelli sub anthesi 5—8 mm longi, patenti-erecti, fructiferi 10—15 mm longi, 0,7—1 mm crassi, arcuato-recurvati, pube caulis. Calycis tubus obconicus, vix 4 mm diametro, pilis inferne spinuligeris tomentosus, setis parcis v. crebris intermixtis; lobi in aestivatione aperti, sed basi contigui v. obsolete imbricati, alabastrum petalorum postremo vix aequantes, sub anthesi patentes, ovati v. ovato-orbiculares, plerumque acutiusculi, cr. 6 mm longi, 3—5 mm lati, saepe inaequales, integri, nervis 3 non conspicuis, pube ephyllorum, in fructu plus minus erecti persistentes. Petala in aestivatione solemniter valvata, alabastrum pentagonum formantia, sub anthesi horizontaliter patentia, flava, a latere breviter semiovalia, 13—15 mm longa, 4—5 mm profunda, concava cochleariformia, margine non recurvata nec apice apiculata, basi in unguiculum cr. 3 mm longum, 1,5 mm latum angustata, nervis lateralibus pluribus (2—3), dorso pilis glochidiatis, margine subintegro pilis antrorsum spinuligeris ad apicem laevibus dense vestita, intus glabra. Squamae veris. flavae, explanatae a dorso subrectangulari-obovatae et 4—4,5 mm longae, sed valde arcuato-curvatae et concavae, 2—2,5 mm latae, apice non v. vix incrassatae nec revolutae, integrae v. 3-lobulatae, nervis 3 sub apice in fila subulato-setacea subapplanata squamam aequantia, superantia v. breviora 1,5—5 mm longa glabra laevia excurrentibus, margine anguste incurvato sicut antice papillis cylindricis v. pilis articulatis fimbriata, caeterum glabra. Staminodia interiora bina, squamas duplo et ultra superantia, 8—9 mm longa, in parte inferiore crassiuscula arcuato-curvata, dorso subunilateraliter concava, margine papilloso-pilosa, in $\frac{2}{5}$ alt. ad dorsum lobulo appendiculari reflexo bursiculiformi instructa et ab hoc loco subito subulato-attenuata plana glabra. Filamenta in quaque phalange 15, cr. 3-seriata, petalis vix, inter sese parum basi ima coalita, 9—10 mm longa linearia laevia glabra; antherae juniores rectangulari-ovales, apice parum, basi magis emarginatae, fere 1 mm longae, 0,6 mm latae, inter crura in $\frac{2}{5}$ alt. affixae, lateraliter, sed perpaullo magis intus dehiscentes; pollinis granula ovoidea longitrorsum 3-rimosa. Stylus filiformis subaequicrassus, pilis brevibus patentibus spinuligeris usque ad partes stigmatosas

dense obsitus, postremo 9 mm longus, 0,5 mm crassus persistens, stigmate non crassiore lineis 5 elevatis notato. Ovarium intra lobos calycinos convexum, pilis spinuligeris ad apicem laevibus densissime obiectum, placentis 5 ovula numerosissima in multis scriebus irregulariter et densissime disposita gerentibus. Capsula globuloso-v. breviter obovato-turbinata, basi acuta v. acutiuscula. 6—7 mm diametro, supra tubum calycis parte $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ producta, postremo flavescens, pube calycis, manifeste 10-costata, supra calycis tubum 5-vel 4-valvis; valvae ante lobos calycinos positae ovato-triangulares, cum placentis alternantes; placentae supra fructus basin filiformes nudaе, dein subito in pulvinar lineare transversim 4-angulum, dorso medio membrana ex sulco placentae progrediente cum endocarpio conjunctum incrassatae, semina circumcirea gerentes, funiculis tuberculiformibus. Semina numerosissima, densissime in placentis aggregata, irregulariter multiseriata, horizontaliter patentia, obovata v. ovoidea convexa, hilo brevi notata, 0,5—0,6 mm longa, 0,3 mm lata, brunnea v. brunneo-nigrescentia, testa elevato-reticulata, areolis longiusculis; endospermium medioere. Embryo rectus; cotyledones ovoideo-ellipticae convexae, radiclem aequantes, sed paullo latiores; radicula ad hilum spectans obtusa aequierassa.

Habitat in Peruvia: Payon, Rivero, Mathews, prope Lima: Mac Lean; in Bolivia circa Islay prope Arequipa: Orbigny; sine loci designatione: Hb. Presl.

Floret m. April. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Kew., Paris, Prag.

XI. *Scyphanthus* D. Don.

Scyphanthus D. Don in *Sweet Brit. Fl. Gard. Ser. I* (1828) pag. et tab. 238; *G. Don Gard. Dict. III* (1834) 65; *Gilg in Engler-Prantl Nat. Pflanzenfam. III* 6^a p. 118. — *Grammatocarpus Presl Symb. bot. I* (1832) p. 59 t. 38; *Endlicher Gen.* 931 n. 5115; *Bentham et Hooker Gen. plant. I* p. 806. — *Loasa p. p. Baillon Hist. plant. VIII* 465. — *Ochetocarpus Meyen Reise I* (1834) 310.

Flores 5-meri, proterandri. Calycis tubus angustissime subturbinatus, rectus; lobi in aestivatione prima juventute subvalvato-conniventes, dein aperti. Petala in aestivatione sinistrorsum sibi imbricata, libera, per anthesin valde accrescentia, inferne unguiculata, superne et ad margines plana, a medio usque ad stipitem intra nervos laterales calcariformi-saccata, sub anthesi erecta. Squamae nectariferae e staminodiis 3 connatae, concavae vel sacciformes, dorso sub apice filis 3 superne paullo dilatatis instructae, ventre staminodiis 2 basi squamae aduatis rectangulari-incurvatis et dorso ad genu appendices singulas manifeste conspicuas gerentibus clausae. Stamina numerosissima indefinita; filamenta filiformia in fasciculos petalis oppositos disposita, decidua; antherae breviter ovaes utrinque

emarginatae, inter crura affixae, lateraliter dehiscentes, connectivo subnullo. Stylus crassiuscule filiformis, sub anthesi accrescens, persistens; stigmata striis 3 tenuibus paullo decurrentibus papillois notata, postremo soluta. Ovarium inferum, disco supra calycis lobos perpaullo prominente convexiusculo pentagono, 1-loculare, placentis 3 parietalibus filiformibus, sessilibus. Capsula matura trigona, chartacea, recta, linearis vel anguste cylindracea, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis cum sepalis alternantibus, sed etiam carpidiis 3 a basi usque ad apicem sese solventibus et postremo irregulariter recurvatis vel erectiuseculis; placentae filiformes. Semina parva vel minima, oblonga vel ovali-oblonga, testa tenui dense inaequaliter elevatim reticulato-nervosa; albumen copiosum valde oleosum. Embryo rectus.

Herbae annuae vel biennes, plerumque volubiles, raro vel rarissime erectae, setis carentes. Folia opposita et decussata, pinnatisecta vel pinnata usque bipinnata. Inflorescentiae semper cymosae, nunc cincinnosae. Flores lutei vel luteo-albescentes.

Species 2 Chile habitantes, saepius alte in Andes ascendentes.

Clavis specierum.

- I. Flores sessiles. Folia petiolo lamina 4-7-plo breviora instructa.
 1. *Sc. elegans* D. Don.
- II. Flores pedicello 5—16 cm longo instructi. Folia petiolo lamina 2-4-plo breviora praedita.
 2. *Sc. stenocarpus* Urb. et Gilg.

1. *Scyphanthus elegans* D. Don, caule plerumque volubili, rarius erecto vel striete erecto; foliis oblongis vel ovali-oblongis, petiolo lamina 4-7-plo breviora instructis, pinnatisectis vel pinnatis, pinnis oblongis vel anguste oblongis usque sublinearibus, apice rotundatis, in inferioribus semper iterum pinnatisectis, in superioribus vel supremis pinnatipartitis usque pinnatifidis, rarissime subintegris, plerumque linearibus; floribus semper sessilibus.

Tabula VII. Fig. 12—23. Fig. 12. Alabastrum desuper visum. 13. Flos in statu femineo verticaliter sectus; S. sepalum, P. petalum, Sq. squama. 14. Petalum intus visum. 15. Squama a latere. 16. Scutellum squamae ab axi visum. 17. Stylus cum ovarii parte superiore verticaliter secta. 18. Discus. 19. Ovarium sub anthesi transversim sectum. 20. Fructus cum calyce. 21. Semen. 22. Embryo. 23. Diagramma.

Scyphanthus elegans D. Don in *Sweet Brit. flow. Gard.* III (1828) pag. et tab. 238; *Hook. et Arn. in Hook. Bot. Misc.* III, 330; *Paxton Mag. of bot.* X. 3 c. icon.; *Gay Chil.* II 465; *Phil. in Anal. Univ.* XXIII 381; *Urb. in Berl. Bot. Jahrb.* IV p. 380 t. V f. 13—14 et in *Ber. Deutsch. Bot. Ges.* X t. XIV f. 22 (*Diagr.*) et in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III 6^a f. 37 O (*Diagr.*) et fig. 42 L. M.

Grammatocarpus volubilis Presl *Symb. bot.* I (1832) 60 t. 38; *Walp. Rep.* V 778; *Walp. Nov. Act.* XIX *Suppl.* I 338; *Bot. Mag.* vol. 84, t. 5028; *Flore Serr. et Jard.* XXII t. 2300.

Loasa (Ochetocarpus) striata Meyen *Reise* I (1834) 310.

Loasa peduncularis Presl *Rel. Haenk.* II (1835—36) 41; *Walp. Rep.* II 225.

Loasa volubilis Hort. ex Steud. *Nomencl. ed.* II vol. II (1841) 58.

Scyphanthus grandiflorus Sweet ex Steud. *Nomencl. l. c.* p. 549.

Apud incolas Monjita (ex Bertero).

Annua vel biennis. Radix fusiformis parce fibrosa, superne rosula foliorum modice densa coronata. Caules singuli usque plures raro stricte erecti, vel plerumque superne vel a basi \pm manifeste volubiles, teretes, 12 cm alti usque bimetrales, inferne 2—3 mm crassi, cortice laxo accumbente sed non desiliente griseo-flavescente usque griseo-albescente, pilis obsolete antrorsum spinuligeris recurvatis subadpressis dense obiecti, setis nullis, laxo vel laxissime foliosi, parce ramosi vel simplices, superne cymose evoluti, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, infima dense conferta, cetera laxa vel laxissima, petiolo usque ad 2,5 cm longo lamina 4—7-plo brevior superne sensim brevior, sed semper manifeste conspicuo instructa, ambitu oblonga vel ovali-oblonga, usque ad 14 cm longa, 5 cm lata, superiora sensim minor, pinnatisecta vel pinnata, pinnis oblongis vel anguste oblongis usque sublinearibus, apice rotundatis, in inferioribus semper iterum pinnatisectis, in superioribus vel supremis pinnatipartitis usque pinnatifidis, rarissime subintegris, plerumque linearibus, supra pilis modice longis antrorsum spinuligeris saepius sublaevibus dense obiecta, subtus aliis multo minoribus verticillatim glochidiatis dense intermixtis, setis nullis. Flores apice caulium plerumque in cymam laxissimam dispositi, ramis cymae initio inaequaliter evolutis ideoque cincinnum aemulantis, rarius ab initio monochasialiter evolutis, primo intuitu ob ovarium stipitifforme longiuscule pedicellati, re vera sessiles, erecti, 15—25 mm diametro; prophylla euphyllodea, sed sensim minor, minus divisa, brevius petiolata, superne vix 2 cm longa, 5—3-lobata, opposita subinaequalia, ramulo ex majoris axilla citius evoluta. Calycis tubus angustissime cylindraceus, sub anthesi 1,3—7 cm longus, 1,5—2 mm crassus apice ipso duplo ampliatus, sed supra ovarium non productus, pilis brevibus creberrimis patentibus obsolete antrorsum spinuligeris obiectus, aliis obsolete verticillatim glochidiatis rarissime intermixtis vel deficientibus, 10-striatus; lobi in aestivatione prima juventute subvalvato-conniventes vel obsolete quincuncialiter sibi imbricati petala obtegentes, dein suberecti aperti, longe ante et sub anthesi subhorizontales sigmoideo-curvati, inferne concaviseuli, superne convexi, basi disjuncti 12—18 mm longi, 2—4,5 mm lati, lanceolato-oblongi usque lineari-lanceolati obtusi, integri, inferne (4—8 mm longe) sensim petioliformi-angustati, ramosinerves, nervo medio supra subimpresso, lateralibus vix conspicuis, utrinque pilis brevissimis creberrimis apice et paullo sub apice verticillatim glochidiatis et aliis longioribus scabriusculis subtus parcius subtus crebrius obsiti, in fructu irregulariter patentibus vel erecto-patentibus. Petala in aestivatione calcarum sacciformi excepto sinistrorsum sibi imbricata, rarissime cochleata, alabastrum a latere breviter conicum ab apice ob calcaria petalorum squamarumque prominentia 10-radiatum formantia, sub anthesi erecta, ad apicem \pm reflexa, per anthesin sensim dimidio accrescentia, lutea, ad basin albido-flavescentia, ab axi suborbicularia, cr. 4 mm longe stipitata, 0,9—1,6 cm longa, 0,7—1,2 cm lata, antice \pm regulariter crenulata, superne et ad margines plana, a medio usque ad stipitem intra nervos laterales calcariformi-saccata, sacco 3—4 mm profundo, 2,5—3 mm crasso, a

latere subtriangulari, margine non appendiculata, dorso pilis scabriusculis et aliis creberrimis brevissimis glochidiatis obsita, intus pilis brevissimis tenuissimis parcis apice glanduliferis aspersa. Squamae a latere galeiformes, inter petala extrinsecus sacciformi-prominentes, 6,5—8 mm longae, vix 3 mm latae (apertae), saceo a centro floris omnino aperto 4—4,5 mm profundo, dorso rotundato, margine interiore falcato-curvatae et a nervis lateralibus anguste subrecurvatae, pallide flavae, dorso ad saccum et intus superne pilis glochidiatis tenuissimis obsitae, pilis glanduligeris intus rarius adjectis, nervis 3, lateralibus juxta margines extrinsecus obsoletis, intus superne convergentibus, intermedio superne carinato-elevato, carina et marginibus sub scutello in fila 3—4 mm longa dorso obsolete papillosa intus sulcata superne paullo dilatata apice lateraliter plicata subito tenuiora pallidiora et sub apice contracta ideoque antheras deformatas sistens productis, superne sensim incrassatae antice truncatae et scutellum angulato-ovoideum purpureum transversim et superne longitudinaliter sulcatum, in sulcis viride-flavum marginibus subrecurvatum cr. 2,5 mm latum praebentes. Staminodia 2 interiora sibi contigua, sed non connata, basi squamae fere 2 mm longe adnatae deinde supra rectangulari-incurva, dorso ad genn appendices 3,5—4,5 mm longas, inferne a latere compressas et squamae basi juxta nervum medium adnatas, dein liberam horizontaliter applanatam subsigmoideo-curvedas longiuscule papillosas in fundum sacci infrantes gerentia, ceterum a squama remota, supra ovarium convergentia, inter sese libera, in parte $\frac{1}{3}$ inferiore albida, sicut pedes et appendices pilis tenuissimis glochidiatis obsita, dein sensim duplo latiora flavida, intus longitrorsum concava, papillis crassiusculis deorsum flexis densissime obsita, intus laevia, superne breviter subulato-attenuata obsoletius papillosa. Filamenta 150—200, 7—9-seriata, in phalanges 5 petalis oppositas disposita, a petalis et inter sese libera subliberave, bene evoluta 5—6 mm longa, filiformia glabra. Antherae juniores flavescens breviter ovaes utrinque emarginatae, 0,8—1 mm longae, 0,6—0,7 mm latae et crassae, inter erura in $\frac{1}{2}$ alt. affixae, lateraliter deliscentes, connectivo subnullo. Pollinis granula elliptica, 3-rimosa, 44—47 μ longa, 16—17,5 μ crassa. Stylus crassiuscule filiformis, in statu femineo 5—5,5 mm longus, 0,7—0,8 mm crassus, in parte $\frac{1}{2}$ infer. pilis patentibus spinuloso-scabriusculis sensim brevioribus vestitus, superne glaber trigonus sensim attenuatus, lineis 3 stigmatosis ab apice 2,5—2,7 mm longe decurrentibus notatus, lobis stigmatosis postremo interdum solubilibus et in fructu patentibus ac persistentibus, sed postremo emarceidibus. Discus supra calycis lobos per paullo productus obsolete convexiusculus pentagonus, genibus sepalis oppositis, pilis erectis spinuloso-scabridis breviter hirsutus, in fructu trivalvis, valvis triangularibus incrassatis cum placentis alternantibus. Placentae 3 filiformes sessiles; ovula 40—50, sed laxissime disposita placentis 2-seriatim inserta, horizontalia obovata, depresso vesiculoso-vel stratiformi-reticulata, funiculo nullo, micropyle laterali in angulum inter carpella et placentam spectante, integumento unico. Capsula matura trigona, griseo-flavescens, chartacea, scabra, linearis vel anguste cylindracea, intra lobos calycinos trivalvis, sed etiam carpidiis 3 a basi usque ad apicem sese solventibus et postremo irregulariter recurvatis vel erectiusculis. Semina in capsula modice dense sibi accumbentia, matura oblonga vel ovali-oblonga brunnea vel brunneo-nigrescentia, cr. 1 mm longa, 0,7 mm crassa, testa tenui dense elevatim inaequaliter reticulato-nervosa; endospermium copiosum valde oleosum. Embryo rectus; cotyledones oblongae vel ovali-oblongae quam radícula subtteres cylindracea acutiuscula subaequilonga non vel vix latiores.

Habitat in Chile: Bridges, prope Santa Rosa prov. de Coquimbo: Gay n. 853, Cord. de Mendoza: Bacle, ad sepes et ad vias prope Rancagua: Bertero n. 383, Paso

Cruz 34^o, 15—1700 m: O. Kuntze, in Cord. de Santiago: Germain, Cumbre in Andibus: Macrae, Baths of Collina: Macrae (a. 1827), prope Santiago: Philippi, Caldclough, prope Valparaiso: Cuming n. 665 p. p. (cum *Scyphantho stenocarpus* Urb. et Gilg), Valle largo: Philippi. Agua de la vida: Dessauer, Puente de la vizeacha: Philippi.

Floret in hort. bot. europaeis m. Aug.—Sept. — Species in omnibus fere hortis botanicis europaeis verosimiliter ex seminibus a el. Cuming missis (ex schedula in herb. hort. Petropol. conservata) culta. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Candolle, Delessert, Haun., Holm., Lips., Martii, Monac., Paris, horti Petropol., Prag., Vindobon.

2. *Scyphanthus stenocarpus* Urb. et Gilg, caule semper volubili; foliis petiolo lamina 2—4-plo brevioribus instructis, ovatis vel ovato-oblongis usque oblongis, pinnatis, pinnis anguste oblongis iterum inaequaliter pinnatis, pinnulis sublinearibus usque linearibus obtusiusculis simplicibus vel \pm profunde dentatis usque pinnatifidis; floribus pedicello 5—16 cm longo instructis.

Scyphanthus stenocarpus Urb. et Gilg in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III 6^a (1894) p. 118.

Loasa stenocarpa Poepp. *Fragm. Synops.* (1833) 23; *Walp. Rep.* II. 226.

Grammatocarpus Cumingii Presl *Epim. bot.* (1849) 246; *Walp. Ann.* III. 892.

Scyphanthus Cumingii F. *Phil. Cat. Chil.* (1881) p. 84.

Annua vel biennis. Caulis semper manifeste volubilis, teres, 50 cm et ultra altus inferne 3—3,5 mm crassus, cortice laxe accumbente ac plerumque desiliante, flavido-albescente vel griseo-albescente, subglaber, superne pilis inaequilongis obsolete antrorsum spinuligeris recurvatis subadpressis laxe adpersus, basi dense superne laxe vel laxissime foliosus, parce ramosus vel simplex, cymose evolutus, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, infima dense conferta, cetera laxissima, petiolo usque ad 3 cm longo lamina 2—4-plo brevioribus superne sensim brevioribus sed semper manifeste conspicuo instructa, ambitu ovata vel ovato-oblonga usque oblonga, usque ad 7 cm longa, 6 cm lata, pinnaata, pinnis anguste oblongis iterum inaequaliter pinnatis, pinnulis sublinearibus usque linearibus obtusiusculis simplicibus vel \pm profunde dentatis usque pinnatifidis, supra pilis manifeste vel obsolete antrorsum spinuligeris dense obtecta, subtus aliis multo minoribus verticillatim glochidiatis dense intermixtis, setis nullis. Flores apice caulis vel in cymam semel furcatam laxissimam dispositi, cymae ramis in monochasia 1—2-flora abeuntibus, vel ab initio cincinnose evoluti, 5—16 cm longe pedicellati, erecti, bene evoluti cr. 3 cm diametro; prophylla euphyllodea, sed sensim minora, minus divisa ac brevius petiolata. Calycis tubus angustissime subtruncatus, 1,3—2 cm longus, superne 2—2,5 mm crassus, pilis brevibus creberrimis patentibus obsolete antrorsum spinuligeris obtectus, aliis verticillatim glochidiatis minimis laxe interjectis, inferne sensim sed paullo vel vix in pedicellum subaequicrassum 5—16 cm longum subglabrum vel pilis antrorsum spinuligeris laxissime aspersum attenuatus, obsolete 10-striatus; lobi in aestivatione prima juventute subvalvato-conniventes ac petala obtegentes dein erecto-patentes aperti, longe ante et sub anthesi patent-reflexi vel reflexi valde disjuncti, 0,8—1 cm longi, 2—2,5 mm lati, lanceolato-lineares, acutiusculi, integri inferne sensim paullo angustati, utrinque pube tubi sed paullo parciore. Petala in aestivatione sinistrorsum sibi imbricata, alabastrum a latere breviter conicum vel subglobosum 10-radiatum formantia, sub anthesi erecta vel erecto-subpatentia, per anthesin valde accrescentia, verosimiliter lutea, ab axi

obovata 1.4—1.6 cm longa, 0.9—1 cm lata. in parte $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ inferiore manifeste unguiculata, unguiculo 2—3 mm longo, apice breviter apiculata, margine superiore levissime crenulata, superne et ad margines plana, a medio usque ad stipitem intra nervos laterales calcariformi-saccatae, sacco 2—3 mm profundo, fere item crasso, a latere subtriangulari, margine non appendiculata, dorso pilis scabriusculis et aliis creberrimis brevissimis glochidiatis obsita, intus pilis brevissimis tenuissimis apice glanduligeris parce aspersa. Squamae a latere galeiformes, inter petala extrinsecus sacciformi-prominentes, 7—8 mm longae, 2—3 mm latae (apertae), sacco a centro floris omnino aperto cr. 5 mm profundo, dorso rotundato, margine inferiore falcato-curvatae et a nervis lateralibus angustissime subrecurvatae, verosimiliter luteae ac paullo petalis obscurius coloratae, dorso ad saccum et intus superne pilis glochidiatis parce aspersae, intus pilis glanduligeris hinc inde obviis, nervis 3, lateralibus juxta margines extrinsecus obsolete intus superne convergentibus, intermedio superne paullo carinato-elevato, carina et marginibus sub scutello in fila 4—5 mm longa obsolete papillosa angustissime linearia aequilata apice acutiuscula productis, apice sensim valde incrassatae, antice truncatae et scutellum angulato-ovoideum verosimiliter purpureum transversim et superne longitudinaliter sulcatum, cr. 3 mm latum praebentes. Staminodia 2 interiora sibi contigua sed non connata, squamae basi cr. 2 mm longe adnatae, deinde supra rectangulari-incurvatae, dorso ad genu appendices 4—5 mm longas inferne a latere compressas et squamae basi juxta nervum medium adnatas, dein liberam horizontaliter applanatas subsigmoideo-curvatas longiuscule papilloso-pilosas in fructum sacci intrantes gerentia, ceterum a squama remota, supra ovarium convergentia, inter sese libera, in parte $\frac{1}{3}$ inferiore albida, sicut pedes et appendices pilis tenuissimis glochidiatis obsita, dein sensim duplo latiora, papillis crassiusculis deorsum flexis densissime obsita, intus laevia, superne breviter subulato-attenuata ac obsolete papillosa. Filamenta 150—200, 7—9-seriata, in phalanges 5 petalis oppositas disposita a petalis et inter sese libera subliberave, bene evoluta 6—7 mm longa, filiformia glabra. Antherae juniores flavescens breviter ovaes utrinque emarginatae, 0.8—1 mm longae, 0.5—0.7 mm latae et crassae, inter crura sub medio affixae, lateraliter dehiscentes, connectivo subnullo. Stylus crassiuscule filiformis in statu femineo 5—6 mm longus, in parte $\frac{1}{2}$ inferiore pilis patentibus spinuloso-scabriusculis sensim brevioribus vestitus, superne glaber trigonus, sensim attenuatus, lineis 3 stigmatosis ab apice cr. 3 mm longe decurrentibus notatus, lobis stigmatosis postremo interdum solubilibus et in fructu patentibus ac persistentibus sed emarcidis. Discus supra calycis lobos perpaullo productus obsolete convexiusculus pentagonus, genibus sepalis oppositis, pilis erectis spinuloso-scabridis breviter hirsutus, in fructu trivalvis, valvis triangularibus incrassatis cum placentis alternantibus. Placentae 3 filiformes sessiles; ovula 40—50, sed laxissime disposita placentis 2-seriatim inserta, horizontalia obovata, depresso vesiculososo-reticulata, funiculo nullo, micropyle laterali in angulum inter carpella et placentam spectante. Capsulam maturam non vidimus.

Habitat in Chile prope Valparaiso: Cuming n. 665 p. p., prope Mendoza: herb. Kew., in provincia Colchagua: Philippi, in sabulosis montis maritimi Punta de Concon et in sepibus a Casa blanca usque ad Rio Colorado: Poeppig in coll. pl. chil. II. n. 81, diar. n. 335 et 551 b.

Floret m. Novemb.—Febr. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Mus. Britann. Candolle, Kew., Lips., Martii, horti Petrop., Prag., Vindobon.

XII. **Cajophora** Presl.

Cajophora Presl *Rel. Haenk.* II. (1835) p. 41; *Meissner Gen.* p. 125 (90); *Endlicher Gen.* p. 931 n. 5117; *Gay Fl. Chil.* II. p. 436; *Gilg in Engler-Prantl Nat. Pflanzenfam.* III. 6^a. p. 118. — *Raphisanthe Lilja* in *Lindbloms Bot. Not.* a. 1839 *ex Linnæa* XV. p. 263. — *Ilலைrea* Lenné et K. Koch in *Ver. z. Bef. Gartenb. Neue Reihe* I. (1853) p. 397. — *Gripidea Miers* in *Trans. Linn. Soc.* XXV. (1866) p. 235. — *Loasae Sect. Helicteroides* DC *Prodr.* III. p. 340. — *Blumenbachiae Sect. II Cajophora et III. Gripidea* Urb. in *Mart. Flor. Bras.* XIII. 3. p. 213.

Flores 5-, rarius 6—7-meri, proterandri. Calycis tubus turbinatus vel oboenicus, rarissime semiglobosus, rectus; lobi in aestivatione aperti. Petala in aestivatione valvata, rarius inferne ± manifeste imbricata vel subcontorta, libera, plana vel ± solemniter cymbiformia vel cucullata, plerumque unguiculata patentia vel patenti-erecta usque erecta. Squamae nectariferae e staminodiis 3 connatae, concavae vel sacciformes, dorso vel sub apice plerumque filis 3 vel rarissime 2 instructae, saepius filis nullis, ventre staminodiis 2 linearibus vel subulatis geniculatis et ad genu plerumque appendice manifeste conspicua instructis, rarissime exappendiculatis clausae. Stamina numerosa indefinita; filamenta filiformia in fasciculos petalis oppositos disposita, initio plerumque in petalorum concavitatibus occulta, dein singulatim sese erigentia, posterius superne marcescentia et decidua; antherae breviter ovatae usque oblongae sublateraliter dehiscentes, connectivo vix conspicuo. Stylus filiformis sub anthesi ex-crescens, plerumque persistens; stigmata striis 3—5 tenuibus alte vel breviter decurrentibus papillois notata. Ovarium vertice prominulo plerumque manifeste hirsutum, inferum, rarissime subsemisuperum, 1-loculare, placentis 3—5 parietalibus; ovula numerosa usque numerosissima pendula vel subhorizontalia. Capsula clavata, cylindracea vel turbinata vel oboenica vel subglobosa usque globosa, recta vel ± manifeste sinistrorsum aut sinistrorsum vel dextrorsum contorta, sub maturitate carpidiis 3—5 sese sol-

ventibus seminaque emittentibus, vertice semper clausa; placentae 3—5 plerumque \pm late dichotomae rarissime trifurcatae saepius late prominentes, post capsulae aperturam a carpidiis sese solventes et lateraliter fere attingentes in capsula columnam centralem 3—5-angularem simulantes, rarius valvae alteri adnatae, seminibus circumcirca vel margine exteriori vel interiori insertis. Semina parva vel minima, testa saepius elevatim fibroso-reticulata aut obsoletissime brunneo-nervosa sublaevi aut alis v. angulis irregulariter late prominentibus instructa; albumen copiosum vel mediocre oleosum. Embryo rectus, linearis.

Herbae erectae vel prostratae vel plerumque volubiles, plerumque scetis urentibus hirsutae. Folia opposita et decussata (vel rarissime alterna(?)), plerumque divisa. Inflorescentiae plerumque terminales cymosae, nunc cincinnosae, rarius axillares. Flores plerumque flavi, rarius albi vel lateritii vel coccinei.

Species 52 per Chile, Peruviam, Boliviam, Brasiliam, Argentinam divulgatae, saepius andicolae.

Conspectus sectionum.

- I. Semina testa semper eximie foveolato-reticulata instructa, non bialata. Capsulae rectae vel sinistrorsum vel dextrorsum contortae. Inflorescentiae semper terminales.
 1. Caulis aut erectus vel rigide erectus aut decumbens vel flaccidus aut subterraneus vix evolutus, numquam volubilis. Flores 5—7-meri. Petala semper manifeste cymbiformia. Squamae dorso numquam callis ornatae. Capsula recta vel obsoletissime contorta. **1. Orthocarpae.**
 2. Caulis semper volubilis. Flores 5-meri. Petala semper manifeste cymbiformia. Squamae dorso numquam callis ornatae. Capsula contorta. **2. Dolichocarpae.**
 3. Caulis semper volubilis. Flores 5-meri. Petala semper plana vel subplana. Squamae dorso ecallosae. **3. Platypetalae.**
 4. Caulis volubilis. Flores 5-meri. Petala semper manifeste cymbiformia. Squamae dorso sub collo callis 2 valde incrassatis transversis ad florum insertionem versus arcuato-decurrentibus notatae. **4. Bicallosae.**
- II. Semina alis vel angulis irregulariter \pm late prominentibus instructa, testa obsoletissime hexaëdrice brunneo-nervosa, aut late bialata. Capsulae semper sinistrorsum contortae. Inflorescentiae terminales vel plerumque axillares.
 1. Semina exalata. **5. Angulatae.**
 2. Semina late bialatae. **6. Bialatae.**

Sect. I. **Orthocarpae** Urb. et Gilg
in Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam. III. 6^a. (1894) p. 119.
 (Spec. 1—25).

Caulis aut erecti vel rigide erecti aut decumbentes vel flaccidi aut subterranei vix evoluti, numquam volubiles. Folia opposita et decussata. Flores 5—7-meri. Petala in aestivatione valvata vel inferne \pm manifeste imbricata, semper manifeste cymbiformia vel cucullata, ad latera saepius auriculata, 1—5,5 cm longa. Squamae valde variabiles, antice obtusae vel \pm profunde emarginatae, tenues vel incrassatae, filis squamam valde superantibus vel nullis instructae, dorso carinatae vel laeves, sed numquam callis ornatae; staminodia 2 interiora semper dorso supra basin appendicibus singulis manifeste conspicuis instructa. Stamina 50—250. Ovarium inferum 3—5-merum, placentis 3—5 late dichotomis vel rarissime trifurcatis ovula numerosissima multiseriata plerumque circuncirca inserta gerentibus. Ovula forma variabili, plerumque horizontalia, funiculo nullo. Capsula plerumque recta, rarissime inferne paullo sinistrorsum vel dextrorsum contorta, placentis post capsulae aperturam sese solventibus et lateraliter fere attingentibus in capsula columnam centralem 3—5-angularem simulantibus. Semina valde numerosa forma variabili plerumque globoso-ovalia, semper manifeste elevatim brunneo- vel nigrescenti-nervosa: endospermium copiosum vel mediocre.

Herbae verosimiliter semper perennantes per civitates Chile, Peruviam, Boliviam, Argentinam, praesertim in audibus saepius summis divulgatae, praeter pubem aliam semper setis \pm dense obtectae. Inflorescentiae semper terminales cymosae.

Clavis specierum.

Ser. I. **Pentameræ** Urb. et Gilg l. c.

Flores semper 5-meri, ovario 3-mero (Spec. 1—16).

1. Plantae foliis rosulatis caule vix evoluti aut decumbentes, caule flaccido vel debili, floribus pseudolateralibus.
 - A. Herbae pusillae foliis rosulatis caule vix evoluti.
 - a. Squamae dorso filis 3 instructae.
 - α . Folia petiolo lamina 2—3-plo longiore praedita.
 1. **Cajophora pulchella** Urb. et Gilg.
 - β . Folia petiolo lamina semper breviora instructa.
 - $\alpha\alpha$. Foliorum pinnae lineari-lanceolatae usque lanceolatae, pinnis iterum pinnatifido-incisis usque pinnatipartitis. Flores albi.
 2. **Cajophora pycnophylla** Urb. et Gilg.
 - $\beta\beta$. Foliorum pinnae ovatae usque late ovatae, pinnis \pm profunde parcee sinnato-dentatis. Flores coccinei.
 3. **Cajophora Rahmeri** Phil.
 - b. Squamae dorso filis carinisque nullis.
 - α . Squamae antice obtusae non incisae nec incrassatae.
 4. **Cajophora rosulata** Urb. et Gilg.
 - β . Squamae antice manifeste subtriangulari-excisae, lobis hoc modo formati subeuneatis apice rotundatis, toto margine superiore valde subcarnoso-incrassatae.
 5. **Cajophora anemonoides** Urb. et Gilg.

- B. Caules elongati flaccidi vel debiles, decumbentes.
- a. Squamae dorso filis 3 manifeste conspicuis instructae. Capsula semper recta. 6. *Cajophora coronata* Hook. et Arn.
 - b. Squamae filis dorsalibus nullis. Capsula inferne paullo vel parum spiritaliter contorta. Folia anguste lanceolata usque lineari-lanceolata. 7. *Cajophora cirsiifolia* Presl.
 - c. Squamae filis dorsalibus carinisque nullis. Folia ovata vel ovato-oblonga. 8. *Cajophora cymbifera* Urb. et Gilg.
2. Plantae erectae vel subrectae, caule rigido \pm crasso, inflorescentiis cymosis vel cincinnosis.
- A. Squamae dorso filis 3 manifeste conspicuis instructae.
 - a. Flores in apice caulis in cymas amplas semel bis furcatas collecti, dein in monochasia abeuntes, rarius ab initio in cincinnum 2—5-florum dispositi.
 - α . Folia lanceolata pinnata, pinnis lineari-lanceolatis profunde serratis, serraturis iterum obsolete serrulatis. Flores in cymas amplas collecti. Capsula anguste oblonga, cr. 2,5 cm longa. 9. *Cajophora Boliviana* Urb. et Gilg.
 - β . Folia lanceolata, pinnatisecta, pinnis numquam usque ad nervum medium intrantibus. Flores in monochasium 2—3-florum dispositi. 10. *Cajophora Rusbyana* Urb. et Gilg.
 - γ . Folia ovata vel ovato-oblonga pinnata, pinnis iterum pinnatisectis vel pinnatis, pinnulis integris apice rotundatis. Capsula oblonga, 4,2—4,8 cm longa. 11. *Cajophora macrocarpa* Urb. et Gilg.
 - b. Flores in apice caulis semper solitarii.
 - α . Petala 1,1—1,2 cm longa, sub anthesi subhorizontalia. Squamae dorso ecarinatae. 12. *Cajophora acanthoides* Urb. et Gilg.
 - β . Petala cr. 1,9 cm longa, sub anthesi erectiuscula. Squamae dorso carinis 3 a basi usque ad apicem manifeste prominentibus instructae. 13. *Cajophora andina* Urb. et Gilg.
 - B. Squamae dorso filis nullis.
 - a. Squamae margine apicali solemniter incrassatae. Petala 1,4 cm longa. 14. *Cajophora pachylepis* Urb. et Gilg.
 - b. Squamae margine apicali semper manifeste tennes.
 - α . Petala 1,7—1,8 cm longa. Squamae antice medio profunde incisae lobis hoc modo formatis integris apice subacutis. 15. *Cajophora Lorentziana* Urb. et Gilg.
 - β . Petala 2,6—2,8 cm longa. Squamae antice non incisae. 16. *Cajophora carduifolia* Presl.

Ser. II. *Pleiomerae* Urb. et Gilg. l. c.

Flores 6—7-meri. Ovarium 4—5-merum. Flores in cymas vel monochasia dispositi vel saepius solitarii. (Spec. 17—26).

1. Placentae dichotomae. planae.

- A. Pedicellus floriger minimus vel nullus, ut maximum 2—3 mm longus floresque ideo sessiles vel subsessiles.

- a. Caulis, folia, calycis tubus pilis antrorsum spinuligeris tomentosa vel subtomentosa, setis nullis vel rarissimis.
17. *Cajophora mollis* Urb. et Gilg.
- b. Caulis, folia, calycis tubus semper setis dense obtecta vel horrida.
 α. Squamae antice medio appendice parvo triangulari instructae, lateraliter alis superne late prominentibus tenuibus membranaceis subrevolutis notatae. 18. *Cajophora superba* Phil.
 β. Squamae antice medio manifeste emarginatae, lobis hoc modo formati iterum paullo incisus, dein inferne distincte aliformi-dilatatae et paullo involutae. Flores albi.
19. *Cajophora albiflora* Urb. et Gilg.
 γ. Squamae antice obtusae obsolete trilobatae, lobis apice medio iterum obsolete emarginatis, inferne margine late involutae. Flores cinnabarinii. 20. *Cajophora heptamera* Urb. et Gilg.
- B. Pedicellus floriger manifeste evolutus, 1—7 cm longus, post anthesin plerumque ± auctus.
 a. Folia ovata, pinnatifido-incisa, 2—3-juga. Capsula subglobosa usque globosa. 21. *Cajophora sphaerocarpa* Urb. et Gilg.
 b. Folia pinnata vel superiora pinnatisecta. Capsula oblonga vel ovali-oblonga vel anguste oblonga.
 α. Squamae dorso carinis 1 vel 3 manifeste conspicuis instructae, margine superiore solemniter incrassatae.
 αα. Squamarum fila squamam multo superantia, linearia vel anguste linearia.
 * Folia ovata usque late ovata. Pedicelli usque ad 1 cm longi.
22. *Cajophora horrida* Urb. et Gilg.
 ** Folia lanceolata vel oblongo-lanceolata. Pedicelli 3—7 cm longi.
23. *Cajophora Mandoniana* Urb. et Gilg.
 ββ. Squamarum fila filiformia squamam non vel vix superantia, brevia. 24. *Cajophora angustisecta* Urb. et Gilg.
 β. Squamae dorso sine carinis, apice tenues, non incrassatae.
25. *Cajophora Chuquitensis* Urb. et Gilg.
2. Placentae trifurcatae, ramo intermedio quam laterales magis producto atque validiore.
26. *Cajophora Orbignyana* Urb. et Gilg.

1. *Cajophora pulchella* Urb. et Gilg (nov. spec.) foliis plerumque dense confertis petiolo lamina 2—3-plo longiore praeditis oblongis vel ovali-oblongis, pinnatis, pinnis utrinque 3—4, inferioribus semper manifeste petiolulatis, superioribus sensim sessilibus, omnibus apice rotundatis integris vel parce inciso-crenulatis valde approximatis obovatis vel obovato-ovalibus usque ovalibus, supra pilis antrorsum spinuligeris dense obtectis, setis densissime internixtis, subtus pilis minimis verticillatis gloclidiatis densissime vestitis, setis non nisi ad nervos parce obviis; petalis bene evolutis 1—1,1 cm longis, in parte $\frac{1}{4}$ inf. anguste unguiculatis; squamis dorso carinulis 3 sub-

aequalte a basi fere usque ad apicem procurrentibus notatis, nervis 3 in parte $\frac{6}{7}$; squamae alt. in fila abeuntibus, filis filiformibus squamam multo superantibus, antice obtusis ac margine superiore valde incrassatis ac revolutis, intus sub apice linea valde incrassata paullo revoluta horizontali notatis.

Cajophora pulchella Urb. et Gilg. ap. Kurtz in *Bol. Acad. Nac. Córdoba* XIII (1893) p. 201 et in *Bot. Ver. Brandbg.* XXXV p. 111 (nomen).

Verosimiliter perennans. Caulis ascendens a basi dense ramosus inferne cr. 3 mm crassus, 5—6 cm longus, dense foliosus, longitudinaliter sulcatus, flavescens, pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime vestitus aliis longioribus obsolete antrorsum spinuligeris rarius intermixtis, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata plerumque dense conferta, petiolo usque ad 4 cm longo lamina 2—3-plo longiore praedita, ambitu oblonga vel ovali-oblonga, usque ad 1,7 cm longa, 1,1 cm lata, pinnata, pinnis utrinque 3—4, inferioribus semper manifeste petiolulatis, superioribus sensim sessilibus, omnibus apice rotundatis integris vel parce inciso-crenulatis valde approximatis obovatis vel obovato-ovalibus usque ovalibus (numquam acutis), supra pilis antrorsum spinuligeris dense obiecta, setis densissime intermixtis, subtus pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime vestita, setis non nisi ad nervos parce obviis. Flores ex axilla folii alterius in parte caulis superiore prodeuntes sub anthesi erecti, semper 5-meri; pedicellus usque ad 3 cm longus, tenuis, dense setis vestitus. Calycis tubus breviter obconicus 2—3 mm longus, superne 5—6 mm crassus, setis longis flavescens horridus; lobi in aestivatione aperti minimi squamiformes, cr. 2 mm longi, 1—1,2 mm lati, ovals vel ovali-oblongi, obtusiusculi obsolete denticulati, pube caulis. Petala in aestivatione valvata, sub anthesi erectiuscula, bene evoluta 1—1,1 cm longa, 2 mm lata, 2—3 mm profunda, in parte $\frac{1}{4}$ inferiore anguste unguiculata, superne profunde cymbiformi-cucullata, margine non alata sed saepius paullo revoluta, verosimiliter aurantiaca, dorso pilis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris parce aspersa, setis densissime vestita, intus glabra. Squamae pulcherrimae a latere rectae subrectaeve, vix saccato-convexae, a dorso rectangulari-ovales, 5—5,5 mm longae, 3—4 mm latae, dorso carinulis 3 subaequalte a basi fere usque ad apicem procurrentibus notatae, nervis 3 a parte $\frac{2}{3}$ squamae alt. dense ramosis et inter sese anastomosantibus in parte $\frac{6}{7}$ squamae alt. in fila abeuntibus, filis filiformibus inferne crassiusculis superne sensim subulato-attenuatis squamam multo superantibus, cr. 4 mm longis, subglabris vel saepius densissime papilloso-pilosis, pilis plerumque recurvatis, antice obtusae vel subobtusae, medio saepius paullo subquadrato-excisa vel exciso-crenulatae, lobis hoc modo formatis angustis acutiusculis undulatis, margine superiore valde incrassatae ac obscurius coloratae manifeste revolutae, intus sub apice linea valde incrassata paullo revoluta horizontali notatae, inferne lateraliter sensim magis tenues, non alatae ac non vel vix involutae, extrinsecus dense scabrido-pilosae, intus glabrae. Stamina 2 interiora squamam paullo superantia 7—8 mm longa, basi manifeste incrassata ac paullo supra basin dorso appendice minima subplana vix 1 mm longa ovali densissime pilosa instructa, superne paullo alata ac longe subaequicrassa, a parte $\frac{3}{4}$ alt. sensim usque ad apicem filiformi-attenuata, undique densissime papilloso-pilosa. Stamina 60—80, bene evoluta 6—8 mm longa; antherae juniores oblongae. Ovarium inferum; placentae 3 a basi usque ad apicem progredientes late dichotomae; ovula numerosissima multiseriata, horizontalia.

Habitat in Argentinae provincia Mendoza, Paso entre el Valle del Rio Salado y el Valle Hermoso ad Rio grande: Kurtz n. 5865.

Floret m. Januar.—Februar. — V. s. in herb. Berol. et Kurtz.

2. *Cajophora pycnophylla* Urb. et Gilg (nov. spec.) foliis densissime confertis petiolo usque ad 7 mm longo lamina 15—10-plo brevioribus instructis, pinnatis, pinnis omnibus vel fere omnibus usque ad nervum medium intransibus modice approximatis lineari-lanceolatis usque lanceolatis iterum pinnatifido-incisis usque pinnatipartitis, superioribus sensim subintegris integrisve, pinnis pinnulisve elongatis apice acutis vel saepius paullo acuminatis, supra pilis antrorsum spinuligeris paucissime aspersis, setis longis urentibus horridis, subtus pilis antrorsum spinuligeris modice longis densissime tomentosis subcanisquae, setis rarissime obviis; petalis cr. 1,4 cm longis, albis; squamis dorso in $\frac{1}{2}$ alt. fila 3 filiformia squamam multo superantia emittentibus, carinis nullis, antice obtusis, medio paullo incisis ac lateraliter paullo cornutis, non incrassatis.

Perennans. Rhizoma subhorizontale vel paullo ascendens, usque ad 1,5 cm crassum, apice multiceps, ideoque caulibus multis florigeris abbreviatis usque ad 6 cm longis foliis dense vel densissime rosulatis coronatum. Folia opposita et decussata densissime conferta, ambitu oblonga, petiolo usque ad 7 mm longo lamina 15—10-plo brevioribus instructa, usque ad 12 cm longa, 3,5 cm lata, pinnata, pinnis omnibus vel fere omnibus usque ad nervum medium intransibus modice approximatis lineari-lanceolatis usque lanceolatis iterum pinnatifido-incisis, superioribus sensim subintegris integrisve, pinnis pinnulisve elongatis apice acutis vel saepius paullo acuminatis, superne pilis antrorsum spinuligeris paucissime aspersa, setis longis urentibus horrida, subtus pilis antrorsum spinuligeris modice longis densissime tomentosa subcanaeque, setis rarissime obviis. Flores ex axilla folii alterius in parte caulium superiore prodeuntes, sub anthesi ut videtur erectiusculi erective, semper 5-meri; pedicellus jam sub anthesi elongatus, 5—6 cm longus tenuis, fructifer vix longior. Calycis tubus obovatus, 5—6 mm longus, superne 4—5 mm crassus, pilis parvis antrorsum spinuligeris dense obtectus, setis longis urentibus densissime intermixtis echinoidis; lobi in aestivatione aperti, sub anthesi distincte recurvati, lanceolato-lineares usque lineares, 0,9—1 cm longi, cr. 2,5 mm lati, remote subulato-dentati, apice acuti, pube tubi sed pauciore. Petala 5 in aestivatione valvata, sub anthesi erectiuscula, bene evoluta cr. 1,4 cm longa, 0,8—0,9 cm lata, 0,6—0,7 cm profunda, cymbiformi-cucullata, margine integro numquam revoluta, alba (ex Hieronymus), extrinsecus pilis antrorsum spinuligeris densissime vestita, setis rarissimis vel deficientibus. Squamae a latere visae sublunatae ac profunde saccato-convexae, a dorso oblongae, cr. 4 mm longae, 2,5—3 mm latae, 3-nerves, nervo intermedio sub squamae medio in filum abeunte, lateralibus in parte $\frac{4}{7}$ squamae alt. bipartitis, quorum ramus alter statim paullo margine recurrit et in squamae medio filum emittit, alter usque ad apicem ascendit, filis filiformibus squamam multo superantibus, usque ad 4 mm longae, dorso ecarinatae, antice obtusae medio paullo incisae ac lateraliter paullo cornutae non incrassatae, lateraliter non alatae nec revolutae, utrinque glabrae. Staminodia 2 interiora squama modice longiora cr. 7 mm longa, basi manifeste incrassata, appendice nulla, dein usque ad partem $\frac{3}{5}$ alt. sensim sed paullo attenuatae et hoc loco subito usque ad apicem filiformi-contractae, fere undique dense papillosae. Stamina 50—60, bene evoluta cr. 7 mm longa, filiformia glabra; antherae juniores griseae vel griseo-nigrescentes. Stylus e lamellis 3 facile solubilibus conflatus, crassus. Capsula matura oblonga subrecurva, 2,2—2,3 cm longa, 1,4—1,5 cm crassa, brunnea, chartacea, nervis distincte prominentibus, rectis non contortis, setis tantum ad nervos obviis, carpidiis 3 et placentis ab apice ad basin versus sese solventibus et paullo secedentibus semina emittens, apice clausa, stylo lobisque emarcidis persistentibus coronata; placentae

3 a basi usque ad apicem progredientes late bifurcatae, maturae membranaceae, post capsulae aperturam sese lateraliter fere attingentes ideoque columnam centralem triangularem simulantes. Semina numerosissima multiseriata oblonga, horizontalia, 1,2 mm longa, 0,7 mm crassa, brunneo-flavescentia, pulcherrime elevatim hexaëdrico-nervosa, funiculo brevissimo brunneo: endospermium copiosum. Embryo rectus: cotyledones ovaes radícula terete paullo longiore rotundata vix latiores.

Habitat in Argentinae provincia de la Rioja in Sierra Famatina, Cueva de Perez: Hieronymus et Niederlein n. 388; circa Jareta: idem n. 813, altura del Espiritu Santo del Cerro Negro: idem n. 822.

Floret m. Januar. et Februar. — V. s. in herb. Hieronymus, nunc Berol.

3. **Cajophora Rahmeri** *R. A. Phil.*, foliis sublaxis petiolo usque ad 8 cm longo lamina paullo usque $\frac{1}{2}$ brevioribus instructis, ovatis vel ovato-oblongis, pinnatis vel pinnatisectis, pinnis ovatis usque late ovatis \pm profunde parce sinuato-dentatis, superioribus sensim obsolete dentatis, supremis integris, pinnis dentibusque apice rotundatis, supra setis tantum usque ad 5 mm longis dense obtectis, subtus pilis antrorsum spinuligeris densissime vestitis subtomentosisve, setis ad nervos rarissime obviis; petalis 1,5—1,6 cm longis, coccineis; squamis dorso medio carina a parte $\frac{1}{6}$ alt. usque ad apicem procurrente subito late prominente et superne sensim evanescente notatis, in utroque latere carinis similibus sed a parte $\frac{2}{5}$ alt. usque ad partem $\frac{2}{3}$ alt. ascendentibus instructis, nervis 3 in squamae medio in fila minima filiformia squamam non adaequantia abeuntibus, antice obtusis medio non incisus nec incrassatis, lateraliter late vel latissime alatis, alis incurvatis.

Cajophora Rahmeri *R. A. Phil. Verz. d. von F. Phil. in Antof. und Tarap. ges. Pfl. (Leipzig. 1891) p. 23.*

Caulis humilis usque ad 5 cm altus ut videtur ascendens erectusve, usque ad 2 mm crassus, dense vel densissime foliosus, pilis antrorsum spinuligeris modice longis dense obtectus, setis usque ad 5 mm longis non raro intermixtis, superne numquam ramosus cincinnose floriger, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, ambitu ovata vel ovato-oblonga, petiolo usque ad 8 cm longo lamina paullo usque $\frac{1}{2}$ brevioribus instructa, ad 11 cm longa, 3,8 cm lata, pinnata vel pinnatisecta, pinnis ovatis usque late ovatis \pm profunde parce sinuato-dentatis, superioribus sensim obsolete dentatis, supremis integris, pinnis dentibusve apice rotundatis, supra setis tantum usque ad 5 mm longis dense obtecta, subtus pilis antrorsum spinuligeris densissime vestita subtomentosisve, setis ad nervos rarissime obviis. Flores ex axilla folii alterius in parte caulium superiore prodeuntes, coccinei (ex Philippi), erecti; pedicelli usque ad 3 cm longi, tenuissimi. Calycis tubus obconicus cr. 5 mm longus, superne cr. 4 mm crassus, setis longis urentibus densissime vestitus; lobi in aestivatione aperti, sub anthesi recurvati, lineares cr. 5 mm longi, 1,2—1,5 mm lati, parvissime et obsolete dentati vel potius subintegri, pube foliorum. Petala in aestivatione valvata, sub anthesi erectiuscula erectave 1,5—1,6 cm longa, 0,8—0,9 cm lata, item profunda, profunde cymbiformi-cucullata, coccinea, extrinsecus setis dense obtecta, pilis minimis verticillatim glochidiatis hinc illinc obviis, intus glabra. Squamae a latere visae subrectae, dorso paullo curvatae, a dorso visae ovato-triangularis 4 mm longae, basi 2,5—2,8 mm latae, dorso medio carina a parte $\frac{1}{6}$ alt. usque ad apicem procurrente subito late prominente et superne sensim

evanescente notatae, in utroque latere carinis similibus sed a parte $\frac{2}{3}$ alt. usque ad partem $\frac{2}{3}$ alt. ascendentibus instructae, nervis 3, omnibus usque ad squamae medium ascendentibus dein in fila minima filiformia squamam non adaequantia abeuntibus, antice obtusae, medio non incisae nec incrassatae, lateraliter late vel latissime alatae, alis incurvatis ideoque squamam apice subacutam acutamve simulantibus, dorso pilis minimis scabridis laxissime aspersa, intus glabra. Staminodia 2 interiora squama paullo longiora cr. 5 mm longa basi manifeste incrassata et usque ad partem $\frac{4}{5}$ alt. sensim sed minime attenuata, dein subito usque ad apicem filiformi-contracta, sed medio huius partis saepius paullo inflata, in parte superiore densissime papillosa. Stamina cr. 50—60, bene evoluta cr. 8 mm longa, filiformia, glabra; antherae juniores flavescens. Stylus e lamellis 3 facile solubilibus conflatus, triangularis, crassus. Capsula matura turbinato-oblonga, 1,8 cm longa, 1—1,1 cm crassa, cr. 4 cm longe pedicellata, pedicello recurvato capsulae ideo pendula, chartacea, 10-nervis, nervis paullo prominentibus rectis, setis undique aspersa; placentae 3 a basi usque ad apicem progredientes late bifurcatae. Semina numerosissima multiseriata, oblonga, horizontalia, 1,2—1,3 mm longa, 0,7—0,8 mm crassa, brunnea, elevatim nervosa, irregulariter undique late membranaceo-alata; endospermium copiosum. Embryo rectus; cotyledones ovaes vel ovali-oblongae radicuula terete modice longiore acutiuscula paullo latiores.

Habitat in Chile ad Huasco prov. Tarapacá, alt. 3900 m: Rahmer (a. 1886), in andibus: Lobb(?).

Floret m. Febr. — V. s. in herb. Berol., Kew., Phil.

4. *Cajophora rosulata* Urb. et Gilg, foliis densissime confertis petiolo usque ad 7 mm longo lamina 5—3-plo brevior instructis, pinnatisectis vel pinnatipartitis, pinnis regulariter dentatis, inferioribus fere usque ad nervum medium inrantibus ovatis vel rarius oblongis, dentibus integris acutis, pilis antrorsum spinuligeris supra parcis, subtus densissime vestitis, setis deficientibus vel rarissime supra obviis; petalis 1,3—1,4 cm longis; squamis carinis pilisque dorsalibus nullis, antice obtusis non incrassatis nec incis.

Cajophora rosulata Urb. et Gilg. in Engler-Pruntl Nat. Pflanz.-Fam. III 6^a (1894) p. 119.

Loasa rosulata Wedd. Chlor. And. II. (1855) 219.

Perennans. Radices numerosae. Rhizoma breve erectum superne foliis dense vel densissime rosulatum. Caules floriferi ut videtur plures verosimiliter erecti erectiusculive, 1 mm crassi, pilis minimis verticillatim glochidiatis aliisque majoribus antrorsum spinuligeris densissime obtecti, setis deficientibus, apice flore solitario pro sectione parvo coronatus, gemmis serialibus nullis. Folia densissime conferta, opposita et decussata, ambitu oblonga vel oblongo-lanceolata, petiolo usque ad 0,7 cm longo lamina 5—3-plo brevior instructa, usque ad 3,5 cm longa, 1,5—1,8 cm lata, pinnatisecta vel pinnatipartita, pinnis regulariter dentatis, inferioribus fere usque ad nervum medium inrantibus ovatis vel rarius oblongis, dentibus integris acutis, pilis antrorsum spinuligeris supra parcis subtus densissime vestita, setis deficientibus vel rarissime supra obviis. Flores 5-meri, apice caulium solitarii, pedicello ut videtur minimo, erecti, rubro-aurantiaci (ex Weddell). Calycis tubus obovatus cr. 3 mm longus, superne fere item crassus, pilis antrorsum spinuligeris dense obtectus, setis urentibus densissime intermixtis; lobi in aestivatione aperti cr. 6 mm longi lineari-lanceolati, profunde

ae remote subulato-dentati, acuti, sub anthesi recurvati, pube tubi, sed multo pareiore. Petala in aestivatione valvata, sub anthesi erectiuscula, 1,3—1,4 em longa, er. 4 mm lata, 6—7 mm profunda, eymbiformi-eucullata, margine non alata nec revoluta, rubro-aurantiaca (ex Weddell), dorso pilis antrorsum spinuligeris densissime obtecta, setis modice dense intermixtis. Squamae a latere visae subsemilunatae sed medio magis eurvatae, profunde saecato-convexae, a dorso ovali-oblongae, 3—3,5 mm longae, 2—2,5 mm latae, nervis 3 usque ad apicem ascendentibus ibidemque paullo ramulosis, filis nullis, antice obtusae, non incisae nec incrassatae, dorso sine carina, utrinque glaberrimae. Staminodia 2 interiora squamam paullo superantia 4—4,5 mm longa, basi manifeste incrassata ae dorso appendice membranacea subplana vel medio subcrateriformi er. 2 mm longa, ovali, subeiliata, verosimiliter neetarifera instructa, superne sensim attenuata ae apice longe subulato-filiformia, fere undique dense vel densissime papillosa. Stamina 30—40, bene evoluta 6—7 mm longa, filiformia, glabra; antherae juniores flavescens. Stylus e lamellis 3 facile solubilibus conflatus. Ovarium inferum; placentae 3 a basi usque ad apicem progredientes late bifurcatae; ovula numerosissima multiseriata, horizontalia. Capsulam maturam non vidimus.

Habitat in Peruvia australi in locis saxosis prope Chulunquaiani Cordillerae de Tacora, alt. 4300 m: Weddell (a. 1851), prope minam Choquelimpia in Cordill. Arica, 4000 m alt. (Tacna): Woitschach.

Fl. m. Jan. — V. s. in Mus. Berol. et Paris.

5. *Cajophora anemonoides* Urb. et Gilg (nov. spec.) foliis dense vel densissime confertis, petiolo lamina 2—3-plo brevior instructis, ovatis usque ovato-lanceolatis, apice rotundatis, pinnatis vel superne pinnatisectis usque pinnatifidis, pinnis ovatis usque late ovatis apice ae saepius basi rotundatis, inferioribus brevissime petiolulatis, superioribus sensim sessilibus, subpinnatim crenatis vel crenulatis usque integris, utrinque pilis longis tenuissimis obsolete antrorsum spinuligeris densissime tomentosis atque canis, setis hinc inde raro intermixtis; petalis bene evolutis 1,2—1,3 em longis, inferne sensim angustatis ae planiusculis, sed non unguiculatis; squamis in $\frac{3}{5}$ alt. linea horizontali valde incrassata paulloque recurvata notatis, carinis filisque nullis, superne manifeste subtriangulari-excisus, lobis hoc modo formatis subeuneatis apice rotundatis, toto margine superiore valde subcarinoso-incrassatis ae densissime papillosis.

Cajophora anemonoides Urb. et Gilg in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-Fam.* III. 6^a (1894) p. 119.

Radices numerosae fusiformes tenuissimae. Rhizoma breve erectum usque ad 2 em altum reliquiis foliorum vetustorum dense obtectum, apice rosula foliorum coronatum. Folia dense vel densissime conferta opposita et decussata, petiolo 0,8—1,7 em longo lamina 2—3-plo brevior instructa, ambitu ovata usque ovato-lanceolata, apice rotundata, pinnata vel superne pinnatisecta usque pinnatifida, pinnis ovatis usque late ovatis apice ae saepius basi rotundatis, inferioribus brevissime petiolulatis, superioribus sensim sessilibus, subpinnatim crenatis vel crenulatis usque integris, utrinque pilis longis tenuissimis obsolete antrorsum spinuligeris densissime tomentosa atque cana setis hinc inde raro intermixtis. Flores ex axilla folii alterius prodeuntes sub anthesi erecti, semper 5-meri; pedicellus 3—4 em longus, tenuissimus, teres, vix 1 mm crassus, pilis longis obsolete antrorsum spinuligeris dense obtectus, setis nullis. Calycis tubus obconicus, 5—6 mm longus, superne 3—4 mm crassus,

pilis longis obsolete antrorsum spinuligeris tomentosus, setis longis brunneo-flavescentibus dense intermixtis; lobi in aestivatione aperti, jam ante anthesin et sub anthesi recurvati, lineares, 6—7 mm longi, 1—1,2 mm lati, integri, acutiusculi, pube foliorum. Petala in aestivatione valvata, sub anthesi erecto-patentia, bene evoluta 1,2—1,3 cm longa, 3—4 mm profunda, marginibus 3—4 mm inter sese distantibus, inferne sensim angustata ac planiuscula sed non unguiculata, superne profunde cymbiformia, margine obsolete crenulata, dorso pilis tenuissimis parvis obsolete antrorsum spinuligeris densissime vestita, intus glabra. Squamae a latere visae subrectae, inferne paullo incurvatae vix saccato-convexae, a dorso subquadratae vel quadrato-orbitulares, 4—5 mm longae, 4—4,5 mm latae, dorso carinis nullis, sed in $\frac{3}{5}$ alt. linea horizontali valde incrassata paulloque recurvata notatae, nervis 3 fere usque ad apicem ascendentibus parce ramulosis, filis dorsalibus nullis, superne manifeste subtriangulari-excisae, lobis hoc modo formatis subcuneatis apice rotundatis, toto margine superiore valde subearnoso-incrassatae ac densissime papillosae, lateraliter alis 2 paullo supra basin subito manifeste prominentibus subaequilatis usque ad apicem procurrentibus membranaceis subinflexis notatae, extrinsecus apice excepta glabrae, intus dense sed obsolete papillosae. Stamina 2 interiora squamam paullo superantia 5—6 mm longa, basi manifeste incrassata ac basi ipsa dorso appendice cr. 3 mm longa, 1,3 mm lata, lanceolata, subcarnosula linguiformi densissime pilosa instructa, superne sensim sed vix attenuata ac dorso carina subacuta paullo prominente notata, in parte $\frac{2}{3}$ alt. subito contracta atque usque ad apicem euneatim angustata sed non filiformia, semper manifeste carnosae. Stamina 50—60, bene evoluta 6—7 mm longa. Ovarium inferum; placentae 3 a basi usque ad apicem progredientes late dichotomae; ovula numerosissima multi-erata horizontalia.

Habitat in Chile in deserto Atacama: Steinmann.

V. s. in Mus. Berol.

6. *Cajophora coronata* Hook. et Arn., caulibus elongatis flaccidis vel debilibus, decumbentibus; foliis infimis rosulatis, pinnatisectis vel pinnatis, pinnis ovatis vel ovato-ovalibus usque lanceolatis acutis vel acuminatis, iterum subpinnatisectis usque pinnati-partitis, pinnulis acutis integris vel saepius \pm profunde dentatis vel serratis; floribus pseudolateralibus, 5-meris; squamis dorso filis 3 manifeste conspicuis instructis; capsula semper recta.

Cajophora coronata Hook. et Arn. in Hook. Bot. Misc. III. (1833) 327; Gay Fl. Chil. II. 437.

Cajophora absinthifolia Presl Rel. Haenk. II. (1835—36) 43; Walp. Rep. II. 227; Walp. in Nov. Act. XIX. Suppl. I. 339; Walp. Rep. V. 781.

Loasa coronata Gill. Msc. ex Arn. in Edinb. Journ. Nat. and Geogr. Sc. III. (1831) 274; Wedd. Chl. And. II. 217. t. 74; Griseb. Plant. Lorentz. 103, Symb. Argent. 139.

Loasa pilosa Meyen Reise I. (1834) 490.

Caulis plures vel numerosi decumbentes vel arcuato-erecti dense vel \pm laxe foliosi, cortice laxe accumbente sed numquam desiliante, flavescentes vel pallide flavescentes teretes subteretesve, usque ad 40 cm longi, inferne usque ad 4 mm crassi, pilis minimis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris densissime vestiti, setis undique dense intermixtis, superne florigeri, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, ambitu late ovata vel ovata vel lanceolata usque lineari-lanceolata, usque ad 8 cm longa, 7 cm lata, petiolo

usque ad 12 cm longo, pinnatisecta vel pinnata, pinnis inferioribus plerumque usque ad nervum medium inrantibus ac manifeste disjunctis, superioribus sensim magis approximatis, omnibus ovatis vel ovato-ovalibus usque lanceolatis acutis vel acuminatis, sed apice ipso saepissime obtusis, subintegris vel iterum subpinnatisectis usque pinnatipartitis, pinnulis acutis integris vel saepius \pm profunde dentatis vel serratis, supra pilis modice longis antrorsum spinuligeris laxe vel laxissime aspersa, setis 5—6 mm longis albidis acutissimis undique horrida, rarius parce oblecta, subtus pilis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris densissime vestita subcanaque setis ad nervos tantum rarissime intermixtis. Flores 5-meri, ex axilla folii alterius prodeuntes, magni erecti flavescenti-albescentes (ex Gay); prophylla nulla; pedicellus elongatus 5—22 cm longus. Calycis tubus obconicus, 0.9—2.5 cm longus, superne cr. 7 mm crassus, pilis minimis antrorsum spinuligeris aliisque verticillatim glochidiatis dense oblectus, setis longis undique horridus vel potius echinoideus: lobi in aestivatione aperti, sub anthesi recurvati, cr. 1 cm longi, 4—5 mm lati, lanceolati, longe acuminati pinnatisecti, pinnis linearibus integris acutis inter sese manifeste disjunctis, utrinque pube caulis. Petala in aestivatione valvata, sub anthesi erectiuscula, profunde cymbiformi-cucullata, 2—5.5 cm longa, 1.7—3 cm lata, 0.8—2 cm profunda, non alata nec revoluta, flavescenti-albescentia (ex Gay), extrinsecus pube caulis, intus glabra. Squamae a latere visae semilunatae, a dorso subrectangulares vel subovales 5—6 mm longae, cr. 4 mm latae, dorso carinulis 2—3 a basi fere usque ad apicem ascendentes notatae, nervis 3, intermedio in parte $\frac{1}{3}$ squamae alt. in filum abeunte, lateralibus 2 in eadem alt. furcatis, quorum ramus alter statim in filum abit, alter fere usque ad apicem ascendit, filis inferne linearibus vel anguste linearibus, superne sensim filiformi-attenuatis squamam non vel vix adaequantibus vel rarissime paullo superantibus, antice trilobatae, lobo medio lateralibus subaequilongo sed multo latiore apice saepius profunde triangulari-exciso, lateralibus integris linearibus vel lineari-lanceolatis vel rarius \pm profunde incisis, utrinque glaberrimae. Staminodia 2 interiora squama paullo longiora, cr. 9—10 mm longa, basi paullo incrassata, appendice nulla, superne sensim magis attenuata ac apice ipso longe subulato-filiformia, inferne glabra, superne dense papillosa. Stamina 90—150, bene evoluta 1.8—2.5 cm longa; antherae juniores flavescens. Capsula obconica, usque ad 4 cm longa, superne 2 cm crassa, erecta vel pendula, usque ad 22 cm longe pedicellata, flavescens, chartacea, scaberrima, setis undique densissime obviis, nervis 10 solemniter prominentibus semperque rectis notata, apice lobis recurvatis, stylo squamisque persistentibus coronata, carpidiis 3 et placentis 3 ab apice ad basin versus sese solventibus semina emittens; placentae 3 late dichotomae a basi vel paullo supra basin usque ad apicem ascendentes, maturae membranaceae. Semina numerosissima, multiseriata, ovalia vel orbiculari-ovalia, undique elevatim nervosa, nervis late aliformi-productis, nervis aliformibus adjectis, 2—2.2 mm longa, 1.7—1.9 mm crassa, testa brunnea; endospermium copiosum. Embryo rectus, minimus; cotyledones oblongae, quam radícula aequilonga acutiuscula subtiles vix latiores.

Habitat in andibus Bolivianis, Peruvianis, Chilensibus et Argentinis. Vidimus e Bolivia: Roetzl; e Peruvia: Gay n. 520 et 2061, Tacora-Sajama, alt. 4200—4400 m: Stübel n. 102; e Chile: Haenke, in andibus inter Mendoza et Santiago: Philippi, in Cordillera de Santiago: Germain, Philippi (saepius sine numero, saepius n. 309 vel 839 vel 672, edit. Hohenacker n. 839), in prov. Atacama: Philippi, in montibus saxosis circa Antuco: Poeppig, in provincia Coquimbo alt. 3—4000 m: Gay n. 854, n. 517 et 2540, Baños del Aoro, prov. Coquimbo, alt. 3400 m Philippi; ex Argentina prope Buenos-Aires (?): Bacle, in Cordillera vicinitate Rio Negro prope ostium fluvii Rio Dia-

maute: Güssfeldt, prope Nacimientos: Lorentz n. 462, in prov. Mendoza, Paso de Uspallata, cerca de la Cumbre, alt. 3300 mm: Kurtz n. 3583, Camino de Uspallata, Punta de la Vaca: Kurtz n. 3484, Cord. del Paramillo de Uspallata, Agua de Las Cuevas, in rupibus passim: Kurtz n. 9461; prov. S. Juan, Cord. del Espinazito, Los Patillos, in fissuris rupium frequens, 3000 m s. m., et in Valle Hermoso infer. planta communis: Kurtz n. 9716, prope Los Manantiales in decl. humid. inter lapides rara, 2770 m s. m.: Stelzner in Herb. Kurtz n. 9596; e Patagonia (?), 50—53° lat. a.: Moreuo (specimen mancum).

Floret mense Decemb. — Febr. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Candolle, Delessert, Grisebach, Hieronymus, Holm., Paris, Philippi, Prag, Vindobon.

Obs. Species elegantissima et valde insignis, sed forma foliorum nec non magnitudine petalorum longitudineque pedicellorum maxime variabilis. Attamen varietates discernere non potuimus, quod in uno ac eodem specimine saepius omnes variationes supra citatae occurrunt. Specimen a cl. Kurtz sub n. 3583 in Paso de Uspallata collectum longissime distat ab omnibus ceteris nobis visis magnitudine petalorum foliorumque habitu. Attamen ne hoc quidam pro specie propria habere possumus.

7. *Cajophora cirsiifolia* Presl, caulibus elongatis flaccidis vel debilibus, decumbentibus; foliis infimis rosulatis, pinnatis vel pinnatisectis, pinnis ovatis vel late ovatis usque suborbicularibus, plerumque paullo longioribus quam latioribus, profunde dentatis vel serrato-dentatis, apice subrotundatis, dentibus rarius iterum denticulatis; floribus pseudolateralibus, 5-meris; squamis filis dorsalibus nullis; capsula inferne semper paullo vel parum spiraliter contorta.

Cajophora cirsiifolia Presl *Recl. Haenk.* II. 42. t. 56; *Walp. Rep.* II. 227 (*sphalmate* sub *C. cissifolia*).

Cajophora Lechleri Urb. et Gilg in *Engler-Prantl Nat. Pflanz.-fam.* III. 6^a. (1894) p. 119.

Loasa chuquitensis Wedd. *Chlor. And.* II. (1855) 219 (*non Meyen*).

Caulis verosimiliter semihumifusus vel subascendens, plus quam 30 cm longus, inferne cr. 3 mm crassus, subteres sed distinctissime longitudinaliter vel saepius subspiraliter subalato-striatus, dense foliosus, cortice arete acumbente, brunneo-flavescente, pilis minimis verticillatim glochidiatis aliisque paullo longioribus antrorsum spinuligeris densissime vestitus, setis urentibus undique dense obviis, ut videtur non ramosus, superne floriger, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, ambitu anguste lanceolata usque lineari-lanceolata, usque ad 19 cm longa, 3,5 cm lata, petiolo 7,5 cm longo, pinnata vel pinnatisecta, pinnis plerumque alternis, inferioribus semper usque ad nervum medium intransibus distincteque remotis ovatis vel late ovatis usque suborbicularibus, plerumque paullo longioribus quam latioribus profunde dentatis vel serrato-dentatis apice subrotundatis, dentibus rarius iterum denticulatis, supra parcissime subtus densissime pilis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris obiecta, setis urentibus undique praesertim margine horrida. Flores ex axilla folii alterius in parte caulis superiore prodeuntes, sub anthesi erectiusculi semper 5-meri; pedicellus sub anthesi cr. 2,5 cm longus, tenuis, fructifer usque ad 8,5 cm elongatus. Calycis tubus obovatus, 5—6 mm longus, superne 3—4 mm crassus, pube foliorum sed multo densiore minima, setis urentibus tantum ad nervos 9 late prominentes dense obviis; lobi 5 in aestivatione aperti, lanceolato-lineares, 0,8—0,9 cm longi, inferne cr. 2,5 mm lati, obsolete ac remote denticulati, apice acuti,

pube foliorum, sub anthesi erectiusculi. Petala 5 in aestivatione valvata, sub anthesi subhorizontalia vel horizontalia, bene evoluta cr. 1,6 cm longa, 1,1—1,2 cm lata, 0,6—0,7 cm profunda, saecato-cymbiformia vel cucullata, margine integro numquam recurvata nec undulata, verosimiliter flava, extrinsecus pube foliorum non vel vix pariore, intus glabra. Squamae a latere visae semilunatae, a dorso oblongae vel ovali-oblongae ac profunde saecato-convexae, 4,5—5 mm longae, 2,5—3 mm latae, 3-nerves, nervis usque ad apicem procurrentibus et hoc loco inter sese distincte anastomosantibus, filis nullis, antice integrae lobo membranaceo tenui triangulari acutiuseculo late porrecto, numquam margine alatae nec incrassatae nec incurvatae, utrinque glaberrimae vel pilis scabridis rarissime obviis. Staminodia 2 interiora squama multo longiora cr. 9 mm longa, basi distincte incrassata ac dorso appendice incrassata aurantiaca verosimiliter nectarifera densissime pilis laevibus obsita ciliataque subconcava cr. 3 mm longa notata, superne usque ad partem $\frac{3}{5}$ squamae alt. subaequicrassa vel paullo sensim crassiora, dein subito usque ad apicem subulato-contracta, fere undique densissime papillosa vel papilloso-pilosa. Stamina 50—70, bene evoluta 0,8—0,9 cm longa, filiformia, glabra; antherae juniores fusco-nigrescentes. Stylus crassus e lamellis 3 conflatus, apice distincte triangularis, in fructu persistens emarcidus. Capsula matura subglobosa sed paullo longior quam crassior, 2,2 cm longa, 1,9 cm crassa, nervis 10 distincte prominentibus subrectis vel inferne obsolete spiraliter sinistrorsum vel dextrorsum contortis notata, brunnea vel brunneo-flavescens, scaberrima, carpidiis 3 et placentis ab apice ad basin versus sese solventibus et paullo secedentibus semina emittens, apice clausa, stylo lobisque emarcidis persistentibus coronata; placentae 3 a basi usque ad apicem progredientes late bifurcatae, maturae membranaceae, post capsulae aperturam sese lateraliter fere attingentes ideoque columnam centram triangularem simulantes. Semina numerosissima multiseriata, oblonga vel ovali-oblonga 1,2—1,3 mm longa, 0,7—0,8 mm crassa. brunneo-nigrescentia, elevatim hexaedrico-nervosa; endospermium copiosum. Embryo minimus rectus; cotyledones ovaes vel ovali-oblongae radícula terete paullo longiore rotundata subduplo latiores.

Habitat in Peruvia in rupibus umbrosis Andium prope Azancaró et San Antonio: Lechler in herb. Griseb. n. 1768, ed. Hohen. n. 1805, prope Escocoma(?): Pearce.

Floret m. Majo, Junio. — V. s. in herb. Boissier-Barbey, Candolle, Grisebach. Holm., Kew., Vindobon.

8. *Cajophora cymbifera* Urb. et Gilg (nov. spec.) caule erecto, rigido; foliis ovatis vel ovato-oblongis pinnatifidis usque pinnatipartitis, pinnis ovatis usque late ovatis utrinque 5—7, manifeste sed parce serratis, serraturis saepius iterum subdenticulatis, supra setis densius obtectis; floribus revera in cymam paucifloram collectis, cymae ramis inaequaliter evolutis, 5-meris, pedicellis florigeris 5—6 cm longis; squamis filis dorsalibus carinisque nullis, margine apicali tenuibus, non incrassatis; staminodiis 2 interioribus paullo supra basin appendices singulas cymbiformes 5—6 mm longas gerentibus; placentis 3.

Tabula VII. Fig. 24—25. Fig. 24. Squama oblique ab axi visa. 25. Staminodium a latere.

Cajophora cymbifera Urb. et Gilg ap. Gilg in Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam. III. 6^a. (1894) p. 117. fig. 42 N, O.

Caulis erectus, 30 cm et ultra altus, inferne 3 mm crassus teres, laxe foliosus, brunneus vel brunneo-virescens, cortice arete accumbente, pilis parvis tenuissimis verticillatim glochidiatis densissime vestitus, aliis multo longioribus antrorsum spinuligeris rarissime intermixtis, setis longis non raro obviis, superne parce ramosus, apice cymose evolutus, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, petiolo usque ad 4,5 cm longo lamina 2—4-plo brevior instructa, ambitu ovata vel ovato-oblonga, usque ad 12 cm longa, 6 cm lata, pinnatifida usque pinnatipartita, pinnis ovatis usque late ovatis utrinque 5—7, manifeste sed parce serratis, serraturis saepius iterum subdenticulatis, supra pilis parvis antrorsum spinuligeris basi bulbiformi-incerassatis laxissime aspersa, setis non raro intermixtis, subtus pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime vestita aliis antrorsum spinuligeris rarissime intermixtis, setis ad nervos crebro adjectis. Flores terminales, revera in cymam paucifloram collecti, cymae ramis inaequaliter evolutis, erecti, 5-meri; pedicelli 5—6 cm longi; prophylla enphyloidea, euphyllis non vel vix minora. Calycis tubus obconicus 7—8 mm longus, superne 3—4 mm crassus, pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime obtectus, setis longis patentibus fulvis dense vel densissime intermixtis; lobi in aestivatione aperti, jam prima juventute recurvati, ovato-oblongi, 1,5—1,6 cm longi, supra basin 5—6 mm lati parce ac remote sed manifeste ac profunde dentati, utrinque setis dense obtekti, sed extrinsecus pilis antrorsum spinuligeris parcus, intus aliis verticillatim glochidiatis dense vestiti. Petala 1,7—1,8 cm longa, 7—8 mm profunda, marginibus ut videtur 4—5 mm distantibus, profunde cymbiformia, marginibus a parte $\frac{2}{3}$ usque ad partem $\frac{1}{3}$ sensim magis dilatata ac recurvata, dein usque ad basin sensim angustata ac planiuscula, sed paullo supra basin 4—5 mm lata, dorso pilis minimis verticillatim glochidiatis dense aliisque antrorsum spinuligeris parcus obtekti, setis dense intermixtis, intus pilis antrorsum spinuligeris hinc inde aspersis, setis ad nervos tantum non raro adjectis. Squamae a latere semilunatae, a dorso ovato-oblongae valde saccato-convexae, 4—5 mm longae, cr. 4 mm latae ac profundae, dorso ecarinatae filisque nullis, nervis 3 paullo supra medium ramosis, ramis inter sese anastomosantibus usque ad apicem irregulariter procurrentibus, antice paullo incurvatae ac tennes, subobtusae, sed revera tricuspidatae, cuspidibus minimis inter sese curvato-coniunctis, marginibus ipsis tenuissimis paullo productis sed non alatis, paullo incurvatis, extrinsecus dense papillosae ac pilis minimis verticillatim glochidiatis laxissime aspersae, intus glabrae. Staminodia 2 interiora squamam multo superantia 1,1—1,2 cm longa, basi manifeste incrassata ac paullo superius dorso appendices 2 permagnas cymbiformes 5—6 mm longas, cr. 2 mm latas, concavas densissime pilosas gerentia, superne usque ad apicem sensim angustata, sed dorso carina usque ad partem $\frac{3}{5}$ alt. sensim acerescente, dein subito contracta, superne usque ad apicem filiformia ac densissime papillosa vel papilloso-pilosa. Stamina numerosa. Ovarium inferum.

Habitat in Columbia: Lobb.

V. s. in herb. Kew.

9. *Cajophora Boliviana* Urb. et Gilg (nov. spec.) caule erecto rigido, crasso; foliis lanceolatis, pinnis lineari-lanceolatis profunde serratis, serraturis iterum obsolete serrulatis; floribus in apice caulis in cymam amplam semel bis furcatam, dein in monochasia 4—6-flora abeuntem collectis, 5-meris; squamis dorso filis 3 manifeste conspicuis instructis; capsula anguste oblonga, cr. 2,5 cm longa, setis cr. 3 mm longis acutissimis vrentibus densissime vestita atque horrida.

Cajophora Boliviana Urb. et Gilg in Engler-Prantl Nat. Pflanz.-fam. III. 6^a. (1894) p. 119.

Caulis erectus laxè foliosus, inferne 8—9 mm crassus et plus quam 50 cm altus, teres, longitudinaliter striatus, cortice arcuè accumbente flavescente vel fusco-flavescente, pilis minimis verticillatim glochidiatis laxè obtectus, aliis antrorsum spinuligeris longioribus laxè intermixtis, superne setis laevibus urentibus hinc illinc obviis, jam inferne cymosus, ramis multifloris, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, ambitu lanceolata, usque ad 14 cm longa, 5,2—5,3 cm lata, petiolo brevissimo, vix 1 cm longo, pinnatifida, pinnis numquam usque ad nervum medium intransibus, lineari-lanceolatis, profunde serratis, serraturis iterum obsolete serrulatis, apice acutissimis vel potius acuminatis, supra parcius, subtus densissime pilis parvis antrorsum spinuligeris vestita, aliis — etiam setis — omnino deficientibus. Flores 5-meri, in cymam amplam semel bis bifurcatam, dein plerumque in monoecias 4—6-floras abeuntem collecti, magni, ut videtur aurantiaci, erecti vel erectiusculi, pedicello parvo usque ad 7 mm longo. Calycis tubus cr. 1,4 cm longus, superne cr. 0,8 cm crassus, turbinatus, inferne sensim sed paullo attenuatus, pilis modice longis antrorsum spinuligeris densissime obtectus, setis cr. 3 mm longis acutissimis urentibus densissime vestitus atque horridus: lobi 5 in aestivatione aperti, sub anthesi erectiusculi, anguste lanceolati, 1,8—1,9 cm longi, inferne cr. 7 mm lati, margine \pm profunde serrati vel serrato-dentati, apice sicut serraturae acutissimi, utrinque pube foliorum. Petala 5 in aestivatione valvata, sub anthesi erectiuscula, bene evoluta cr. 2,3 cm longa, 1,1 cm lata, 1,1—1,2 cm profunda, subglobosa, profunde saccato-cymbiformia vel cucullata, margine inferne late alata, ala integra numquam crenulata recurvata, extrinsecus densissime, intus ad alas parcius pilis parvis antrorsum spinuligeris vestita. Squamae a latere visae subglobosae vel semilunatae, sed distincte ab apice compressae manifesteque saccato-convexae, a dorso late ovatae, cr. 1,1 cm longae, inferne 7—8 mm latae, dorso carina distincte prominente a basi usque ad partem $\frac{4}{5}$ squamae alt. procurrente semper aequilata notatae, nervis 3, intermedio in parte $\frac{4}{5}$ squamae alt. filum emittente, lateralibus in eadem alt. bipartitis, ramulo altero statim in filum abeunte, altero usque ad squamae apicem procurrente, filis linearibus basi cr. 1 mm latis apicem versus sensim angustioribus squamam multo superantibus, cr. 6 mm longis, antice medio profunde triangulari-excisae, ita ut lobi 2 laterales triangulari-ovati apice acuti efformentur, margine numquam incrassatae nec recurvatae vel involutae, extrinsecus pilis minimis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris laxè obtecta, intus glabra. Staminodia 2 interiora squamam multo superantia cr. 1,4 cm longa, basi distinctissime incrassata dilatataque, dorso laminulam rubram vel cinnabarinam paullo vel vix more bursiculae efformatam (verosimiliter nectariferam) gerentia, superne sensim attenuata, apice brevissime vel non filiformia, fere undique distincte papilloso-pilosa. Stamina plus quam 120, bene evoluta 1,3—1,5 cm longa, filiformia, glabra; antherae juniores oblongae, cr. 2 mm longae, 1—1,2 mm latae, apice paullo, basi profunde incisae, inter crura a dorso affixae, lateraliter dehiscentes, defloratae non contortae. Stylus crassus triangularis, angulis late prominentibus, e lamellis 3 facile solubilibus conflatus, densissime scabrido-pilosus, apice ipso et ad lamellas dense papillosus, in fructu persistens emarcidus. Capsula paene matura 2,5 cm longa 0,9—1 cm crassa, anguste oblonga, chartacea, brunnea, apice calyce emarcido styloque coronata, setis longis undique densissime obtecta vel pseudovillosa, non contorta, 1,6—1,7 cm longe stipitata, stipite superne recurvato ideoque capsula pendula; placentae 3 a basi usque ad apicem progredientes late bifurcatae. Semina numerosissima multiseriata, horizontalia, minima, funiculis subnullis; matura non vidimus.

Habitat in Boliviae provincia Cinti, territorio Chuquisaca: Weddell n. 3964, prope Mezoza, alt. 3000—3300 m: Pearce.

Floret m. Januario. — V. s. in herb. Kew, Paris.

10. *Cajophora Rusbyana* Urb. et Gilg, caule rigido, crasso, erecto; foliis lanceolatis, pinnatisectis, pinnis numquam usque ad nervum medium intrantibus ovato-triangularibus inter sese disjunctis usque ad 7-jugis, profunde dentatis vel dentato-serratis, dentibus integris; floribus in apice caulis in monochasium 2—3-florum laxissimum dispositis 5-meris; squamis dorso filis 3 squamam multo superantibus instructis.

Cajophora Rusbyana Urb. et Gilg in *Mem. Torr. Bot. Club* III. (1893) 35.

Caulis ut videtur simplex, 40 cm et ultra longus, inferne cr. 4 mm crassus, teres, in sicco longitudinaliter striatus, parce foliosus, cortice arete accumbente, fusco vel fusco-flavescente, pilis modice longis verticillatim glochidiatis aliisque longioribus sed inaequilongis antrorsum spinuligeris densissime vestitus, setis undique dense vel densissime intermixtis, parce ramosus, ramis saepius florigeris, superne monochasialiter evolutus, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, ambitu lanceolata, usque ad 14 cm longa, 4,5 cm lata, petiolo usque ad 4 cm longo instructa, pinnatisecta, pinnis ovato-triangularibus, acutiusculis vel acutis inter sese disjunctis, usque ad 7-jugis, profunde dentatis vel dentato-serratis, dentibus manifeste vel obsolete ovato-triangularibus, integris, supra pilis subaequilongis antrorsum spinuligeris basi saepius bulbiformi-incrassatis laxius obtecta, subtus pilis antrorsum spinuligeris aliisque verticillatim glochidiatis densissime vestita, setis utrinque praesertim ad margines hinc inde intermixtis. Flores 5-meri, apice caulis in monochasium 2—3-florum dispositi, magni, ut videtur sub anthesi penduli vel subpenduli, rubri (ex O. Kuntze); pedunculi florigeri 0,8—1,5 cm longi; prophylla euphyllloidea. Calycis tubus obovatus vel turbinatus, cr. 1 cm longus, superne 5 mm crassus, pilis parvis antrorsum spinuligeris dense obtectus, setis longis acutissimis vel urentibus horridus; lobi 5 in aestivatione aperti, sub anthesi irregulariter recurvati, lanceolati, acuti, 2—2,2 cm longi, supra basin cr. 5 mm lati, subintegri, sed parce ac obsolete denticulati, utrinque pube caulis. Petala 5 in aestivatione subvalvata, sub anthesi erectiuscula, bene evoluta 4—4,5 cm longa, 1,8—1,9 cm lata, 1,3—1,4 cm profunda, profunde cymbiformia, margine alata, ala subpatula, extrinsecus pilis minimis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris laxè aspersa, setis ad nervum medium parce adjectis, intus glabra. Squamae a latere visae suborbiculares, profunde saccato-convexae, a dorso late orbiculari-ovatae, cr. 6 mm longae, item latae ac profundae, dorso ecarinatae, nervis 3 usque ad apicem ascendentibus ibidemque in fila singula subfiliformia vel angustissime linearia squamam multo superantia 5—6 mm longa abeuntibus, antice irregulariter emarginatae, tenues, numquam incrassatae, inferne sensim paullo alatae, ala incurvata, dorso pilis sublaevibus parcissime aspersae, intus glabrae. Stamina 2 interiora squamam multo superantia 1,5—1,6 cm longa, basi manifeste incrassata ac dorso appendice membranacea densissime pilosa incurvata subconcaeva 3—4 mm longa, cr. 2 mm lata instructa, superne sensim sigmoideo-incurvata ac usque ad apicem sensim sed parum attenuata, ne hoc loco quidem filiformia, undique densissime papilloso-pilosa. Stamina cr. 100, bene evoluta cr. 2,5 cm longa, filiformia, glabra. Stylus e lamellis 3 facile solubilibus conflatus, 3-angularis, angulis late prominentibus. Ovarium inferum, placentis 3 a basi fere usque ad apicem progredientibus late bifurcatis, undique densissime ovulis obtectis. Capsulam maturam non vidimus.

Habitat in Bolivia, in vicinitate Cochabamba: Miguel Bang n. 1142, inter Cochabamba et Sta. Rosa, alt. 4000 m: O. Kuntze.

Flor. et fruct. m. Mart., April. — V. s. in herb. Berol.

11. *Cajophora macrocarpa* Urb. et Gilg, caule erecto, rigido, crasso; foliis ovatis vel ovato-oblongis, pinnis iterum pinuatisectis vel pinnatis, pinnulis integris apice rotundatis; floribus in apice caulis in cymam amplam semel furcatam, dein in monochasia 2—5-flora abeuntem vel ab initio cincinnose evolutam collectis, 5-meris; squamis dorso filis 3 manifeste conspicuis instructis; capsula oblonga, 4,2—4.8 cm longa, setis laxius obtecta.

Cajophora macrocarpa Urb. et Gilg in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a (1894) p. 119.

Loasa Chuquitensis Griseb. *Symb. Arg.* (1879) 139 (non Meyen).

Radix fusiformis parvissime ramosa, longa, superne cr. 1,4 cm et ultra crassa, caule plerumque multo crassior, superne multiceps ideoque rosulis pluribus foliorum coronata. Caulis floriferi plures stricte erecti, 35 cm et ultra alti, inferne usque ad 1,3 cm crassi, teretes, cortice arcte accumbente flavescente vel fusco-flavescente, pilis antrorsum spinuligeris vel verticillatim glochidiatis fere omnino vel omnino deficientibus, setis longis urentibus undique hinc illinc obviis, simplices vel superne parce ramosi, apice cymose floriferi, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, ambitu ovata vel ovato-oblonga, usque ad 22 cm longa, 5,5 cm lata, petiolo usque ad 10,5 cm longo, pinnata, pinnis alternis vel rarius suboppositis oppositisve, inferioribus semper usque ad nervum medium intransibus sed modice approximatis iterum subopposito-pinnatisectis vel -pinnatis, pinnulis oblongis vel ovato-oblongis usque ad nervum intransibus, apice rotundatis, integris, pinnis superioribus sensim obsolete dentatis supremisque integris forma pinnularum, supra pilis antrorsum spinuligeris verticillatimque glochidiatis deficientibus, setis undique obviis, subtus pilis antrorsum spinuligeris minimis densissime vestita setis ad nervos tantum rarissime intermixtis, horrida. Flores 5-meri, apice caulium ramorumque in monochasia 2—5-flora dispositi vel in cymam semel bifurcatam collecti, cymae ramis cincinnose evolutis, subverticales vel semipenduli, pedicello minimo, usque ad 3 mm longo; prophylla si adsunt euphyllloidea. Calycis tubus 4—5 mm longus, superne cr. 4 mm crassus, setis densissimis longis horridus; lobi in aestivatione aperti, sub anthesi erectiusculi, lineares, 1,4 cm longi, inferne 1,5 mm lati, obsolete parce subulato-dentati, utrinque ad margines tantum setis longis dense ciliati. Petala 5 in aestivatione valvata, sub anthesi erectiuscula, bene evoluta 1,7—1,8 cm longa, 1,1 cm lata, 0,8—0,9 cm profunda, profunde cymbiformia, margine non alata, verosimiliter aurantiaca, extrinsecus pilis modice longis antrorsum spinuligeris laxè aspersa, setis laxè intermixtis, intus glabra. Squamae a latere visae inferne paullo incurvatae ac saccato-convexae superne subrectae, a dorso ovatae vel ovato-oblongae, cr. 6 mm longae, 3,5 mm latae, 3-nerves, nervo intermedio in parte $\frac{3}{5}$ alt. in filum abennte, carina nulla, lateralibus 2 ascendentibus in parte $\frac{4}{5}$ alt. bifurcatis, quorum ramus alter usque ad apicem procurrat, alter subito ad marginem aliformem recurrens in parte $\frac{3}{5}$ alt. filum emittit, filis squama modice minoribus filiformibus tenuissimis, antice medio distincte triangulari-excisae, lobis hoc modo formatis ovato-triangularibus integris apice acutis distincte incrassato-papillosis, inferne margine sensim magis dilatatae vel alatae atque subrecurvatae, utrinque glaberrimae. Staminodia 2 interiora squama paullo vel vix longiora,

6—7 mm longa, basi paullo incrassata ac dorso appendice membranacea ciliata suberateriformi verosimiliter nectarifera notata, subrecta, usque ad partem $\frac{4}{5}$ alt. subcrassa dein subito breviter usque ad apicem filiformi-contracta. Stamina 60—70, bene evoluta 1—1,1 cm longa, filiformia, glabra; antherae juniores nigrescentes vel nigrae. Stylus crassus, superne inflatus, triangularis, e lamellis 3 facile solubilibus conflatus, concavus, densissime pilosus, apice papillosus. Capsula oblonga, 4,2—4,8 cm longa, 2,2—2,7 cm crassa, chartacea, brunnea, apice calyce emareido styloque coronata, ad nervos 10 tantum setis urentibus dense vestita, ceterum glabra, usque ad 1,7 cm longe stipitata, stipite omnino recurvato capsula ideoque verticaliter pendula, carpidiis 3 et placentis ab apice ad basin versus sese solventibus et paullo secedentibus semina emittens; placentae 3 a basi usque ad apicem progredientes late bifurcatae, maturae membranaceae, post capsulae aperturam sese lateraliter fere attingentes, ideoque columnam centram triangularem simulantes. Semina multiseriata numerosissima horizontalia, minima, oblonga 1—1,1 mm longa, 0,6—0,7 mm crassa, brunnea vel brunneo-flavescentia, pulcherrime elevatim hexaëdrico-nervosa, funiculis subnullis, brunneis. Embryo rectus minimus; cotyledones ovaes quam radícula teres acutiusecula paullo longior vix latiores.

Habitat in Argentinae provincia Salta prope Nevado del Castillo: Lorentz et Hieronymus (a. 1873) n. 49.

Floret m. Febr.—Mart. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey., Bruxelles, Grisebach, Hieronymus, Lips.

Obs. Verosimiliter huc spectat specimen maucum in prov. Salta in Serra de Cachi lectum et a cl. Spegazzini nobis communicatum.

12. *Cajophora acanthoides* Urb. et Gilg (nov. spec.) caule erecto vel sigmoideo-erecto, sed nunquam decumbente; foliis laxis lanceolatis vel rarius oblongo-lanceolatis, pinnatis, pinnis ovato-oblongis sinuato-lobatis, lobis iterum plerumque distincte dentatis apice acutis vel acutiuseculis, setis saepissime omnino deficientibus, rarius in foliis superioribus supra paucissime obviis; floribus in apice caulis semper solitariis, 5-meris; petalis 1,1—1,2 cm longis, sub anthesi subhorizontalibus; squamis dorso ecarinatis, sed filis 3 manifeste conspicuis instructis.

Perennans. Radices numerosas. Rhizomata plura breviter erecta, reliquiis foliorum vetustorum dense oblecta, apice foliis dense vel densissime rosulata. Caulis floriferi ut videtur plures laxi foliosi, verosimiliter arcuato-erecti 7—22 cm longi, inferne 1,5—2 mm crassi, longitudinaliter striati, cortice arcte accumbente flavescente vel virescenti-flavescente, pilis parvis antrorsum spinuligeris dense oblecti, setis superne tantum laxissime intermixtis, apice flore solitario coronati, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, ambitu lanceolata vel rarius oblongo-lanceolata, usque ad 11 cm longa, 3,5 cm lata, petiolo usque ad 5,5 cm longo, apice acuta, pinnata vel pinnatisecta, pinnis ovato-oblongis paullo approximatis sinuato-lobatis, lobis iterum plerumque distincte dentatis apice acutis vel acutiuseculis, supra laxius, subtus densius pilis antrorsum spinuligeris oblecta, setis saepissime omnino deficientibus, rarius in foliis superioribus supra paucissime obviis. Flores 5-meri, apice caulium solitarii, pedicello elongato, usque ad 11,5 cm longo, tenui, verticales vel penduli, lutei (ex Schickendantz), prophyllis nullis. Calycis tubus obovatus, ex. 6 mm longus, superne 3,5—4 mm crassus, inferne sensim attenuatus, pilis antrorsum spinuligeris dense oblectus, setis densissime intermixtis; lobi 5 in aestivatione aperti, sub anthesi omnino recurvati vel potius

refracti, lineares, 8—9 mm longi, 1,5—1,8 mm lati, longe acuminati, distincte sed remote lineari-denticulati, pube foliorum. Petala 5 in aestivatione valvata, sub anthesi subhorizontalia, 1,1—1,2 cm longa, 9,5 mm lata, 5—6 mm profunda, paullo cymbiformia, margine non alata nec recurvata, lutea (ex Schickendantz), dorso pilis minimis antrorsum spinuligeris dense oblecta, setis rarissime intermixtis. Squamae a latere visae subfalcatae, inferne saccato-convexae, numquam ab apice compressae, a dorso subrectangulares, 6 mm longae, 3 mm latae, dorso sine carina, nervis 3, intermedio usque ad incisuram mediam apicalem procurrente atque cum lateralibus parce anastomosante, dein subito paullo recurrente et in $\frac{6}{7}$ squamae alt. in filum abeunte, lateralibus 2 sub apice dense ramulosis, dein margine distincte recurrentibus et in parte $\frac{4}{5}$ squamae alt. fila emittentibus, filis filiformibus apicem versus sensim latioribus squamam modice superantibus densissime papillosis, antice medio profunde incisae, lobis hoc modo formati apice iterum paullo sed distincte incisis atque margine incrassato-papillosis, non alatae nec incurvatae, utrinque glabrae. Staminodia 2 interiora squamam vix superantia, 6—6,5 mm longa, basi manifeste incrassata et usque ad partem $\frac{1}{3}$ alt. aequicrassa, ibidemque dorso appendice plana membranacea 2—2,5 mm longa, ovali, margine ciliata, aurantiaca, verosimiliter nectarifera instructa, superne sensim attenuata apiceque paullo vel vix filiformia, undique densissime papilloso-pilosa. Stamina 60—70, bene evoluta 5—6 mm longa, filiformia glabra; antherae juniores flavescens. Ovarium inferum; placentae 3 a basi usque ad apicem progredientes late bifurcatae; ovula numerosissima multi-seriata, horizontalia, minima. Capsulam maturam non vidimus.

Habitat in Argentinae provincia Catamarca. Cerro del Campo Grande: Schickendantz (a. 1874) n. 142.

Floret m. Januario. — V. s. in herb. Grisebach et Hieronymus (nunc Berol.).

13. *Cajophora andina* Urb. et Gilg (nov. spec.) caule erecto, rigido; foliis oblongis, pinnatis, pinnis oblongis acutis distincte dentatis vel dentato-serratis, supra setis parce obviis; floribus in apice caulium solitariis, 5-meris; petalis cr. 1,9 cm longis, sub anthesi erectiusculis; squamis dorso carinis 3 a basi usque ad apicem manifeste prominentibus filisque 3 instructis.

Radix fusiformis usque ad 1,2 cm crassa lignosa, caule multo crassior, apice multi-ceps ac rosulis multis foliorum coronata. Caules floriferi plures vel numerosi, usque ad 17 cm longi, inferne 2,5 mm crassi, curvato-erecti vel stricte erecti, teretes brunnei, pilis modice longis antrorsum spinuligeris densissime vestiti vel subtomentosi, setis omnino deficientibus, numquam ramosi, apice flore solitario coronati, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, ambitu oblonga, usque ad 9 cm longa, 2,9 cm lata, petiolo usque ad 4,8 cm longo, pinnata, pinnis oblongis acutis usque ad 6-jugis, distincte dentatis vel dentato-serratis, supra pilis modice longis antrorsum spinuligeris dense oblecta, setis parce obviis, subtus pilis antrorsum spinuligeris densissime vestita, setis omnino deficientibus. Flores 5-meri apice caulium solitarii erecti, verosimiliter lutei; pedicelli usque ad 4 cm longi; prophylla nulla. Calycis tubus obconicus 6 mm longus, superne item crassus, pilis modice longis antrorsum spinuligeris densissime vestitus, setis omnino deficientibus; lobi 5 in aestivatione aperti, sub anthesi subrecurvati, lineares, 8—9 mm longi, basi 2 mm lati, margine obsolete denticulati, utrinque pube tubi. Petala 5 in aestivatione valvata, sub anthesi erectiuscula, cr. 1,9 cm longa, 0,8 cm lata, item profunda, profunde cymbiformia, inferne margine sensim

late alata, ala recurvata, verosimiliter flava, dorso pilis antrorsum spinuligeris dense obtecta, setis hinc illinc obviis. Squamae a latere visae semilunatae, a dorso oblongae vel ovali-oblongae, cr. 4 mm longae, 3—3,5 mm latae, dorso medio et in utroque latere carinis late prominentibus a basi fere usque ad apicem progredientibus notatae, nervis 3, intermedio in parte $\frac{5}{6}$ squamae alt. in filum abeunte, lateralibus 2 in eadem alt. bifurcatis, quorum ramus alter usque ad apicem ascendit, alter filum emittit, filis filiformibus squamam multo superantibus cr. 6 mm longis, glabris, antice obsolete trilobae, lobo intermedio lateralibus aequilongo sed multo latiore, numquam incrassatae, inferne sensim paullo alatae, ala incurvata, utrinque glabrae. Staminodia 2 interiora squama multo longiora 1—1,1 cm longa, basi manifeste incrassata ac dorso appendice parva membranacea oblonga papilloso-pilosa ac ciliata aurantiaca verosimiliter nectarifera instructa, superne sensim magis attenuata ac apice paullo subulato-filiformia. Stamina cr. 90—100, bene evoluta cr. 1,7 cm longa; antherae juniores nigrescenti-brunneae. Stylus e lamellis 3 facile solubilibus confusus, triangularis. Ovarium inferum; placentae 3 late bifurcatae a basi usque ad apicem progredientes; ovula numerosissima multiseriata, horizontalia. Capsulam ac semina matura non vidimus.

Habitat in Boliviae provincia Larecaja, prope Sorata, Gualata, ad radicem murorum in scopulis, regione alpina alt. 4100 m.: Mandon n. 620 p. p. (cum *Cajophora Mandoniana* Urb. et Gilg).

Flores m. Mart. — V. s. in herb. Delessert, Holm., Paris.

14. *Cajophora pachylepis* Urb. et Gilg (nov. spec.) caule erecto, rigido; foliis ovatis vel superioribus lanceolato-ovatis, pinnatifidis usque pinnatipartitis, pinnis ovatis usque late ovatis distincte serratis vel serrato-dentatis acutis; floribus 5-meris, apice caulis solitariis; petalis 1,4 cm longis; squamis dorso filis nullis, margine apicali solemniter incrassatis.

Caulis erectus verosimiliter humilis, tenuis (in speciminibus a nobis visis usque ad 2,5 mm crassus), laxe foliosus, teres, non vel vix longitudinaliter striatulus, cortice arete accumbente griseo-flavescente, pilis minimis verticillatim glochidiatis aliisque aequilongis antrorsum spinuligeris dense vel superne densissime obtectus, setis usque ad 2,5 mm longis laevibus acutissimis verosimiliter urentibus inferne laxissime superne paullo densius vestitus, ut videtur numquam ramosus, flore solitario coronatus, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, ambitu ovata vel superiora lanceolato-ovata, usque ad 7 cm longa, 2,2 cm lata, petiolo 3,3 cm longo, pinnatifida usque pinnatipartita, pinnis ovatis usque late ovatis distincte serratis vel serrato-dentatis, acutis, superne pilis parvis antrorsum spinuligeris laxe obtecta, setis longis urentibus undique laxe intermixtis, subtus pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime vestita, setis tantum in nervis venisque paucissime obviis. Flores 5-meri, verosimiliter lutei, apice caulis solitarii erecti distincte pedicellati. Calycis tubus turbinatus cr. 8 mm longus, superne 5 mm crassus, inferne sensim attenuatus, setis longis urentibus laevibus acutissimis densissime vestitus vel horridus; lobi 5 in aestivatione aperti lineares vel lanceolato-lineares 6,5 mm longi, vix 1,8 mm lati, obsolete ac remote dentati, sub anthesi recurvati vel refracti, apice subrotundati, in fructu persistentes emarcescenti reflexi, utrinque pube foliorum. Petala 5 in aestivatione valvata, bene evoluta cr. 1,4 cm longa, 0,9 cm lata, 0,7—0,8 cm profunda, profunde saecato-cymbiformia vel cucullata, vix vel non alata, margine integra numquam recurvata, extrinsecus densissime pilis minimis verticillatim

glochidiatis vestita, setis longis laevibus urentibus dense intermixtis. Squamae a latere visae semilunatae, distincte ab apice compressae ac saccato-convexae, a dorso late orbiculari-ovatae, cr. 4,5 mm longae, item latae, dorso a parte $\frac{1}{3}$ squamae inferiore carina late prominente usque ad apicem producto notatae, nervis 3 usque ad apicem in collum calloso-incrassatum procurrentibus, filis nullis, antice medio paullo incisae, lobis hoc modo formati iterum obsolete incisae, sed in toto obtusae, non rotundatae, margine apicali solemniter incrassatae obsoleteque papillosae, extrinsecus pilis minimis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris dense obtectae, intus glabrae. Staminodia 2 interiora squama multo majora, cr. 0,9 cm longa, basi dorso laminula cr. 2,5 mm longa oblonga, margine ciliata (verosimiliter nectarifera) numquam bursiculiformi instructa, superne usque ad partem $\frac{3}{5}$ alt. sensim paullo magis incrassato-inflata atque hoc loco cr. 2 mm crassa, dein subito filiformi-contracta, undique distincte papillosa vel papilloso-pilosa. Stamina 50—60, bene evoluta 0,9—1,1 cm longa, filiformia, glabra; antherae juniores oblongae cr. 2,5 mm longae, 1 mm latae, apice paullo, basi profunde incisae, inter crura a dorso affixae, lateraliter dehiscentes, defloratae non contortae. Stylus crassus triangularis e lamellis 3 facile solubilibus conflatus, apice papillosus, densissime scabrido-pilosus. Capsula usque ad 3,3 cm longa, 1,7 cm crassa, oblonga, horizontalis (non erecta nec recurvata), recta (nec spiraliter contorta) brunnea vel brunneo-flavescens, chartacea, apice calyce emarcido styloque coronata, scaberima, carpidiis et placentis ab apice ad basin versus sese solventibus et paullo secedentibus semina emittens; placentae 3 a basi usque ad apicem progredientes late bifurcatae, maturae membranaceae, post aperturam capsulae sese lateraliter fere attingentes ideoque columnam centralem triangularem simulantes. Semina numerosissima multiseriata verosimiliter horizontalia, minima, cr. 0,8 mm longa, 0,5—0,6 mm crassa, brunneo-flavescens, pulcherrime elevatim hexaëdrico-nervosa; endospermium satis conspicuum. Embryo minimus rectus linearis: cotyledones ovaes quam radícula teres aequilonga vel paullo longior rotundata vix latiores.

Habitat in andibus Peruviae: Castelnau (a. 1847), Quebrada de Bilacota; Mathews.

Floret m. Junio. — V. s. in herb. Kew, Paris.

15. *Cajophora Lorentziana* Urb. et Gilg (nov. spec.) caule stricte erecto. rigido: foliis lanceolatis vel rarius oblongo-lanceolatis, pinnatis vel pinnatisectis, pinnis plerumque alternis, inter sese valde remotis, ovatis vel ovato-oblongis, integris vel \pm profunde sinuato-lobatis, lobis ovatis integris apice rotundatis; floribus 5-meris, in apice caulis solitariis; petalis 1,7—1,8 cm longis; squamis margine apicali semper tenuibus, non incrassatis, antice medio profunde incisae, lobis hoc modo formati integris apice subaentis.

Radix fusiformis, inferne parcissime ramosa, caule non crassior. Caulis solitarius stricte erectus, 13—14 cm altus, inferne 2,5—3 mm crassus, cortice arcte accumbente flavescens vel flavido-virescente, inferne densissime, superne parcius foliosus, pilis minimis tenuibus antrorsum spinuligeris obtectus, setis urentibus raro intermixtis, apice flore solitario coronatus, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, ambitu lanceolata vel rarius oblongo-lanceolata, usque ad 14 cm longa, 4,5 cm lata, pinnata vel pinnatisecta, pinnis plerumque alternis rarissime oppositis inter sese valde remotis, ovatis vel oblongo-ovatis, integris vel \pm profunde sinuato-lobatis, lobis ovatis integris, apice rotundatis, pilis antrorsum spinuligeris

minimis supra rarissime obtectis vel subglabris, subtus densissime vestitis atque subgriseis, setis paucis urentibus utrinque — subtus parcis — intermixtis. Flores apice caulis solitarii erecti vel erectiusculi 5-meri; pedicellus brevissimus 3—4 mm longus; prophylla euphyllloidea usque ad 4 cm longa, 1,3 cm lata, setis dense obsita. Calycis tubus obovatus, 6—7 mm longus, superne item crassus, pilis antrorsum spinuligeris minimis densissime obtectus, setis urentibus densissime intermixtis; lobi 5 in aestivatione aperti remoti, sub anthesi erectiusculi, lineares, 1,1—1,2 cm longi, 2—2,3 mm inferne lati, obsolete ac remote dentati, apice acuti, utrinque pube foliorum. Petala 5 in aestivatione valvata, sub anthesi erectiuscula, profunde cymbiformia, 1,7—1,8 cm longa, 1,2—1,3 cm lata, 1—1,1 cm profunda, margine non alata nec recurvata, verosimiliter lutea, dorso pilis modice longis antrorsum spinuligeris parce aspersa, setis non raro obviis. Squamae a latere visae semilunatae, ab apice distinctissime compressae ac saccato-convexae, a dorso late ovatae, 6—7 mm longae, 5—6 mm latae, dorso sine carina, nervis 3 usque ad apicem procurrentibus atque hoc loco distincte anastomosantibus, filis nullis, antice medio profunde incisae, lobis hoc modo formatis integris apice subacutis margine non incrassatis inferne sensim latioribus et in parte $\frac{4}{5}$ squamae alt. breviter cornutis, dein inferne anguste alatae ac paullo incurvatae, utrinque glabrae. Staminodia 2 interiora squama multo longiora, 1—1,1 cm longa, basi paullo incrassata ac dorso appendice plana membranacea margine ciliata oblonga cr. 3 mm longa aurantiaca verosimiliter nectarifera notata, superne sensim attenuata ac apice longe subulato-filiformia, fere undique dense sed obsolete papillosa. Stamina 60—70, bene evoluta 1,3—1,4 cm longa, filiformia, glabra; antherae juniores nigrae. Stylus crassus triangularis e lamellis 3 facile solubilibus conflatus. Ovarium inferum. Placentae 3 a basi usque ad apicem progredientes late bifurcatae; ovula numerosissima multiseriata, minima. Capsulam maturam non vidimus.

Habitat in Argentinae provincia Salta prope Nevado del Castillo: Hieronymus et Lorentz (a. 1873).

Floret m. Mart.—April. — V. s. in herb. Hieronymus (aune Berol.)

15. *Cajophora carduifolia* Presl, caule erecto, rigido, crasso; foliis ovatis usque late ovatis, pinnatifidis usque pinnatisectis, pinnis late ovatis distincte sed non profunde serratis, lobis serraturisve semper acutis; floribus 5-meris, in apice caulis solitariis; petalis 2,6—2,8 cm longis; squamis margine apicali semper manifeste tenuibus, non incrassatis nec antice incis.

Cajophora carduifolia Presl Rel. Haenk. II. (1831) 42; Walp. Rep. II, 227.

?*Blumenbachia carduifolia* Ball et (errore) *Loasa carduifolia* Ball in Journ. Linn. Soc. XXII (1885) p. 39.

Caulis erectus 25 cm et ultra altus, inferne 3—4 mm crassus teres, laxe foliosus, brunneus vel griseo-brunneus, pilis parvis antrorsum spinuligeris densissime vestitus vel tomentosus, setis praesertim superne dense intermixtis, simplex, apice flore solitario coronatus, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, ambitu ovata usque late ovata, usque ad 11 cm longa, 4,5 cm lata, petiolo usque ad 2,5 cm longo, pinnatifida usque pinnatisecta, pinnis late ovatis, distincte sed non profunde serratis, lobis serraturisve semper acutis, pilis antrorsum spinuligeris supra rarissime obviis, subtus densissime vestita vel griseo-tomentosa, setis supra densius, subtus parcis vel parcissime intermixtis. Flores apice caulis solitarii

erecti, magni, 5-meri; pedicellus 5,5 cm longus; prophylla nulla. Calycis tubus obconicus cr. 7 mm longus, superne 4—5 mm crassus, pilis parvis antrorsum spinuligeris densissime vestitus, setis urentibus dense intermixtis; lobi in aestivatione aperti sub anthesi ut videtur recurvati, ovato-lanceolati, distincte dentati, 1,2—1,3 cm longi, 3—4 mm lati, utrinque pube caulis. Petala 2,6—2,8 cm longa, 1,4—1,5 cm lata, 1,2 cm profunda, profunde cymbiformi-cucullata, flava (ex Presl), dorso pube caulis, intus glabra. Squamae a latere subsemilunatae, a dorso oblongae, profunde saccato-convexae ac sacciformes, 6—7 mm longae, 3,5—4 mm latae, dorso sine carina, nervis 3 usque ad apicem procurrentibus a medio inter sese anastomosantibus, filis nullis, antice non incisae nec incrassatae nec alatae nec lateraliter incurvatae, extrinsecus pilis antrorsum spinuligeris modice dense obtectae, intus glabrae. Staminodia 2 interiora squama multo majora, 9—10 mm longa, basi manifeste incrassata ac dorso appendice membranacea aurantiaca cr. 3 mm longa suberateriformi ciliata verosimiliter nectarifera instructa, superne usque ad partem $\frac{3}{5}$ alt. acquirassa, dein subito usque ad apicem filiformi-contracta, praesertim superne densissime papillosa. Stamina 100—120, bene evoluta cr. 1,3 cm longa; antherae juniores flavescentes. Stylus crassus triangularis, e lamellis 3 facile solubilibus conflatus. Ovarium inferum; placentae 3 late prominentes a basi usque ad apicem progredientes; ovula numerosissima multiseriata, ovalia, horizontalia. Semina capsulamque maturam non vidimus.

Habitat in vallibus Cordillerae Peruviae: Haenke.

V. s. in Herb. Prag.

17. *Cajophora mollis* Urb. et Gilg, caule erecto, rigido, crasso; foliis lanceolatis, pinnatis usque pinnatisectis, pinnis oblongis vel oblongo-lanceolatis irregulariter profunde serratis, serraturis rarius iterum obsolete serrulatis acutis, pilis antrorsum spinuligeris — sicut caule et calycis tubo — tomentosus vel subtomentosus, setis nullis vel rarissimis; floribus 6-meris, subsessilibus vel pedicello 2—3 mm longo praeditis, apice caulis in cymam semel furcatam collectis, cymae ramis in monochasia 1—2-flora transeuntibus, aut ab initio cincinnose dispositis; placentis 6 dichotomis, planis.

Cajophora mollis Urb. et Gilg in Engler-Prantl Nat. Pfl.-fam. III. 6* (1894) pag. 119.

Loasa heptamera Wedd. var. *mollis* Griseb. Plant. Lorentz. (1874) p. 103 et Symbol. Argent. 139.

Caulis erectus 40 cm et ultra altus, inferne 5—6 mm crassus, teres, non vel vix striatus, laxe foliosus, cortice arcte accumbente griseo-flavescente vel brunneo-flavescente, pilis parvis antrorsum spinuligeris densissime vestitus vel potius tomentosus, setis urentibus parcissime intermixtis, numquam ramosus, apice cymosus, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, ambitu lanceolata, usque ad 20,5 cm longa, 7 cm lata, petiolo usque ad 11 cm longo, pinnata usque pinnatisecta, pinnis oblongis vel lanceolato-oblongis irregulariter profunde serratis, serraturis rarius iterum obsolete serrulatis, acutis, supra parcius, subtus densissime pilis modice longis antrorsum spinuligeris vestita vel tomentosa, setis urentibus in laminis fere omnino deficientibus, in petiolis rachidibusque hinc illinc obviis. Flores ut videtur semper 6-meri, apice caulis aut in cymam semel bifurcatam collecti, cymae ramis in monochasia 1—2-flora transeuntibus, aut ab initio cincinnose dispositi subsessiles vel pedicello 2—3 mm longo praediti, magni, verosimiliter lutei, jam sub anthesi verticales vel

paullo penduli. Calycis tubus turbinatus, inferne sensim attenuatus, 1,6 cm longus, superne cr. 1 cm crassus, distincte 12-nervis, pilis modice longis antrorsum spinuligeris albidis densissime tomentosus vel subvillosus, setis rarissimis vel omnino deficientibus; lobi 6 in aestivatione aperti remoti, lineari-lanceolati usque lineares, 1,6 cm longi, inferne 2—2,5 mm lati, regulariter obsolete denticulati, apice longe acuminati, sub anthesi erectiusculi, in fructu persistentes emarcati. Petala 6 in aestivatione valvata, sub anthesi erectiuscula, bene evoluta 2,3—2,5 cm longa, 1,3—1,4 cm lata, 1—1,1 cm profunda, profunde cymbiformi-saccata, margine non alata nec recurvata integra, extrinsecus pilis parvis antrorsum spinuligeris densissime vestita, intus glabra. Squamae a latere visae semilunatae, distincte ab apice compressae ac saccato-convexae, a dorso orbiculari-ovatae vel ovatae, 6—7 mm longae, 4,5—5 mm latae, dorso a medio usque ad partem $\frac{2}{5}$ squamae superiorem carinula parum vel vix conspicua notatae, nervis 3, intermedio usque ad partem $\frac{2}{5}$ squamae superiorem procurrente, dein subito in filum abeunte, lateralibus 2 in parte $\frac{2}{5}$ squamae superiore bifurcatae, quorum ramus alter usque ad apicem ascendit, alter statim paullo ad marginem distincte aliformem recurrit et dein filum emittit, filis filiformibus tenuibus squamam multo superantibus cr. 5 mm longis, apice sensim attenuatis, antice medio profunde incisae, lobis hoc modo formatis acutis, subtriangularibus, integris, dein inferne sensim magis alatae atque paullo incurvatae, utrinque glaberrimae. Staminodia 2 interiora squamam multo superantia cr. 1 cm longa, basi paullo incrassata ac dorso appendice membranacea 3 mm longa (numquam bursiculiformi) verosimiliter nectarifera notata, superne sensim attenuata ac apice longe subulato-filiformia, laevia, vix papillosa. Stamina cr. 100, bene evoluta 1,6—1,8 cm longa, filiformia, glabra; antherae juniores nigrae vel nigrescentes. Stylus crassus 6-angularis, angulis late prominentibus e lamellis 6 facile solubilibus conflatus. Capsula cr. 2 cm longe stipitata distinctissimeque recurvata, non spiraliter contorta, grisea, scabra (maturam non vidimus). Placentae 6 a basi usque ad apicem progredientes late bifurcatae. Ovula numerosissima multiseriata. Semina matura non vidimus.

Habitat in Argentinae prov. Catamarca, in alpinis Vayas altas pr. Belen alt. 9—11000 ped.: Lorentz n. 594.

Floret m. Januar. — V. s. in herb. Berol., Grisebach.

18. *Cajophora superba* R. A. Phil. caule erecto, rigido, crasso; foliis lanceolatis, pinnatis, pinnis oblongis rarius oblongo-lanceolatis \pm profunde sinuato-dentatis, dentibus integris apice semper rotundatis, setis urentibus supra undique dense, subtus ad nervos tantum parcius vestitis; floribus 6—7-meris, in apice caulis plerumque solitariis, rarius in monochasium 2-florum dispositis, pedicello minimo, vix 2 mm longo; squamis antice medio appendice parva triangulari instructis, lateraliter alis superne late prominentibus tenuibus membranaceis subrecurvatis notatis; placentis 4—5 dichotomis planis.

Cajophora superba R. A. Phil. Verz. d. v. F. Phil. in Antof. und Tarap. ges. Pfl. (1891) p. 23.

Loasa heptamera var. β *chelidonifolia* Wedd. Chlor. And. II. (1855) 218.

Blumenbachia chuquitensis J. D. Hook. Bot. Mag. (1875) t. 6143 et in Fl. des Serres et Jard. XXII. t. 2358.

Blumenbachia coronata Haage et Schmidt in Revue hort. 1874, p. 58.

Rhizoma ut videtur multiceps, apice rosulis pluribus foliorum instructum. Caules floriferi plures erectiusculi, inferne dense, superne laxius foliosi, 20 cm et ultra alti, inferne cr. 7 mm crassi, teretes, longitudinaliter striati, cortice arete accumbente fusco vel fusconigrescente, pilis antrorsum spinuligeris densissime obteeti, setis 3—4 mm longis urentibus superne dense vel densissime intermixtis, apice plerumque flore solitario coronati, rarius monochasialiter evoluti, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, ambitu lanceolata, usque ad 18 cm longa, 5,2—5,5 cm lata, pinnata, petiolo usque ad 4,5 cm longo, oblonga vel rarius oblongo-lanceolata + profunde sinuato-dentata, dentibus integris apice semper rotundatis, supra laxissime, subtus densissime pilis modice longis antrorsum spinuligeris vestita (subtusve subtomentosa), setis urentibus supra undique dense, subtus ad nervos tantum rarius intermixtis. Flores 6—7-meri, apice caulis plerumque solitarii, rarius in monochasium 2-florum dispositi, subpenduli vel verticales, pedicello minimo, vix 2 mm longo; prophylla euphyllodea, ceteris vix minora. Calycis tubus obeonicus, cr. 1,1 cm longus, superne cr. 1 cm crassus, pilis antrorsum spinuligeris densissime vestitus, setis cr. 4 mm longis acutissimis densissime intermixtis, echinoideus; lobi 6—7 in aestivatione aperti 2—2,1 cm longi, supra basin 5—6 mm lati, lanceolato-lineares acuti, obsolete regulariter dentati, sub anthesi erectiusculi, pube foliorum. Petala 6—7 in aestivatione valvata, sub anthesi erectiuscula, 2,7—2,8 cm longa, 1,2—1,3 cm lata, 1,1—1,2 cm profunda, profunde cymbiformia, margine non alata nec recurvata, verosimiliter lutea, dorso pilis antrorsum spinuligeris dense obteeta, setis dense intermixtis. Squamae a latere visae subsemilunatae, ab apice non compressae, a dorso ovali-oblongae, 8—9 mm longae, cr. 6 mm latae, dorso sine carina, nervis 3, intermedio usque ad partem $\frac{5}{7}$ squamae alt. ascendente ibidemque ramuloso ac in filum abeunte, lateralibus 2 sub apice dense ramulosis, dein subito ad marginem aliformem retroversis et in parte $\frac{5}{7}$ alt. fila emittentibus, filis linearibus squamam multo superantibus cr. 7 mm longis semper subaequilatis, glabris, antice medio appendice parva triangulari instructae, lateraliter alis superne late prominentibus tenuibus membranaceis subrecurvatis notatae, in parte $\frac{2}{5}$ alt. subito distincte contractae et usque ad basin sensim sed paullo attenuatae, utrinque glaberrimae. Staminodia 2 interiora squamam multo superantia, 1,6—1,7 cm longa, basi manifeste inerassata ac paullo supra basin dorso appendice suberateriformi aurantiaca 4 mm longa sursum curvata verosimiliter nectarifera instructa, superne usque ad partem $\frac{3}{5}$ alt. suberassa, dein sensim attenuata ac apice longe subulato-filiformia, fere undique densissime papilloso-pilosa. Stamina 140—180, bene voluta 1,6—1,8 cm longa, filiformia, glabra; antherae juniores ut videtur semper fusco-flavescentes. Capsula matura 2,3—2,4 cm longa, 2—2,2 cm crassa, oblonga, rigide chartacea, brunnea, apice calyce emarcido styloque coronata, densissime pilis antrorsum spinuligeris obteeta, setis tantum ad nervos 12 distincte prominentes dense obviis, 1,6—1,8 cm longe stipitata, stipite recurvata ideoque capsula pendula, carpidiis 4 vel 5 et placentis ab apice ad basin versus sese solventibus et paullo secedentibus semina emittens; placentae 4 vel 5 a basi usque ad apicem progredientes late bifurcatae, maturae membranaceae post capsulae aperturam sese lateraliter fere attingentes ideoque columnam centram 4- vel 5-angularem simlantes. Semina numerosissima multiseriata horizontalia, minima, oblonga, cr. 0,9—1,1 mm longa, 0,5—0,8 mm crassa, brunneo-flavescentia, pulcherrime elevatim hexaëdrico-nervosa, funiculis subnullis, nigrescentibus. Embryo rectus, minimus linearis; cotyledones ovali-rotundatae quam radícula teres aequilonga rotundata non latiores.

Habitat in andibus Peruvianis, Bolivianis et Chilensibus prope La Lancha ad La Paz, alt. 5000 m: Weddell (a. 1851), inter Tomarape et La Paz, Cerro de Corocoro,

alt. 4150 m: Stübel n. 16, ad Illimani, inter Pongo et Apachete: Stübel n. 20^b, Bolivia: Roetzl.

Floret m. Novemb.—Februar. — V. s. in herb. Berol., Hieronymus, Paris, Philippi.

19. *Cajophora albiflora* Urb. et Gilg, caule stricte erecto, rigido, crasso; foliis ovatis vel ovato-lanceolatis, pinnatifidis, pinnis ovato-triangularibus, manifeste serratis vel serrato-dentatis, superioribus plerumque \pm profunde irregulariter dentatis, saepissime vel verosimiliter semper inaequilateralibus, superne setis urentibus dense vestitis; floribus 6—7-meris, in apice caulis in cymam semel furcatam dispositis, cymae ramis unifloris vel saepissime in monochasia 2-vel rarissime 3-flora abeuntibus, albis, pedicello minimo 2—3 mm longo; squamis antice medio manifeste emarginatis, lobis hoc modo formati iterum paullo incisus, dein inferne distincte aliformi-dilatatis et paullo incurvatis; placentis 6—7 dichotomis, planis.

Cajophora albiflora Urb. et Gilg in Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam. III. 6^a. (1894) p. 119.

Lousa heptamera var. *albiflora* Griseb. Symb. Argent. (1879) 139.

Caulis stricte erectus, 6 mm et ultra crassus, teres, longitudinaliter striatus, cortice arete accumbente fusco vel fusco-virescente, modice dense foliosus, setis urentibus cr. 3 mm longis acutissimis horridus, pilis aliis omnino deficientibus, ut videtur non ramosus, apice cymosus, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, ambitu ovata vel ovato-lanceolata, usque ad 11 cm longa, 4,8 cm lata, petiolo brevi usque ad 1,3 cm longo, pinnatifida, pinnis numquam usque ad nervum intrantibus ovato-triangularibus, manifeste serratis vel serrato-dentatis, superiora plerumque \pm profunde irregulariter dentata, saepissime vel verosimiliter semper inaequilateralia, ita ut ex. gratia alterum latus 1,9, alterum 2,9 cm lata sint, acuta vel acutissima, sed non acuminata, superne pilis parvis antrorsum spinuligeris paucissime obtecta, setis urentibus dense intermixtis, subtus et ad margines pilis verticillatim glochidiatis densissime vestita, aliis antrorsum spinuligeris fere deficientibus, setis urentibus ad nervos et venas tantum raro obviis. Flores 6—7-meri, apice caulis plerumque in cymam semel furcatam dispositi, cymae ramis unifloris vel saepissime in monochasia 2-vel rarissime 3-flora abeuntibus, magni, albi (ex Schickendantz), pedicello minimo 2—3 mm longo, sub anthesi verticales. Calycis tubus turbinatus, inferne sensim attenuatus, cr. 1,4 cm longus, superne 1 cm crassus, distincte 12- vel 14-nervis, nervis tantum setis longis urentibus densissime horridis, intervallis glabris vel subglabris, pilis aliis omnino deficientibus; lobi 6 vel rarius 7 in aestivatione aperti, late ovati, 1,3—1,4 cm longi, supra basin 0,9—1 cm lati, distincte irregulariter dentati vel serrato-dentati apice acuti, sub anthesi erectiusculi, in fructu persistentes emareidi. Petala 6 vel rarius 7, in aestivatione sub anthesi erecta vel suberecta, bene evoluta cr. 2,2 cm longa, 1,6—1,7 cm lata, cr. 1,3 cm profunda, profunde cymbiformi-saccata, margine non alata, integra, numquam recurvata, extrinsecus pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime vestita, setis urentibus rarissime intermixtis, intus glabra. Squamae a latere visae semilunatae, distincte ab apice compressae ac saccato-convexae, a dorso orbiculari-ovatae vel orbiculares, 6—6,5 mm longae, 5—5,8 mm latae, dorso a parte $\frac{2}{5}$ squamae inf. ala late prominente et usque ad partem $\frac{1}{5}$ squamae super. progrediente subaequilata notatae, nervis 3, intermedio in parte $\frac{1}{5}$ squamae superiore tripartito, cujus ramus intermedius statim in filum abit, laterales 2 usque ad apicem ascendunt et cum nervis 2 lateralibus squamae anastomosant, nervis 2 squamae lateralibus superne apicem versus dense ramulosis, dein margine

aliformi panlo retroversis et in parte $\frac{1}{5}$ squamae superiore fila emittentibus, filis filiformibus tenuissimis squamam multo superantibus apicem versus paullo dilatatis cr. 5 mm longis, autice medio manifeste emarginatae, lobis hoc modo formatis iterum paullo incisus, dein inferne distincte aliformi-dilatatae ac paullo incurvatae, numquam incrassatae, utrinque glabrae. Staminodia 2 squamam multo superantia cr. 9 mm longa, basi manifeste incrassata ac dorso appendice membranacea 2—3 mm longa (numquam bursiculiformi) verosimiliter nectarifera notata, dein superne sensim attenuata ac apice longe subulato-filiformia, fere undique distincte papillosa. Stamina 70—90, bene evoluta 1,5—1,7 cm longa, filiformia glabra; antherae juniores nigrae vel nigrescenti-fuscae. Stylus crassus 6- vel 7-angularis, angulis late decurrentibus, e lamellis 6 vel 7 facile solubilibus conflatus. Capsula breviter (3—4 mm longe) stipitata, recurvata, non spiraliter contorta, brunnea, scaberrima; maturam non vidimus. Placentae 6 vel rarius 7 a basi usque ad apicem progredientes, late bifurcatae. Ovula numerosissima, multiseriata. Semina matura non vidimus.

Habitat in Argentina prope Negrilla, prov. Catamarca: Schiekendantz n. 149; Cuesta de la Negrilla: Schiekendantz (1873) n. 107.

Floret m. Febr.—Mart. — V. s. in herb. Grisebach et Hieronymus (nunc Berolin.)

20. **Cajophora heptamera** Urb. et Gilg. caule erecto rigido, crasso; foliis lanceolatis vel rarius lineari-lanceolatis, pinnatis, pinnis inferioribus saepius iterum subpinnatifido-sinuato-lobatis, superioribus sensim dentibus pareis obsitis vel postremo integris, lobulis lobisque triangulari-ovatis, setis 4—5 mm longis undique horridis; floribus 7-meris, apice caulis solitariis, erectis, cinnabarinis, pedicello brevissimo vel subnullo; squamis antice obtusis obsolete trilobatis, lobis apice medio iterum obsolete emarginatis, inferne margine late ineurvatis; placentis 5 dichotomis planis.

Cajophora heptamera Urb. et Gilg. in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. (1894) p. 119.

Loasa heptamera Wedd. *Chlor. And.* II. (1855) 218 (p. p.)

Caules floriferi erecti, 30 cm et ultra alti, inferne 9 mm et ultra crassi, cortice arcte accumbente brunneo vel brunneo-flavescente, dense opposito-foliosi, pilis minimis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris densissime obtecti, setis longis urentibus undique dense intermixtis, simplices, 1-flori, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, ambitu lanceolata vel rarius lineari-lanceolata, pinnata, usque ad 16 cm longa, 3,2 cm lata, petiolo usque ad 5,2 cm longo, pinnis inferioribus saepius iterum subpinnatifido-sinuato-lobatis, superioribus sensim dentibus parvis obsitis vel postremo integris, lobulis lobisque triangulari-ovatis, apice acutis, supra parvis, subtus densissime pilis verticillatim glochidiatis obtecta, setis 4—5 mm longis undique densissime intermixtis horrida. Flores 7-meri apice caulis solitarii, erecti, magni, cinnabarini (ex Weddell), pedicello brevissimo vel subnullo. Calycis tubus obconicus vel turbinatus, cr. 1,2 cm longus, superne 8 mm crassus, inferne sensim in pedicellum attenuatus, pube foliorum sed multo densiore; lobi 7 in aestivatione aperti, sub anthesi erectiusculi, ovato-lanceolati, 1,6 cm longi, basi 6—7 mm lati, apice acuti, margine \pm profunde sinuato-lobati, lobis integris vel leviter dentatis, acutis, pube foliorum. Petala 7 in aestivatione valvata, sub anthesi erectiuscula, bene evoluta 2,6 cm longa, cr. 1,4 cm lata, cr. 8 mm profunda, profunde cucullata vel cymbiformia margine inferne late alata, ala recurvata, cinnabarina (ex Weddell), extrinsecus pilis verticillatim glochidiatis densissime obtecta,

setis longis parcius intermixtis, intus glabra. Squamae 7 a latere visae semilunatae, inferne manifeste saecato-convexae, a dorso orbiculari-ovales, 6 mm longae, 5 mm latae, 3-nerves, dorso sine carina, nervis a basi statim in $\frac{4}{5}$ squamae alt. fila emittentibus, antice numquam inerassatae obtusae obsolete trilobatae, lobis apice medio iterum obsolete emarginatis, inferne margine late incurvatae, ita ut (a dorso squamae visum) nervi laterales in margine ipso procurrere videantur, filis filiformibus apicem versus sensim paullo latioribus (id est angustissime linearibus) squamam multo superantibus, utrinque glaberrimae. Staminodia 2 interiora squamam duplo superantia, 1,2—1,3 cm longa, basi distincte incrassata ac dorso appendice membranaea bursiculiformi 2,5 mm profunda margine ciliata notata, non geniculata, paullo sensim incurvata ac sensim attenuata, dense ac obsolete papillosa, apice longe subulato-filiformia. Stamina usque ad 150, bene evoluta 1,6—1,7 cm longa, filiformia glabra; antherae juniores flavescens oblongae, cr. 1,6 mm longae, 0,8—0,9 mm latae, apice rotundatae, basi fere usque ad medium incisae, inter crura dorso affixae, lateraliter dehiscentes, defloratae non contortae. Stylus crassus, quinquangularis, angulis late prominentibus, e lamellis 5 facile solubilibus conflatus, apice ac margine lamellarum superiore dense papillosus, in fructu persistens emareidus. Placentae 5 paullo prominentes late dichotomae, fere a capsulae basi usque ad apicem ascendentes; ovula numerosissima multiseriata. Capsulam maturam non vidimus.

Habitat in Bolivia prope Potosi: Weddell n. 4095.

V. s. in herb. Paris.

21. *Cajophora sphaerocarpa* Urb. et Gilg (nov. spec.) caule erecto, rigido; foliis ovatis pinnatifido-incisis 2—3-jugis, pinnis lanceolatis vel ovato-lanceolatis iterum \pm profunde dentatis, pinnis dentibusque acutis, supra setis undique horridis; floribus 6-meris, in apice caulis in cymam semel furcatam dispositis, cymae ramis unifloris, pedicello usque ad 3 cm longo, post anthesin usque ad 7 cm aucto; squamis filis dorsalibus squamas multo superantibus instructis; placentis 4 dichotomis, planis; capsula subglobosa usque globosa.

Caulis erectus, quoad adest 20 cm et ultra longus, cr. 3 mm crassus, teres, flavescens, cortice arete acumbente, pilis parvis verticillatim gloehidiatis aliisque antrorsum spinuligeris dense obtectus, setis longis urentibus hinc illinc intermixtis, inferne ramosus, apice cymosus, gemmis serialibus nullis. Folia (superiora tantum vidimus) opposita et deussata, ambitu ovata, usque ad 8 cm longa, 1,9 cm lata, petiolo ad 5 cm longo, pinnatifido-incisa, 2—3-juga, pinnis numquam usque ad nervum medium intransibus lanceolatis vel ovato-lanceolatis iterum \pm profunde dentatis, pinnis dentibusve acutis, supra pilis antrorsum spinuligeris laxè obtecta, setis undique horrida, subtus pilis antrorsum spinuligeris aliisque verticillatim gloehidiatis densissime vestita, setis deficientibus vel rarissimis. Flores apice caulis in cymam semel bifurcatam dispositi, cymae ramis sicut ramis inferioribus unifloris, magni, ut videtur semper 6-meri; pedicelli usque ad 3 cm longi; prophylla ephyloidea. Calycis tubus obconicus, 8—9 mm longus, superne 6—7 mm crassus, pilis minimis antrorsum spinuligeris setisque longis urentibus densissime vestitus vel horridus; lobi 6 in aestivatione aperti, sub anthesi erectiuseuli postea recurvati, lanceolati, 1,1—1,2 cm longi, basi 3—3,5 mm lati, distincte regulariter dentati, acuti, utrinque pube caulis. Petala 6 in aestivatione valvata, sub anthesi subhorizontalia, bene evoluta 3,2—3,3 cm longa, 1,3 cm lata, 1,1—1,2 cm profunda, profunde cymbiformi-eucullata, margine inferiore sensim late alata, ala recurvata, extrinsecus pube caulis,

intus glabra. Squamae a latere visae semilunatae ab apice distincte compressae 7 mm longae, 4 mm latae, dorso medio et lateraliter carinis paullo supra basin late prominentibus et usque ad collum progredientibus, ubi fila abeunt, instructae, nervis 3, intermedio in parte $\frac{3}{5}$ alt. tripartito, ejus ramus intermedius statim in filum abit, laterales 2 usque ad apicem ascendunt, nervis 2 lateralibus in parte $\frac{4}{5}$ vel paullo superius bipartitis, quorum ramus alter usque ad apicem ascendit, alter filum emittit, filis linearibus vel anguste linearibus aequilatis squamam multo superantibus, intermedio ceteris modice minore, antice medio paullo triangulari-excisae, lobis hoc modo formatis triangularibus acutis margine papilloso-incrassatis, inferne sensim late alatae, ala incurvata ideoque nervis alisque lateralibus ad marginem ipsum specie procurrentibus, dorso pilis minimis scabridis aspersae, intus subglabrae vel parce papillosae. Staminodia 2 interiora squama multo longiora 1—1,1 cm longa, basi manifeste incrassata ac dorso appendicis membranacea liguliformi plana aurantiaca verosimiliter nectarifera papilloso-pilosa instructa, superne usque ad apicem sensim attenuata, apice ipso longe filiformia, praesertim superne distincte et densissime papillosa vel papilloso-pilosa. Stamina 140—150, bene evoluta 1,6—1,7 cm longa; antherae juniores flavescens. Stylus e lamellis 4 (an semper?) facile solubilibus conflatus, 4-angulatus, angulis late prominentibus. Capsula matura subglobosa, 2,4 cm longa, fere item vel item crassa, brunnea vel brunneo-flavescens, chartacea vel rigide chartacea, subsemisupera, apice stylo coronata, lobis calycinis recurvatis persistentibus, setis longis ad nervos 12 late prominentes densissime obviis horrida, usque ad 5 cm longe stipitata, stipite apice omnino recurvato ideoque capsula pendula, carpidiis 4 et placentis ab apice ad basin versus sese solventibus et paullo secedentibus semina emittens; placentae 4 a basi usque ad apicem progredientes late bifurcatae, maturae membranaceae, post capsulae aperturam sese lateraliter fere attingentes ideoque columnam centralem 4-angularem simulantes. Semina numerosissima, multiseriata, horizontalia, minima, oblonga, 1,2—1,3 mm longa, 0,7—0,8 mm crassa, brunneo-nigrescentia, pulcherrime elevatim hexaëdrico-nervosa, funiculis subnullis; endospermium copiosum. Embryo rectus: cotyledones ovaes quam radícula subaequilonga acutiuscula paullo latiores.

Habitat in Boliviae provincia Larecaja, in vicinis Sorata, Lacatia, Arrilaya, Chuchu, in petrosis, alt. 3800—4200 m, in regione alpina: Mandon n. 619 p. p. (cum *Caj. horrida* Urb. et Gilg).

Floret m. Mart. — V. s. in herb. Paris.

22. *Cajophora horrida* Urb. et Gilg, caulibus stricte erectis rigidis, crassis: foliis ovatis usque late ovatis, pinnatis, pinnis lanceolatis vel oblongo-lanceolatis acutis, usque ad 10-jugis, profunde dentatis, dentibus angustis subrecurvatis semper acutis, integris, supra setis dense vestitis vel potius horridis; floribus 7—6-meris, in apice caulis solitariis, pedicellis usque ad 1 cm longis, post anthesin usque ad 4 cm auctis; squamis filis dorsalibus squamam multo superantibus instructis, dorso carinis 3 paullo supra basin subito late prominentibus et usque ad partem $\frac{4}{5}$ squamae alt. procurrentibus apicem versus paullo sensim diminutis instructis, margine superiore solemniter incrassatis; placentis 4 dichotomis planis; capsula oblonga vel ovali-oblonga.

Cajophora horrida Urb. et Gilg in *Mem. Torr. Bot. Club* III. (1893) p. 36.

Loasa horrida Britt. msc. in *Enum. Pl. Rusby. in Bull. Torr. Bot. Club* XVII. (1890) 281.

Loasa heptamera Britt. in *Bull. Torr. Bot. Club* XVII. (1890) 281.

Radix fusiformis simplex usque ad 15 cm et ultra longa, superne usque ad 1,5 cm crassa, caule multo crassior, apice multiceps et rosulis foliorum multis densis coronata. Caules simplices vel parcissime ramosi plures stricte erecti vel ima basi paullo curvati parce foliosi, usque ad 40 cm alti, inferne 5 mm crassi, teretes, longitudinaliter striati, cortice arcte accumbente, fusci vel rarius fusco-flavescentes, pilis modice longis verticillatim glochidiatis aliisque aequilongis antrorsum spinuligeris densissime vestiti, setis undique dense intermixtis, simplices vel a basi vel superne parce ramosi, apice flore solitario magno pendulo vel subpendulo coronati, rarissime in monochasium 2-florum abeuntes, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, ambitu ovata usque late ovata, usque ad 15 cm longa, 5,5 cm lata, petiolo 5 cm longo, pinnata, pinnis lanceolatis vel oblongo-lanceolatis, acutis, modice approximatis, usque ad 10-jugis, profunde dentatis, dentibus angustis subrecurvatis semper acutis integris, supra pilis antrorsum spinuligeris rarissime obviis, setis dense vestita vel potius horrida, subtus pilis verticillatim glochidiatis aliisque aequilongis antrorsum spinuligeris densissime vestita vel subtomentosa, setis ad nervos tantum hinc illinc obviis. Flores 7- vel 6-meri, apice caulium ramorumque plerumque solitarii, rarissime in monochasium 2-florum dispositi, magni, ut videtur semper penduli subpendulive, verosimiliter lutei; pedicelli florigeri usque ad 1 cm longi: prophylla euphyllloidea. Calycis tubus obconicus 0,8—0,9 cm longus, superne 0,7—0,8 cm crassus, setis longis urentibus densissime horridus, pilis antrorsum spinuligeris rarissime intermixtis; lobi 7 vel 6 in aestivatione aperti, sub anthesi erectiusculi, post anthesin recurvati, ovato-lanceolati, acuti, 1,3—1,4 cm longi, 0,4 cm lati, distincte regulariter serrato-dentati, utrinque pube caulis. Petala 7 vel 6 in aestivatione valvata, sub anthesi erectiuscula, bene evoluta 2,6—2,7 cm longa, 1,2—1,4 cm lata, cr. 1 cm profunda, profunde cymbiformi-cucullata, margine inferne late alata, ala recurvata, extrinsecus pilis minimis verticillatim glochidiatis dense vestita, setis dense intermixtis, intus glabra. Squamae a latere visae subsemilunatae, profunde saccato-convexae, a dorso ovali-orbiculares, cr. 7 mm longae, 4 mm latae, dorso carinis 3 paullo supra basin subito late prominentibus et usque ad partem $\frac{1}{5}$ squamae alt. procurrentibus apicem versus paullo sensim diminutis instructae, nervis 3, intermedio in parte squamae $\frac{4}{5}$ alt. tripartito, cujus ramus intermedius statim in filum abit, laterales 2 cum nervis 2 squamae lateralibus anastomosant, lateralibus his in parte $\frac{1}{5}$ alt. bipartitis, quorum ramus alter statim filum emittit, alter usque ad apicem ascendit, filis linearibus usque late linearibus, squamam multo superantibus 8—9 mm longis, antice trilobatae, lobis lateralibus intermedio multo majoribus, omnibus triangularibus vel triangulari-ovatis, integris, margine superiore distincte incrassatae, papillosoe ac magis aurantiacae, inferne late alatae, ala incurvata ideoque nervis alisque lateralibus ad marginem specie procurrentibus, dorso pilis minimis verticillatim glochidiatis parce aspersae, intus glabrae. Staminodia 2 interiora squama multo longiora, 1,3—1,4 cm longa, basi manifeste incrassata ac dorso appendice membranacea densissime papilloso-pilosa aurantiaca subplana instructa, paullo superius subito rectangulari-incurvata ac sensim usque ad apicem attenuata, superne longe filiformia et densissime papillosa. Stamina 140—160, bene evoluta 1,4—1,5 cm longa, filiformia, glabra; antherae juniores flavescentes. Stylus e lamellis 4 facile solubilibus conflatus, 4-angularis, angulis late prominentibus. Capsula matura oblonga vel ovali-oblonga, 2,5 cm longa, 2 cm crassa, chartacea, brunnea, apice calyce emarcido styloque coronata, densissime setis longissimis ad nervos 14 vel 12 distincte prominentes tantum obviis horrida, pilis antrorsum spinuligeris rarius intermixtis, usque ad 4 cm longe stipitata, stipite apice recurvata ideoque capsula pendula, carpidiis 4 et placentis ab apice ad basin versus sese solventibus et paullo scece-

dentibus semina emittens; placentae 4 a basi usque ad apicem progredientes late bifurcatae, maturae membranaceae, post capsulae aperturam sese lateraliter fere attingentes ideoque columnam centralem 4-angularem simulantes. Semina numerosissima multiseriata, horizontalia, minima, oblonga, 1,1—1,2 mm longa, 0,7—0,8 mm crassa, brunnea vel brunneo-nigrescentia, pulcherrime elevatim hexaëdrico-nervosa, funiculis subnullis, nigro-brunneis; endospermium copiosum. Embryo rectus minimus: cotyledones ovaes quam radícula subaequilonga rotundata non latiores.

Habitat in Bolivia: Bridges, in prov. Larecaja, in vicinis Sorata. Lacatia, Arri-laya, Chuchu in petrosis, alt. 3800—4200 m regione alpina: Mandon n. 619 p. p. (cum *Cajophora sphaerocarpa* Urb. et Gilg). in vicinis La Paz alt. 3300 m: M. Bang n. 171.

Floret m. Mart. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Candolle, Kew., Paris, Vindobon.

23. *Cajophora Mandoniana* Urb. et Gilg (nov. spec.) caule striete erecto, rigido; foliis lanceolatis vel oblongo-lanceolatis, pinnatis usque pinnatipartitis, pinnis usque ad 6-jugis oblongis acutis regulariter profunde serratis, supra setis dense obtectis; floribus 6-meris in apice caulis in cymam semel furcatam dispositis, cymae ramis unifloris vel in monochasium 2-florum evolutis, rarissime solitariis, pedicellis 3—7 cm longis, fructiferis aequilongis, haud auctis; squamis dorso medio carina paullo prominente aequalita notatis atque filis dorsalibus squamam multo superantibus instructis, margine superiore solemniter incrassatis; placentis 4 dichotomis planis; capsula oblonga.

Caules qui adsunt usque ad 20 cm longi, recti vel subrecti, teretes, laxe foliosi, brunnei vel nigrescenti-brunnei, pilis minimis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris densissime obtecti, setis 4 mm longis brunneis acutissimis hispidissimis densissime intermixtis, ut videtur numquam ramosi, apice cymosi vel rarissime uniflori, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, ambitu lanceolata vel oblongo-lanceolata, usque ad 19 cm longa, 6,5 cm lata, petiolo usque ad 6 cm longo, pinnata usque pinnatipartita, pinnis usque ad 6-jugis oblongis acutis regulariter profunde serratis, supra pilis modice longis antrorsum spinuligeris dense obtecta setis dense intermixtis, subtus pilis antrorsum spinuligeris aliisque verticillatim glochidiatis minimis densissime vestita setis ad nervos tantum hinc illine obviis. Flores ut videtur semper 6-meri, apice caulium plerumque in cymam semel bifurcatam dispositi, cymae ramis unifloris vel in monochasium 2-florum evolutis, rarissime solitarii, erecti vel erectiusculi magni, verosimiliter lutei vel aurantiaci; pedicelli elongati 3—7 cm longi, fructiferi subaequilongi; prophylla ephyllloidea. Calycis tubus obovatus cr. 9 mm longus, superne 7 mm crassus, pube caulis sed multo densiore setis brunnescentibus acutissimis horridus; lobi 6 in aestivatione aperti, sub anthesi erectiusculi, 1,6—1,7 cm longi, cr. 2,5 mm lati, utrinque pube caulis, acuti, margine distincte ac regulariter dentati. Petala 6 in aestivatione valvata, sub anthesi erectiuscula, 2,6—2,7 cm longa, 1,3 cm lata, 1,2 cm profunda, profunde cymbiformi-cucullata, margine non alata nec recurvata, dorso pube caulis sed paullo parciore, intus glabra. Squamae a latere visae semilunatae, non ab apice compressae, a dorso obovato-subrotundae, 5 mm longae, fere item latae, dorso medio carina paullo prominente aequalita paullo supra basin orta et usque ad partem $\frac{4}{7}$ alt. progrediente notatae, nervis 3, intermedio in parte $\frac{4}{7}$ squamae alt. in filum abeunte, lateralibus 2 in margine ipso procurrentibus in parte $\frac{3}{5}$ alt. bipartitis, quorum ramus alter statim filum emittit, alter usque ad

apicem ascendit, filis filiformibus vel anguste linearibus subaequilatis squamam multo superantibus distinctissime elongatis, cr. 11 mm longis, apicem versus papillosis, a parte $\frac{2}{5}$ alt. profunde trilobatae, lobo medio lateralibus multo longiore latioreque apice acuto atque rostriformi-incurvato distincteque incrassato, lateralibus apice acutissimis vel acuminatis falciformibus apice tenuibus non incrassatis, utrinque glabrae. Staminodia 2 interiora squamam multo superantia 1,1—1,2 cm longa, basi distincte incrassata et 2—3 mm supra basin dorso appendice membranacea subcrateriformi densissime papilloso-pilosa ciliataque aurantiaca verosimiliter nectarifera instructa, superne sensim magis attenuata ac apice longe filiformi-subulata. Stamina cr. 120, bene evoluta 1,6—1,7 cm longa, filiformia, glabra; antherae juniores flavescens. Stylus e lamellis 4 facile solubilibus conflatus, 4-angulatus, angulis late prominentibus, leviter contortus. Capsula fere matura oblonga, cr. 3 cm longa, 1,6 cm crassa, hispidissima, setis ad nervos 12 tantum densissime obviis, longe pedicellata sed pedicello florigero non aucto, lobis calycinis erectiusculis persistentibus styloque coronata, pendula pedicello superne recurvato; placentae 4 late bifurcatae a basi usque ad apicem progredientes; ovula numerosissima multiseriata, horizontalia. Semina satis matura non vidimus.

Habitat in Boliviae provincia Larecaja, in vicinis Sorata, Gualata, ad radicem murorum, in scopulosis, regione alpina, alt. 4100 m.: Mandon n. 620 p. p. (cum *Cajoph. andina* Urb. et Gilg).

Floret m. Mart. — V. s. in herb. Delessert, Holm., Paris.

24. *Cajophora angustisecta* Urb. et Gilg (nov. spec.), caule stricte erecto, rigido; foliis ovato-oblongis usque ovato-lanceolatis, pinnatis, pinnis usque ad 8-jugis, oblongis vel lanceolatis acutis, inaequaliter pinnatifidis, pinnulis lanceolato-linearibus plerumque iterum serratis, utrinque densissime pilis minimis verticillatim glochidiatis obtectis, setis maximis undique dense intermixtis; floribus 6-meris, in apice caulis in cymam semel furcatam dispositis, cymae ramis in monochasia 2—4-flora evolutis, pedicellis subnullis, fructiferis manifeste auctis; squamis dorso medio carina manifeste elevata subaequalta notatis atque filis dorsalibus squamam paullo superantibus instructis, margine superiore haud incrassatis; capsula obovato-oblonga.

Caules recti, crassiusculi, teretes, laxe foliati, brunnei, setis longissimis albidis undique horridi, pilis glochidiatis nullis vel subnullis, gemmis serialibus nullis. Folia opposita, ambitu ovato-oblonga usque ovato-lanceolata, quae adsunt usque ad 15 cm longa, 8 cm lata, petiolo fere nullo, pinnata, pinnis usque ad 8-jugis, oblongis vel lanceolatis, acutis, inaequaliter pinnatifidis, pinnulis lanceolato-linearibus plerumque iterum serratis, utrinque densissime pilis minimis verticillatim glochidiatis obtectis, setis maximis albidis undique dense intermixtis. Flores ut videtur semper 6-meri, apice caulis in cymam semel furcatam dispositis, cymae ramis in monochasia 2—4-flora evolutis, erectiusculi, magni, coccinei (ex collectore); pedicelli subnulli, fructiferi manifeste aucti; prophylla euphyллоidea. Calycis tubus obovatus cr. 14 mm longus, superne 7 mm crassus, setis longissimis albidis echinoidens; lobi 6 in aestivatione aperti, sub anthesi erectiusculi, 14 mm longi, 7 mm lati, utrinque pube foliorum, acutissimi, margine inaequaliter profunde serrati. Petala 6 in aestivatione valvata, sub anthesi subpatentia, 2—2,2 cm longa, 1 cm lata, 1 cm profunda, profunde cymbiformi-cucullata, margine non alata nec recurvata, dorso pilis minimis verticillatim glochidiatis dense vestita, intus glabra. Squamae a latere visae subsemilunatae, a dorso subglobosae, 6 mm longae, item

latae, dorso medio carina manifeste elevata subaequalta paullo supra basin orta et fere usque ad apicem progrediente notatae, nervis 3, omnibus in parte squamae $\frac{5}{7}$ in fila parva squamam paullo superantia abeuntibus, apice profunde bilobae, lobis hoc modo formatis iterum bilobis, lobis ovato-triangularibus, acutiusculis, margine superiore haud incrassatae. Staminodia 2 interiora squamam plus duplo superantia, 13—14 mm longa, basi distincte incrassata et basi dorso appendice membranacea subcateriformi densissime papillosa instructa, superne sensim attenuata et apice longe filiformi-subulata. Stamina 120—140, bene evoluta cr. 1,5 cm longa, filiformia. Stylus e lamellis 4 facile solubilibus conflatus, 4-angulatus. Capsula fere matura obconico-oblonga, 3—4 cm longa, 1,5 cm crassa, hispidissima, manifeste pedicellata, lobis calycinis erectiusculis persistentibus styloque coronata, pendula, pedicello recurvato; placentae 4 late bifurcatae a basi usque ad apicem progredientes; ovula numerosissima multiseriata, horizontalia.

Habitat in Argentinae prov. Salta, Cuesta del Area, 3090 m s. m., in dumetis rupestribus: Spegazzini n. 102. 321.

Floret m. Dec. — V. s. in herb. Berol.

25. *Cajophora Chuquitensis* Urb. et Gilg, caule erecto rigido; foliis lanceolatis vel rarius ovato-lanceolatis, pinnatis vel pinnatisectis, oblongis vel oblongo-lanceolatis, pinnis iterum profunde subpinnatifido-dentatis, pinnis dentibusque acutis, supra setis dense vestitis; floribus 7-meris in apice caulis in monochasium 2—3-florum dispositis, pedicellis florigeris usque ad 2,5 cm longis, fructiferis haud auctis; squamis dorso ecarinatis, apice tenuibus nec incrassatis, filis dorsalibus squamam multo superantibus; placentis 5 dichotomis planis; capsula anguste oblonga.

Loasa chuquitensis Meyen Reise I (1834) 483; Walp. in Nov. Act. XIX. Suppl. I. (1843) 339; Walp. Rep. V. 780.

Caulis erectus 20 cm et ultra altus, inferne 2,5—3 mm crassus, teres, laxe foliosus, pilis antrorsum spinuligeris densissime vestitus vel tomentosus, setis longis urentibus laxè intermixtis, superne parce ramosus, apice monochasialiter evolutus, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, ambitu lanceolata vel rarius ovato-lanceolata, usque ad 6 cm longa, 2,2 cm lata, petiolo usque ad 1,1 cm longo, pinnata vel pinnatisecta, pinnis oblongis vel oblongo-lanceolatis, iterum profunde subpinnatifido-dentatis, lobis lobulisve et dentibus acutis, utrinque pilis antrorsum spinuligeris laxè vel dense vel densissime vestita, supra setis longis dense intermixtis, subtus rarissime obviis. Flores apice caulis in monochasium 2—3-florum dispositi, 7-meri, erecti; pedicelli florigeri usque 2,5 cm longi; prophylla nulla. Calycis tubus obconicus cr. 5 mm longus, 3 mm superne crassus, setis longis densissime vestitus, pilis parvis antrorsum spinuligeris rarius intermixtis; lobi 7 in aestivatione aperti, sub anthesi verosimiliter erectiusculi, lineares vel lineari-lanceolati, 0,9—1 cm longi, 1,5—1,8 mm lati, parcissime et obsolete dentati, pube foliorum. Petala 7 in aestivatione valvata, sub anthesi subhorizontalia, 1,3—1,4 cm longa, 0,7—0,8 cm lata, fere item profunda, profunde cymbiformi-cucullata, dorso pilis antrorsum spinuligeris minimis densissime vestita, setis rarius intermixtis, intus glabra. Squamae a latere visae semilunatae, sed ab apice distincte compressae, a dorso visae oblongae vel rectangulari-oblongae, 5—5,5 mm longae, 2,5 mm latae, dorso sine carina, nervis 3, intermedio usque ad partem $\frac{4}{7}$ alt. ascendente, dein in filum abeunte, lateralibus sub eadem alt. bipartitae, quorum ramus alter usque ad apicem ascendit, alter paullo margine

recurrens filum emittit, filis filiformibus squamam multo superantibus, cr. 5 mm longis, antice medio profunde triangulari-excisae, lobis hoc modo formatis integris acutiusculis, inferne paullo dilatatae, sed non alatae nec incrassatae, utrinque glabrae. Stamina 2 interiora squama multo longiora, 8—9 mm longa, basi manifeste incrassata ac dorso laminula membranacea aurantiaca plana instructa, superne sensim attenuata atque apice longe subulato-filiformia, fere undique — praesertim superne — distincte papillosa. Stamina 80—90, bene evoluta 7—8 mm longa, filiformia; antherae juniores brunneae. Stylus e lamellis 5 facile solubilibus conflatus, 5-angularis, crassus, superne inflatus. Capsula matura anguste oblonga, cr. 2,1 cm longa, 8—9 mm crassa, griseo-brunnea, chartacea, 14-nervis, nervis distincte promiuentibus, sed setis undique dense obviis, usque ad 2,5 cm longe stipitata, stipite omnino recurvato ideoque capsula pendula; placentae 5 a basi usque ad apicem progredientes late bifurcatae. Semina numerosissima multiseriata, horizontalia, 1,1—1,2 mm longa, 0,7—0,8 mm crassa, brunnea vel brunneo-nigrescentia, elevatim hexaëdrico-nervosa; endospermium copiosum. Embryo rectus; cotyledones ovaes quam radícula teres rotundata subaequilonga modice latiores.

Habitat in Peruvia, Laguna de Titicaca: Meyen; Chile(?): Besser.

Floret m. April. — V. s. in herb. Berol.

Obs. Specimen Meyenianum museo Berolinensi determinatione cl. Meyenii vel Walpersii originaria caret; sed quia diagnosis bene quadrat, non dubitamus, quin *L. Chuquitensem* veram ante oculos habeamus.

26. *Cajophora Orbignyana Urb. et Gilg.* caule erecto, rigido, crasso; foliis laxis oblongis vel ovali-oblongis, pinnatipartitis usque pinnatisectis, pinnis 11—8-jugis oblongis iterum pinnatipartitis usque pinnatisectis, acutis, pinnulis solemniter denticulatis, supra setis horridis; floribus 7-meris, apice caulis ramorumque in cymam semel furcatam collectis, cymae ramis in circinnos abeuntibus, vel ab initio in monochasia 2-vel rarissime 3-flora dispositis, pedicello brevissimo vel subnullo; placentis 5 manifeste trifurcatis, ramo intermedio quam laterales magis producto atque validiore, lateralibus tenuibus membranaceis capsulae subaccumbentibus, ramis omnibus undique densissime ovulis numerosissimis obtectis.

Tabula VII. Fig. 26. Diagramma eum disci effiguratione.

Cajophora Orbignyana Urb. et Gilg. ap. Urb. in Ber. Deutsch. Bot. Ges. X (1892) p. 265 (nomen) t. XIV f. 23 (Diagr.) et in Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam. III. 6^a (1894) p. 119 et fig. 37 P (Diagr.).

Loasa heptamera Wedd. Chlor. And. II, (1855) 218 (p. p.).

Caulis florigeri verosimiliter stricte erecti, teretes, 20 cm et ultra longi, ad basin obviam 9—10 mm crassi, cortice arete accumbente brunneo vel brunneo-flavescente, pilis minimis scabriusculis laxissime aspersi, setis hinc inde intermixtis, superne parce ramosi, cymose evoluti, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, laxa, petiolo (folia superiora tantum vidimus) usque ad 1,5 cm longo lamina 7—8-plo brevior instructa, ambitu oblonga vel ovali-oblonga, quae vidimus usque ad 12 cm longa, 4,5 cm lata, pinnatipartita usque pinnatisecta, pinnis — infimis saepius usque ad nervum medium intrantibus — utrinque 11—8 oblongis iterum pinnatipartitis usque pinnatisectis, acutis, pinnulis numquam usque ad nervum medium intrantibus solemniter denticulatis, supra pilis parvis antrorsum spinuligeris dense

obtecta setisque horrida, subtus aliis minimis verticillatim glochidiatis densissime vestita, setis ad nervos tantum parce obviis. Flores 7-meri, apice caulis ramorumque saepius in cymam semel furcatam collecti, cymae ramis in cincinnos abeuntibus, vel ab initio in monochasia 2- vel rarissime 3-flora dispositi, maximi usque ad 6 cm diametro, pedicellis brevissimis vel subnullis, sed subrecurvatis ideoque floribus verosimiliter verticalibus; prophylla euphyllloidea euphyllis sensim paullo minora. Calycis tubus obconicus, cr. 1,1 cm longus superne item crassus, setis longis flavescens vel flavido-albescentibus praesertim ad nervos horridus, pilis minimis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris densissime intermixtis; lobi in aestivatione aperti, sub anthesi erectiusculi, lanceolati, 1,5—1,6 cm longi, supra basin 6—7 mm lati, acuti vel breviter acuminati, subintegri vel obsolete denticulati, denticulis plerumque setas gerentibus, pube tubi sed setis multo parvioribus. Petala 7 sub anthesi erecto-patentia, bene evoluta 2,5—2,7 cm longa, superne 1,3—1,4 cm profunda, marginibus 1—1,2 cm distantibus, profunde cymbiformi-cucullata, margine inferne late alata, ala recurvata, basi ima sensim planiuscula 5 mm lata, plurinervia, extrinsecus pilis parvis inaequilongis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris dense oblecta, setis longis non raro intermixtis, intus glabrescentia vel parcissime pilosa. Squamae a latere visae semilunatae manifeste saccato-convexae, a dorso orbiculari-ovales, 5—6 mm longae, 5 mm latae, 3-nerves, nervis in elevationibus subaliformibus sed numquam acutis in $\frac{1}{4}$ squamae alt. sensim prominentibus et in $\frac{5}{6}$ squamae alt. sensim evanescentibus positis, in $\frac{1}{5}$ squamae alt. fila 3 filiformia vel anguste linearia squamam paullo superantia dense papillosa emittentibus, antice lobo manifeste producto subincurvato apice obsolete trilobato tenui non incrassato notatae, marginibus semper angustis inferne sensim evanescentibus rectangulari-incurvatis, extrinsecus dense scabrido-pilosae. Staminodia 2 interiora squamas plus quam duplo superantia 1,2—1,3 cm longa, basi manifeste incrassata ac dorso appendice membranacea subcymbiformi margine dense pilosa, cr. 3 mm longa. 2 mm lata, 1—1,5 mm profunda instructa, superne sensim subsigmoideo-incurvata ac sensim attenuata, parce ac obsolete papillosa, apice longe subulato-filiformia. Stamina cr. 250, bene evoluta 1,7—1,8 cm longa, filiformia, glabra. Stylus crassus quinqueangularis, angulis late prominentibus, e lamellis 5 conflatus. Placentae 5 manifeste trifurcatae, ramo intermedio quam lateralia magis producto atque validiore, lateralibus tenuibus membranaceis capsulae subaccumbentibus, ramis omnibus undique densissime ovulis numerosissimis oblectis. Capsula matura oblonga, pendula, 3—5 mm longe pedicellata, 3,2—3,3 cm longa, 2 cm crassa, scaberrima. Semina numerosissima.

Habitat in Bolivia prope Potosi: D'Orbigny (in herb. Martii n. 1436).

V. s. in herb. Bruxelles, Candolle., Paris.

Sect. II. *Dolichocarpae* Urb. et Gilg

in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III 6^a (1894) p. 119.

(Spec. 27—43.)

Caules semper volubiles. Folia opposita et decussata. Flores semper 5-meri. Petala in aestivatione valvata, semper manifeste cymbiformia vel cucullata ad latera non auriculata, 1—2,5 cm longa. Squamae valde variabiles, antice obtusae vel emarginatae, tenues vel incrassatae, filis squamam valde superantibus vel nullis instructae, dorso carinatae vel laeves, sed numquam callis ornatae; staminodia 2 in-

teriora semper dorso supra basin appendicibus singulis manifeste conspicuis instructa. Stamina 50—110. Ovarium inferum, placentis 3 late dichotomis ovula numerosissima margine exteriori in seriebus 6—10 gerentibus. Ovula elliptica vel ovali-elliptica usque ovalia, patenti-pendula, funiculo nullo. Capsula dextrorsum vel sinistrorsum contorta, placentis post capsulae aperturam sese solventibus et lateraliter fere attingentibus in capsula columnam centralem 3-angularem simulantibus. Semina valde numerosa orbicularia vel orbiculari-ovalia semper manifeste¹ elevatim brunneo-vel nigrescenti-nervosa vel rarissime solemniter alata; endospermium copiosum. Embryo rectus, cotyledonibus ovalibus vel ovali-oblongis.

Herbae verosimiliter semper annuae per Argentinam, Chile, Boliviam, Peruviam divulgatae, praeter pubem aliam semper setis \pm dense obtectae. Inflorescentiae semper terminales cymosae.

Clavis specierum.

- I. Folia omnia trisecta, foliolis \pm manifeste petiolulatis.
 27. *Cajophora hibiscifolia* Urb. et Gilg.
 - II. Folia crenata vel dentata usque pinnata, numquam trisecta.
 1. Squamae filis 3 vel 2 filiformibus vel angustissime linearibus tenuibus rarius apice laminuliformi-dilatatis vel subincrassatis instructae.
 - A. Squamae antice tenues, numquam incrassatae.
 - a. Folia ovata vel ovato-oblonga, pinnatisecta, pinnis oblongis vel ovato-oblongis. Petala 1,5—1,6 cm longa.
 28. *Cajophora Preslii* Urb. et Gilg.
 - b. Folia lanceolata, pinnata, usque ad 12-juga, pinnis oblongis vel ovatis usque late ovatis. Petala 2,1—2,4 cm longa.
 29. *Cajophora Pentlandii* Urb. et Gilg.
 - B. Squamae apice semper manifeste calloso-incrassatae.
 - a. Capsula clavata vel breviter obeonica.
 - α . Folia hinc inde setis aspersa vel saepius setosa.
 30. *Cajophora clavata* Urb. et Gilg.
 - β . Folia setis longis dense obtecta.
 31. *Cajophora dumetorum* Urb. et Gilg.
 - b. Capsula anguste oblonga, cr. 5-plo longior quam crassior.
 32. *Cajophora cernua* Urb. et Gilg.
- (Verosimiliter huc spectat etiam
33. *Cajophora Spegazzinii* Urb. et Gilg.)
 - c. Capsula oblonga, 2—4-plo longior quam crassior.
 - α . Capsula $1/2$ —1-plo tantum spiraliter torta.
 - $\alpha\alpha$. Folia 5—7 cm longa, usque ad 5,5 cm lata. Capsula 2,5—2,7 cm longa.
 34. *Cajophora Aequatoriana* Urb. et Gilg.
 - $\beta\beta$. Folia 2—3 cm longa, 1—1,5 cm lata. Capsula cr. 2 cm longa.
 35. *Cajophora Kuntzei* Urb. et Gilg.

77. Folia usque ad 16 cm longa. Capsula 4—4,3 cm longa.
 36. *Cajophora Tucumana* Urb. et Gilg.
- β. Capsula 1½—2-plo spiraliter torta.
 37. *Cajophora Saltensis* Urb. et Gilg.
2. Squamae dorso sub apice appendicibus 3 crassiusculis squamas ± alte superantibus linearibus vel subrectangularibus instructae.
 A. Squamae dorso carinatae. Folia late ovata usque orbiculari-ovata, grosse serrato-dentata. 38. *Cajophora platyphylla* Urb. et Gilg.
 B. Squamae dorso 3-costatae, costis valde prominentibus. Folia late ovata usque anguste oblonga, plerumque pinnatisecta usque pinnata.
 39. *Cajophora lateritia* Klotzsch.
3. Squamae filis dorsalibus nullis.
 A. Staminodia 2 interiora dorso supra basin appendicibus nullis.
 40. *Cajophora cinerea* Urb. et Gilg.
 B. Staminodia 2 interiora dorso supra basin semper appendicibus singulis instructa.
 a. Semina exalata.
 α. Petala 1,1—1,2 cm longa. Capsula subcylindracea cr. 3 cm longa. 41. *Cajophora Chuquisacana* Urb. et Gilg.
 β. Petala cr. 2,4 cm longa. Capsula 2 cm longa turbinato-oblonga. 42. *Cajophora contorta* Urb. et Gilg.
 b. Semina late alata, ala semine ipso paullo latiore.
 43. *Cajophora pterosperma* Urb. et Gilg.

27. *Cajophora hibiscifolia* Urb. et Gilg, caule volubili; foliis omnibus trisectis, foliolis lateralibus subalternis et inaequaliter sed breviter petiolulatis vel altero sessili, omnibus ovatis vel ovato-oblongis integris vel 1—2-lobis, margine minute denticulatis; floribus 5-meris; squamis dorso filis 3 squamam multo superantibus linearibus instructis; capsula elongata manifeste sinistrorsum vel dextrorsum contorta.

Cajophora hibiscifolia Urb. et Gilg in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. (1894) p. 119.

Loasa hibiscifolia Griseb.! *Symb. Arg.* (1879) p. 138.

Setis urentibus carens. Caulis volubilis teres usque 2,5 mm crassus, in sicco hinc illinc tenuiter striatus, cortice brunnescente inferne laxe accumbente, setulis perbrevis recurvatis v. reflexis caulique adpressis inferne incrassatis scabriusculis satis dense vestitus et pilis minutis apice glochidiatis adpersus, ramosus, ramis oppositis, inferioribus subaequaliter evolutis, e superioribus altero elongato, altero parum evoluta v. gemmiformi, gemmis serialibus inter ramos evolutos et folium maternum obviis. Folia opposita, petiolis 5—2 cm longis lamina 2—2½-plo brevioribus praedita, omnia trisecta, foliolis lateralibus subalternis et inaequaliter sed breviter petiolulatis v. altero sessili, terminali acuminato 6—10 mm longe petiolulato, omnibus ovatis v. ovato-oblongis integris v. 1—2-lobis, margine apiculis nervorum prominentibus minute denticulata, supra setulis perbrevis scabriusculis, subtus pube minuta apice glochidiata vestita, consistentia tenui. Flores in cymas cincinnose evolutas dispositi, inter sese valde distantes, prophyllis euphyllloideis; pedicelli 8—15 cm longi, 0,5—1,5 mm crassi, apice curvati, pube caulium. Flores 5-meri. Calycis tubus oblongo-linearis 12—15 mm

longus, superne 2,5 mm crassus, inferne sensim attenuatus, dextrorsum v. sinistrorsum contortus, spira sub anthesi unica parum conspicua, setulis brevibus reflexis scabridis tomentosus, pilis verticillatim glochidiatis intermixtis: lobi in aestivatione inter sese disjuncti erecti alabastro accumbentes, sub anthesi patentes, lineares integri subintegrive 8—11 mm longi, 0,8—1 mm lati, basi ima paullo dilatati, in fructu erecti, utrinque breviter pilosi. Petala in aestivatione valvata, basi paullo imbricata, alabastrum globulosum 5-angulum formantia, sub anthesi, ut videtur, patenti-erecta 20—25 mm longa, explanata 10—12 mm lata, superne cucullata, dein concaviscula, ad basin latiora et explanata, supra basin imam late stipiti-formem geniculata et perpaullo saccata, nervis e basi 3, intermedio dorso filiformi-prominente, lateralibus inferne a margine remotis, superne juxta marginem currentibus valde ramosis, dorso pilis brevissimis antrorsum spinuligeris et pilis verticillatim glochidiatis tomentosula, intus ad latera inferiora minute pilosula. Squamae 7 mm longae saccato-concavae, a latere 4 mm latae, antice paullo angustatae et truncatae, non incrassatae, 3-nerves, nervis lateralibus supra medium ramulum unicum emittentibus et 1 mm infra apicem subcalloso-conjunctis, filis 3 cr. 1 mm infra apicem e nervis prodeuntibus 4 mm longis squama fere duplo brevioribus latiuscule linearibus glabris laevibus, dorso pilis glochidiatis adspersae, margine ciliatae. Staminodia 2 interiora squamam fere 3-plo superantia cr. 15 mm longa inter sese libera, lineari-subulata, intus elevatim carinata glabra apice ipso papillifera, supra basin ipsam squamellam 5—6 mm longam, 1,3 mm latam oblongo-linearem circumcirca densissime fimbriato-pilosam gerentia. Filamenta 90—100, bene evoluta 17—18 mm longa, basi ima petalis adnata, glabra laevia; antherae juniores elliptico-oblongae 1,8—2 mm longae, cr. 0,7 mm latae, in $\frac{1}{3}$ alt. affixae. Stylus postremo 18 mm longus usque ad apicem pilis spinuligeris dense obtectus v. villosotomentosulus, ad basin postremo incrassatus. Ovarium vertice pilis brevissimis antrorsum spinuligeris obsitum: placentae 3 dichotomae, lamellis inaequalibus ovula numerosissima in seriebus 6—8 margine exteriori dilatato gerentibus.

Habitat in Argentinae prov. Salta in Quebrada de San Lorenzo: Lorentz et Hieronymus, in prov. Tucuman inter Juntas et Siambon: iidem (a. 1873) n. 1028.

Flor. Jan., Mart. — V. s. in herb. Berol., Grisebach, Hieronymus.

28. *Cajophora Preslii* Urb. et Gilg (nov. spec.), caule volubili; foliis lanceolatis pinnatisectis usque 12-jugis, pinnis oblongis vel ovatis usque late ovatis; floribus 5-meris; petalis 1,5—1,6 cm longis; squamae dorso filis 3 angustissime linearibus tenuibus squamam longe superantibus cr. 5 mm longis instructis, antice obtusis vel paullo rotundato-exeisis, lobulis hoc modo formatis acutis, margine non incrassatis, inferne non alatis nec involutis; filamentis 60—70.

Cajophora contorta Presl Rel. Haenk. II. (1835) 42; Walp. Rep. II. 227, V. 781. *Loasa compressa* Ind. Kew. 1. (1893) 371 (sphalmate).

Caulis volubilis teres usque ad 2 mm crassus, cortice brunneo arete accumbente, pilis verticillatim glochidiatis minimis aliisque antrorsum spinuligeris duplo triplove longioribus recurvatis dense vestitus, setis superne tantum rarius intermixtis, monochasialiter evolutus, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, petiolis usque ad 1,2 cm longis lamina 4—5-plo brevioribus praedita, usque ad 6 cm longa, 4,8 cm lata, ovata vel ovato-oblonga, pinnatisecta, pinnis acutis fere usque ad nervum medium intransibus oblongis vel ovali-oblongis regulariter serratis vel serrato-dentatis vel rarius irregulariter serratis vel serrato-

dentatis vel rarius irregulariter serratis, serris minoribus inter multo majora hinc illinc intermixtis, supra pilis inaequilongis antrorsum spinuligeris laxe adpersis, setis raro obviis, subtus pilis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris densissime vestita, setis deficientibus. Flores 5-meri, semper in monochasia laxa 2—3-flora dispositi; prophylla euphyллоidea; pedicelli 5—7 cm longi. Calycis tubus obconicus, 7—8 mm longus, superne 4—5 mm crassus, pilis parvis verticillatim glochidiatis dense obiectus, setis longis griseis echinoideus; lobi in aestivatione aperti, sub anthesi recurvati, ovati, 6—7 mm longi, inferne 4 mm lati, profunde dentati, utrinque pube caulis. Petala in aestivatione valvata, sub anthesi erectinacula, 1,5—1,6 cm longa, 7 mm lata, 6—7 mm profunda, profunde cymbiformi-concava, aequilata, non alata nec recurvata, extrinsecus pube caulis, intus glabra. Squamae a latere visae semi-lunatae, a dorso oblongae vel anguste oblongae, cr. 5 mm longae, 2 mm latae, 3—3,5 mm profundae, dorso medio carina acuta a basi usque ad apicem procurrente superne sensim diminuta notatae, nervis 3, omnibus in parte $\frac{7}{8}$ squamae alt. in fila abeuntibus, filis angustissime linearibus tenuibus squamam multo superantibus cr. 5 mm longis, 1 mm latis aequilatis, antice obtusae vel paullo rotundato-excisae, lobulis hoc modo formatis acutis, margine non incrassatae, inferne non alatae nec incurvatae, extrinsecus parce vel parcissime scabrido-pilosae, intus glabrae. Staminodia 2 interiora squamam multo superantia 1,1—1,2 cm longa, basi manifeste incrassata ac dense pilosa, paullo supra basin geniculato-incurvata ac dorso lamellulam 1,5 mm longam, 0,8 mm latam membranaceam densissime pilosam aurantiacam gerentia, superne sensim usque ad apicem attenuata, sed vix filiformia, praesertim superne densissime papillosa. Filamenta 60—70, bene evoluta 8—9 mm longa; antherae jnniores flavescens. Ovarium inferum, intra lobos calycinos dense pilis longis antrorsum spinuligeris vestitum; placentae 3 late dichotomae; ovula multiseriata, numerosissima horizontalia, ovalia.

Habitat in Peruvia atque Bolivia. V. e Peruvia: Maclean, Pavon, in vallibus andium: Haenke; e Bolivia: D'Orbigny n. 1550.

V. s. in herb. Berol., Boiss.-Barb., Kew., Paris., Prag., Vindobon.

29. *Cajophora Pentlandii* G. Don, caule alte volubili; foliis lanceolatis, pinnatis usque ad 12-jugis, pinnis oblongis vel ovatis usque late ovatis; floribus 5-meris; petalis 2,1—2,4 cm longis; squamis dorso filis 2 filiformibus tenuissimis squamam multo superantibus instructis, antice medio longe triangulariter rostrato-efformatis, non incis, rostro non incrassato totaliter incurvato, inferne sensim paullo alatis, ala incurvata; staminibus 80—100.

Cajophora Pentlandii G. Don ex Loud. *Encycl. Pl. Suppl.* II. (1855) 1438.

Loasa Pentlandii Paxt. *Mag. bot.* IX. (1842) 7 c. ic.; *Hook. Bot. Mag.* vol. 70, t. 4095; *Walp. Rep.* V. 780.

Caulis alte volubilis (ex icone Paxton.), modice dense foliatus, inferne cr. 2,5—3 mm crassus, cortice arcte accumbente viridi-flavescente, longitudinaliter striatus, pilis minimis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris paullo longioribus dense obiectus setis undique hinc inde intermixtis, floribus in axillis foliorum superiorum solitariis, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, ambitu lanceolata, usque ad 19 cm longa, 4,7 cm lata, petiolo usque ad 6 cm longo, pinnata, usque ad 12-juga, pinnis oblongis vel ovatis usque late ovatis approximatis, inferioribus breviter petiolatis vel subpetiolatis, superioribus sessilibus, supremis subdentiformibus, omnibus acutis profunde serratis vel serrato-dentatis,

dentibus iterum distincte et regulariter denticulatis, subglabra vel supra pilis parvis antrorsum spinuligeris rarissime obviis, setis laxè obiecta, subtus pilis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris densissime vestita vel subtomentosa, setis rarissime intermixtis. Flores 5-meri ex axilla folii alterius in parte caulis superiore prodeuntes solitarii, magni, erecti, longe pedicellati, pedicello usque ad 8 cm longo tenuissimo: prophylla nulla. Calycis tubus obconicus, cr. 7 mm longus, superne cr. 5 mm crassus, pube caulis sed multo densiore; lobi in aestivatione aperti, sub anthesi totaliter recurvati, lineares vel lineari-lanceolati, usque ad 9 mm longi, 1,5 mm lati, obsolete ac remote denticulati, utrinque pube caulis. Petala in aestivatione valvata, sub anthesi subhorizontalia, 2,1—2,4 cm longa, 1,8—1,9 cm lata, 2—3 mm profunda, paullo concava vel cucullata, obovata vel subspathulata, extrinsecus pube caulis sed multo laxiore, intus glabra. Squamae a latere visae semilunatae, ab apice non compressae, a dorso oblongae vel ovali-oblongae, 6—6,5 mm longae, 4 mm latae, carinis nullis, nervis 3, intermedio jam a squamae medio ramuloso et cum nervis squamae lateralibus anastomosante, in filum haud abeunte, lateralibus 2 superne ramulosis et in parte $\frac{7}{8}$ squamae alt. fila emittentibus, filis filiformibus tenuissimis squamam multo superantibus, cr. 5 mm longis, antice medio longe triangulariter rostrato-efformatae, non incisae, rostro non incrassato totaliter incurvato, inferne sensim paullo alatae, ala incurvata, extrinsecus dense vel densissime scabrido-pilosa, intus glabrae. Staminodia 2 interiora squamam multo superantia cr. 1 cm longa, basi manifeste incrassata ac dorso appendice lanceolata cr. 6 mm longa, 2—2,5 mm lata membranacea crateriformi-concava papillosa ciliata instructa, superne sensim attenuata ac apice longe subulato-filiformia, apicem versus densissime papillosa. Stamina 80—100, bene evoluta cr. 1 cm longa; antherae juniores brunneae. Stylus crassus triangulus superne incrassatus e lamellis 3 facile solubilibus conflatus. Ovarium inferum; placentae 3 late bifurcatae a basi usque ad apicem progredientes; ovula numerosissima multiseriata, horizontalia, oblonga vel oblongo-ovalia. Capsulam ac semina matura non vidimus (sed sine dubio strias ejus rectas non spiraliter contortas esse putamus).

Habitat in Peruvia (ex Loudon). Planta ab anno 1840 usque 1846 culta in hortis bot. Berol., Holm., Petropol. et aliis.

Floruit ibidem m. August.—Octob. — V. s. in herb. Berol., Holm., Kew., Petropol.

30. *Cajophora clavata* Urb. et Gilg (nov. spec.), caule volubili; foliis ovatis usque late ovatis pinnatisectis, pinnis acutis 4—5-jugis, inferioribus ovatis usque late ovatis, basin versus angustatis, superioribus ovato-triangularibus usque acute triangularibus, basin versus non angustatis, omnibus profunde serratis, serraturis minoribus saepius inter multo majores interjectis; floribus 5-meris; squamis dorso filis 3 squamam paullo vel vix superantibus filiformibus apice anguste laminuliformi-dilatatis instructis, antice subobtusis, medio paullo vel vix rotundato-excisus, margine superiore manifeste incrassatis, inferne non dilatatis nec alatis nec incurvatis; capsula breviter obconica vel potius clavata.

Caulis volubilis vel subhumifusus (ex Lorentz), teres usque ad 3 mm crassus, cortice arete accumbente brunneo vel griseo-brunneo, pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime vestitus aliis antrorsum spinuligeris recurvatis setisque longis albidis recurvatis laxius intermixtis, superne cymosus, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, petiolis usque ad 2,2 cm longis lamina 4—6-plo brevioribus praedita, usque ad 9 cm longa, 5 cm

lata, ovata usque late ovata, pinnatisecta, pinnis acutis utrinque 4—5, inferioribus fere usque ad nervum medium intrantibus ovatis usque late ovatis basin versus angustatis sed re vera non petiolulatis, superioribus ovato-triangularibus usque acute triangularibus basin versus non angustatis, omnibus profunde serratis serraturis minoribus saepius inter multo majores interjectis, supra pilis antrorsum spinuligeris laxissime adspersa, subtus aliis verticillatim glochidiatis modice dense oblecta aliis antrorsum spinuligeris rarissimis, setis omnino deficientibus vel rarissime ac parcissime margine obviis. Flores irregulariter penduli vel erectiusculi, 5-meri, in cymas laxissimas semel vel rarius bis furcatis dispositi, cymae ramis semper in monochasia 2—4-flora transeuntibus, floribus inter sese valde disjunctis; prophyllia euphyllodea; pedicelli 2,5—4 cm longi. Calycis tubus obconicus 5—6 mm longus, superne 4—4,5 mm crassus, pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime vestitus, setis laxe intermixtis; lobi in aestivatione aperti, sub anthesi recurvati vel subrecurvati, oblongi vel oblongo-lanceolati, 6—7 mm longi, 3—3,5 mm lati, parce subulato-denticulati, utrinque pube tubi. Petala in aestivatione valvata, sub anthesi patentia vel subpatentia, 1,6—1,7 cm longa, 1,1—1,2 cm lata, 3—4 mm profunda, paullo cymbiformi-concava, margine non alata nec recurvata, extrinsecus pube tubi sed paullo parciore, intus glabra. Squamae a latere visae subrectae, apice manifeste incurvatae ac valde saccato-convexae, a dorso oblongo-ovales, 5,5—6 mm longae, 3—3,5 mm latae, dorso ecarinatae sed angulis 3 nervigeris acutis manifeste conspicuis, nervis 3, omnibus usque ad partem $\frac{6}{7}$ squamae alt. ascendentibus atque hoc loco — lateralibus paullo recurrentibus — in fila abeuntibus, filis squamam paullo vel vix superantibus filiformibus apice anguste laminuliformi-dilatatis, antice subobtusae, medio paullo vel vix rotundato-excisae, margine superiore manifeste incrassatae, inferne non dilatatae nec alatae nec incurvatae, extrinsecus parce scabrido-pilosae, intus glabrae. Staminodia 2 interiora squamam multo superantia cr. 8 mm longa, basi usque ad partem $\frac{2}{5}$ squamae alt. paullo incrassata, hoc loco rectangulari-incurvata ac dorso appendice oblonga membranacea plana 2 mm longa densissime pilosa instructa, superne paullo inflato-incrassata ac apice sensim longe filiformi-attenuata, fere undique densissime papillosa. Filamenta 70—90, bene evoluta 8—9 mm longa; antherae juniores nigrescentes. Capsula breviter obovata vel potius clavata, pendula, 2—2,3 cm longa, superne 1—1,2 cm crassa, pedicello 3,5—9 cm longo, flavescens usque brunneo-flavescens, chartacea, glabrescens, nervis 10 paullo prominentibus sinistrorsum vel dextrorsum praesertim inferne paullo contortis (vix $\frac{1}{3}$ spirae), carpidiis 3 et placentis ab apice ad basin versus sese solventibus semina emittens; placentae 3 late dichotomae paullo supra basin ortae usque ad apicem ascendentes, maturae membranaceae, post capsulae aperturam sese lateraliter fere attingentes ideoque columnam centralem 3-angularem simulantes. Semina numerosissima multiseriata, funiculis nullis, ovalia vel ovali-orbicularia, 0,8—0,9 mm longa, 0,6—0,7 mm crassa, brunneo-flavescens, elevatim brunneo-nervosa; endospermium copiosum. Embryo rectus; cotyledones ovaes vel ovali-oblongae quam radícula sesquior teres rotundata non latiores.

Habitat in Argentina, Sierra de Tucuman, prope Cienega: Lorentz n. 694 p. p. (cum *C. Tucumana* Urb. et Gilg).

Floret m. Mart., April. — V. s. in herb. Berol., Griseb., Hieronymus.

31. *Cajophora dumetorum* Urb. et Gilg (nov. spec.), caule volubili, densissime setoso; foliis ovato-lanceolatis pinnatisectis, utrinque undique setis longis oblectis, pinnis

aentis profunde inaequaliter serratis ovato-triangularibus, serraturis minoribus saepius inter multo majores interjectis; floribus 5-meris; squamis dorso filis 3 squamam paullo superantibus subclavatis (i. e. superne incrassatis) instructis, antice obtusis, medio paullo sed manifeste excisis, margine superiore manifeste incrassatis atque revolutis, inferne haud dilatatis nec alatis nec inflexis; capsula breviter obovata vel potius clavata.

Caulis volubilis, teres, cortice arete accumbente brunneo, pilis minimis verticillatim glochidiatis tomentosus, aliis antrorsum spinuligeris recurvatis setisque longis albidis patentibus dense intermixtis, superne cymosus. Folia opposita et decussata, petiolis brevibus usque ad 6 mm longis lamina 6—8-plo brevioribus praedita, usque ad 6 cm longa, 3 cm lata, ovato-lanceolata pinnatisecta, pinnis utrinque 4—6 numquam (ut videtur) usque ad nervum intrantibus acutis profunde inaequaliter serratis ovato-triangularibus, serraturis minoribus saepius inter multo majores interjectis, supra pilis longiusculis antrorsum spinuligeris laxè obiecta, subtus aliis verticillatim glochidiatis subtomentosa, utrinque setis longis albidis patentibus dense vestita vel potius horrida. Flores 5-meri, in cymis laxissimas semel furcatis dispositi, cymae ramis semper in monochasia 2—3-flora abeuntibus, floribus inter sese valde disjunctis; prophylla ephyllloidea; pedicelli 4—6 cm longi. Calycis tubus obovatus 5—6 mm longus, superne cr. 4 mm crassus, pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime obiectus, setis longis horridus; lobi in aestivatione aperti, sub anthesi recurvati, lanceolati vel ovato-lanceolati, 4—5 mm longi, 2 mm lati, manifeste pinnatisecti, utrinque pube tubi. Petala ochroleuca (ex coll.) in aestivatione valvata, sub anthesi patentia, 1—1,2 cm longa, 7—8 mm lata, 3—4 mm profunda, manifeste cymbiformia, margine non alata nec recurvata, extrinsecus pube tubi, sed parciore, intus glabra. Squamae a latere visae subsemilunatae, apice manifeste incurvatae ac valde saccato-convexae, a dorso oblongae, cr. 4 mm longae, 2 mm latae, dorso ecarinatae, sed angulis 3 nervigeris manifeste conspicuis, nervis 3, omnibus usque ad partem $\frac{7}{8}$ squamae alt. ascendentibus atque hoc loco — lateralibus paullo recurrentibus — in fila abeuntibus, filis squamam paullo superantibus subclavatis, i. e. superne sensim incrassatis, antice obtusae, medio paullo sed manifeste excisae, margine superiore manifeste incrassatae atque revolutae, inferne haud dilatatae nec alatae nec inflexae. Staminodia 2 interiora squamam multo superantia 6—7 mm longa, basi usque ad partem $\frac{2}{3}$ alt. paullo incrassata, hoc loco rectangulari-incurvata ac dorso appendice oblonga membranacea plana 2 mm longa instructa, superne paullo inflato-incrassata, apicem versus sensim paullo attenuata, sed numquam filiformia, undique densissime papillosa. Filamenta 60—80, bene evoluta 7—8 mm longa; antherae juniores nigrescentes. Capsula breviter obovata vel potius clavata pendula, 2—2,5 cm longa, superne cr. 1 cm crassa, pedicello 4—6 cm longo, brunnea, chartacea, nervis 10 paullo prominentibus sinistrorsum vel dextrorsum praesertim inferne paullo contortis, carpidiis 3 et placentis ab apice ad basin versus sese solventibus semina emittens. — Cetera spec. praecedentis.

Habitat in Argentinae prov. Salta, Cuesta del Area, 2200 m s. m., in dumetis rupestribus: Spegazzini n. 102, 168^d.

Floret m. Decemb. — V. s. in herb. Berol.

32. *Cajophora cernua* Urb. et Gilg, caule volubili; foliis ovatis vel ovato-oblongis, pinnatifidis usque pinnatisectis, pinnis ovatis usque ovato-oblongis, grosse serrato-dentatis, saepius dentibus minoribus inter majores interjectis; floribus 5-meris; squamis dorso ecarinatis sed filis filiformibus squamam multo superantibus apice laminuliformi-

dilatatis instructis, antice medio \pm profunde triangulari- vel rotundato-excisus, lobulis hoc modo formatis rotundatis, margine manifeste incrassatis dorso paullo infra apicem late recurvatis; capsula anguste oblonga, cr. 5-plo longiore quam crassiore.

Cajophora cernua Urb. et Gily in *Rev. Mus. de la Plata* V (1893) p. 289.

Blumenbachia cernua Griseb. *Plant. Lorentz.* (1874) 104 et *Symb. Argent.* 139.

Caules volubiles, qui adsunt usque 60 cm alti, usque ad 2,5 mm crassi, teretes, cortice arcte accumbente brunneo vel brunneo-flavescente, pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime vestiti, aliis longioribus antrorsum spinuligeris subrecurvis setisque longis recurvatis laxius intermixtis, superne cymose evoluti, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, petiolo usque ad 1,5 cm longo lamina 4—5-plo brevior praedita, ovata vel ovato-oblonga, usque ad 7,5 cm longa, 5 cm lata, pinnatifida usque pinnatisecta, pinnis ovatis usque ovato-oblongis, grosse serrato-dentatis saepius dentibus minoribus inter majores interjectis, supra pilis antrorsum spinuligeris laxè aspersa, subtus pilis minimis verticillatim glochidiatis dense obtecta, aliis antrorsum spinuligeris multo longioribus rarius intermixtis, setis utrinque deficientibus vel rarissimis. Flores 5-meri, saepius in cymas laxissimas semel vel rarius bis furcatis dispositi, ramis in monochasia 2—3-flora transeuntibus, saepius ab initio cincinnose evoluti; prophylla euphyllodea; pedicelli 1—1,5 cm longi. Calycis tubus obconicus, 1—1,1 cm longus, superne 3—4 mm crassus, pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime vestitus, setis longis albidis undique horridus; lobi in aestivatione aperti, sub anthesi erectiusculi vel horizontales, lineares, 0,7 cm longi, 1,2—1,5 mm lati, obsolete ac remote denticulati, utrinque pube caulis. Petala in aestivatione valvata, sub anthesi subhorizontalia vel paullo erecta, 1—1,1 cm longa, 5—6 mm lata, 5 mm profunda, profunde cymbiformi-concava, margine non alata nec recurvata, extrinsecus pube caulis, intus glabra, verosimiliter lateritia, dorso medio semper distincte viridula. Squamae a latere visae semi-lunatae, a dorso rectangulari-oblongae, 4 mm longae, 2—2,2 mm latae, paullo saccato-convexae, dorso ecarinatae, nervis 3, omnibus in parte $\frac{3}{4}$ squamae alt. bifurcatis, quorum ramus alter in filum abit, alter usque ad apicem ascendit, filis filiformibus squamam multo superantibus cr. 3 mm longis, apice laminiformi-dilatatis, antice medio \pm profunde triangulari-vel rotundato-excisae, lobulis hoc modo formatis rotundatis margine manifeste incrassatis dorso paullo infra apicem late recurvatis, ita ut in utroque latere bursicula ab altera disjuncta efformetur, inferne subaequilatae non alatae nec incurvatae, extrinsecus dense scabrido-pilosae, intus glabrae. Staminodia 2 interiora squamam multo superantia 8—9 mm longa, basi manifeste incrassata, in parte $\frac{1}{4}$ squamae alt. rectangulari-incurvata ac dorso laminula cr. 1 mm longa fere item lata densissime pilosa instructa, superne paullo inflato-incrassata ac densissime papilloso-pilosa, apice breviter filiformi-attenuata. Filamenta 50—60, bene evoluta 6—7 mm longa; antherae juniores nigrescentes. Capsula anguste oblonga, 2,3—2,4 cm longa, 5 mm crassa, cr. 5-plo longior quam crassior, inferne sensim in stipitem recurvatum 0,8—3 cm longum attenuata, pendula, brunnea, chartacea, scaberrima setosaque, nervis 10 paullo prominentibus manifeste sinistrorsum vel dextrorsum contortis, carpidiis 3 et placentis ab apice ad basin versus sese solventibus semina emittens; placentae 3 paullo supra basin ortae usque ad apicem ascendentes late dichotomae, matrae membranaceae, post capsulae aperturam sese lateraliter fere attingentes ideoque columnam centralem 3-angularem simulantem. Semina multiseriata numerosissima, funiculis manifeste conspicuis flavescentibus, flavescentia vel brunneo-flavescentia solemniter reticulatim brunneo-nervosa, oblonga vel ovali-oblonga,

0,8—0,9 mm longa, 0,5—0,6 mm crassa; endospermium copiosum. Embryo rectus; cotyledones ovales vel orbiculari-ovales quam radícula subteres aequilonga non latiores.

Habitat in Argentina: Schnyder, prope Las Peñas et San Francisco, prov. Córdoba: Lorentz n. 172. Sierra Achala prope Córdoba: Galander, Sierra Chica, Quebrada de Colanchanga: Kurtz n. 3974.

Variat¹⁾:

β. Foliis parvis, maximis usque ad 3 cm longis pinnatipartitis, pinnis paullo acuminatis distincte ac regulariter serratis: leg. Schickendantz prope Yacutula circa Belen (Catamarca).

γ. Capsulis usque ad 3,2 cm longis: leg. Hieronymus prope San Miguel in Sierra grande de Córdoba (a. 1874).

δ. Foliis usque ad 12 cm longis, pedicellis usque ad 6,5 cm longis: leg. Hieronymus prope Cuesta de Arjel in Sierra grande de Córdoba (a. 1876).

ε. Filis squamarum dorsalibus squamam non adaequantibus. Caulibus foliisque densissime setis longis vestitis vel horridis: leg. Schickendantz (n. 193) prope Capillitas in prov. Catamarca.

Floret m. Febr., Mart. — V. s. in herb. Berol., Grisebach, Hieronymus.

33. *Cajophora Spegazzinii* Urb. et Gily (nov. spec.), caule volubili; foliis ovatis v. ovato-oblongis, bipinnatipartitis, pinnis primariis ovato-oblongis, inferioribus pinnatipartitis lobulos oblongo-lineares gerentibus, superioribus dentatis v. integris; floribus 5-meris; petalis 1,1 cm longis, 4 mm profundis, valde concavis subnecullatis; squamis dorso crassiuscule 3-nerviis, filis 3 inferne filiformibus, superne paullo dilatatis anguste lanceolato-linearibus squamam paullo superantibus instructis, apice emarginatis, margine paullo incrassatis.

Caules volubiles, quoad suppetunt usque 1,5 mm crassi, teretes, vetustiores leviter striati, cortice postremo brunnescente non desiliente, setis subnullis v. nullis, setulis brevibus scabriusculis deflexis et pilis minutis verticillatim glochidiatis patentibus obsessi, ex axilla folii alterius ramosi. Folia opposita, omnia petiolata, petiolis 1—0,5 cm longis, lamina pluries brevioribus, ambitu ovata v. ovato-oblonga bipinnatipartita, parte intermedia integra 3—2 mm lata, lobis primariis utrinque 7—9 ambitu ovato-oblongis, inferioribus pinnatipartitis lobulos oblongo-lineares 1,5—1 mm latos gerentibus, superioribus dentatis v. integris, antico lanceolato-lineari, 7—4,5 cm longa, 5—2,5 cm lata, supra setis urentibus parvis adspersa et pilis brevibus obsolete scabriusculis obsessa, subtus pilis verticillatim glochidiatis brevissimis vestita. Flores initio terminales, sed mox ramulo ex axilla folii alterius prodeunte superati et pseudolaterales, 5-meri; prophylla ephyllodea; pedicelli 5—6 cm longi, pube caulis. Calycis tubus oblongus, 5 mm longus, 3 mm crassus, setis sparsis subdeflexis, pilis crebris brevibus scabriusculis retrorsis et aliis brevissimis glochidiatis vestitus; lobi lineares superne subattenuati, inferne utrinque dentes 1—2 lineari-abbreviatis gerentes, 4,5—5 mm longi, inferne 0,5—0,6 mm lati, parvissime setosi et breviter pilosi. Petala ochroleuca 11 mm longa, 4 mm profunda, valde

¹⁾ Obs.: Fieri potest ut specimina haec enumerata plerumque nimis incompleta postea pro speciebus propriis habeantur.

concava subcucullata, a latere visa anguste obovata, non apiculata, marginibus recurvis, ad basin breviter et perlate stipitata, nervis e basi 3 crassioribus et nonnullis tenuioribus, lateralibus juxta marginem eurrentibus, dorso setis paucis, pilis brevibus scabriusculis et aliis paucioribus glochidiatis vestita. Squamae a dorso ovali-rectangulares 4 mm longae, 2,5 mm latae, valde convexae, nervis e basi prodenntibus 3 crassiusculis in $\frac{3}{4}$ — $\frac{4}{5}$ alt. fila squamam paullo superantia inferne filiformia laevia superne paullo dilatata anguste lanceolato-linearia emittentibus, supra fila elevatim et arcuatim conjunctis et hoc loco prominenti-incrassatis, apice emarginatae, dorso obsolete scabriusculae, margine inflexo breviter et dense piloso, supra verticem paullo producto et incrassato. Staminodia 2 interiora dorso supra basin dense pubescentem squamulam parvam gerentia, squamam dimidio superantia, latiuscule linearia, supra medium paullo dilatata, dein subito attenuata, usque ad apicem dense papilloso-scabra. Stamina cr. 90, bene evoluta 7 mm longa, lineari-subulata, ad apicem papillosa; antherae effoetae breviter ovoides. Ovarium inferum, vertice pilis spinuloso-scabriusculis obsitum; placentae 3 bilamellatae, dorso ovula numerosa pluriseriatim gerentes. Stylus 6 mm longus subaequicrassus, fere ad apicem pilis patentibus scabriusculis obsitus.

Habitat in Argentinae prov. Salta ad Pampa grande, in pratis alpinis saxosis ad pedem Pirrhua del Sol, 3500 m alt.: Spegazzini (a. 1897) n. 103, 249°.

Flor. m. Jan. — V. s. in mus. Berol.

34. *Cajophora Aequatoriana* Urb. et Gilg (nov. spec.), caule volubili; foliis ovatis vel late ovatis, pinnatipartitis, pinnis acutis ovatis vel ovato-oblongis \pm profunde serratis vel serrato-dentatis, saepius inter dentes majores dentibus minoribus interjectis: floribus 5-meris; petalis sub anthesi erectiusculis vel suberectis, 1,4—1,5 cm longis. 5—6 mm profundis, profunde cymbiformi-concavis; squamis dorso ecarinatis sed filis 3 anguste linearibus apicem versus sensim paullo dilatatis squamam multo superantibus instructis, antice obtusis medio \pm profunde rotundato-emarginatis, margine manifeste incrassatis; capsula oblonga, 2,5—2,7 cm longa, 2—3-plo longiore quam crassiore.

Blumenbachia (*Cajophora*) *contorta* J. D. Hook. in *Bot. Mag.* t. 6134.

Caulis volubilis teres usque ad 2,5 mm crassus, cortice arcte accumbente rubro-brunneo vel brunnescente, pilis minimis verticillatim glochidiatis laxissime aspersus aliis duplo triplo longioribus antrorsum spinuligeris recurvatis raro intermixtis, setis hinc illinc obviis, monochasialiter evolutus, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, petiolis usque ad 1,7 cm longis lamina 3—4-plo brevioribus praedita, 5—7 cm longa, 5,5 cm lata, ovata vel late ovata pinnatipartita, pinnis acutis ovatis vel ovato-oblongis \pm profunde serratis vel serrato-dentatis, saepius inter dentes majores dentibus minoribus interjectis, supra pilis antrorsum spinuligeris dense obtecta, setis rarius intermixtis, subtus pilis verticillatim glochidiatis densissime vestita vel saepius tomentosa aliis deficientibus vel rarissime ad nervos obviis. Flores 5-meri, in monochasia laxa 2—4-flora dispositi, inter sese saepius valde disjuncti, splendide lateritii (ex Lehmann) erecti vel erectiusculi; prophylla euphyllloidea; pedicelli 5—8 cm longi. Calycis tubus obconicus, 7—8 mm longus, superne 5—6 mm crassus, pilis antrorsum spinuligeris dense obtecta, setis longis brunnescentibus densissime intermixtis; lobi in aestivatione aperti, sub anthesi patentes vel saepius erectiusculi, lanceolati, cr. 1 cm longi, inferne 3 mm lati, regulariter manifeste serrati, utrinque pube caulis. Petala in aestivatione valvata, sub anthesi erectiuscula vel suberecta, 1,4—1,5 cm longa, 8—9 mm lata, 5—6 mm profunda, pro-

funde cymbiformi-concava, margine non alata nec recurvata, extrinsecus pube caulis, intus glabra. Squamae a latere visae erectiusculae, non vel vix semilunatae, a dorso ovaes vel orbiculari-ovales, 4—5 mm longae, 3—3,5 mm latae, paullo saccato-convexae, dorso ecarinatae, nervis 3, intermedio in parte $\frac{5}{6}$ squamae alt. tripartito, cujus ramus intermedius statim in filum abit, laterales 2 usque ad apicem ascendent atque cum nervis 2 squamae lateralibus anastomosant, his a squamae media alt. bipartitis, quorum ramus alter paullo margine recurrit et filum emittit, alter superne ascendit, filis anguste linearibus apicem versus sensim paullo dilatatis, squamam multo superantibus 3—3,5 mm longis, antice obtusae, medio \pm profunde rotundato-emarginatae, margine manifeste incrassatae ac dense papillosae, inferne lateraliter late alatae, ala subaequilata a basi usque ad apicem incurvata, ita ut nervi laterales in angulo procurrant, extrinsecus laxissime scabrido-pilosae, intus glabrae. Staminodia 2 interiora squamam paullo superantia 6—7 mm longa, basi paullo vel vix incrassata, paullo supra basin subgeniculato-incurvata ac dorso appendicem membranaceam anguste oblongam 1,5 mm longam, 0,5 mm latam densissime pilosam gerentia, superne manifeste inflato-incrassata ac densissime papillosa, apice sensim breviter filiformi-attenuata. Filamenta 60—70, bene evoluta 8—9 mm longa; antherae juniores brunneae usque brunneo-nigrescentes. Capsula oblonga 2,5—2,7 cm longa, cr. 1 cm crassa, pendula subpendulave, brunnea, chartacea, scabra, nervis 10 paullo prominentibus in capsula matura praecipue inferne manifeste dextrorsum v. sinistrorsum contortis, carpidiis 3 et placentis ab apice ad basin versus sese solventibus semina emittens, stipite 6—9 cm longo: placentae 3 paullo supra basin ortae usque ad apicem ascendentes late dichotomae, maturae membranaceae post capsulae aperturam sese lateraliter fere attingentes ideoque columnam centralem 3-angularem (contortam) simulantes. Semina numerosissima multiseriata, funiculo nullo, oblonga, brunnea, cr. 2 mm longa, 1,3—1,4 mm crassa, valde elevatim reticulatim nigrescenti-nervosa; endospermium copiosum. Embryo rectus; cotyledones oblongae convexae quam radicula rotundata duplo longior teres vix latiores.

Habitat in fruticetis (ex Lehmann) in andibus Aequatoriae et Peruviae. Vidimus ex Aequatoria: Steindachner, Spruce n. 5885, Quito in alpihus: Jameson n. 156, Guantabaló, alt. 3300 m: Stübel n. 303^a, in monte Chimborazo, alt. 3000—4300 m: herb. Monac., Remy, Lehmann n. 388 (alt. 3000 m), Pindilie prope Cuenea, alt. 2800—3200 m: Lehmann n. 4583, in fruticetis circa Mocho in monte Carahuairazo, alt. 3000—3400 m: Lehmann n. 7942, in montibus Cerro del Alto et Condorasto, alt. 3600—4100 m: herb. Monac.; e Peruvia, inter Paacasmayo et Moyobamba prope Cumallea, alt. 3600 m: Stübel n. 35^a.

Floret m. Nov.—Febr. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Candolle, Delessert. Monac., Paris, Petropol., Vindobon.

Obs. In herb. Kew. exstat spec. mancum depauperatum infauste illinitum haud accuratius examinandum a cl. Lobb in Columbia lectum, quod ad hanc speciem pertinere videtur. Sed ob causas supra citatas hoc pro certo habere non volumus.

35. *Cajophora Kuntzei* Urb. et Gilg (nov. spec.), caule volubili, foliis ovatis v. ovato-oblongis pinnatipartitis, lobis utrinque 3 ovatis v. ovato-oblongis parce dentatis; floribus 5-meris; petalis albis, 9 mm longis, 4 mm profundis, valde concavis subnaviculariformibus, non cucullatis; squamis dorso ecarinatis, filis 3 brevibus filiformibus verticem non attingentibus instructis, sub vertice leviter emarginato modice incrassatis; capsula obovato-oblonga 2 cm longa, 0,8 cm crassa.

Caules volubiles usque 1,5 m longi, quoad suppetunt 1 mm crassi feretes, cortice postremo brunnescente non desiliente, ad basin setas parvas crassitie caulis longiores laeves gerentes, caeterum setulis brevibus deflexis minute scabriusculis basi bulboso-incrassatis adspersi, praeterea pilis glochidiatis minutis patentibus obsessi, ex axilla folii utriusque v. alterius tantum ramosi. Folia opposita, omnia petiolata, petiolis 0,8—0,4 cm longis, lamina pluries brevioribus, ambitu ovata v. ovato-oblonga fere usque ad nervum medium pinnatipartita, lobis utrinque 3 ovatis v. ovato-oblongis parce dentatis, antico oblongo-lanceolato, 2—3 cm longa, 1—1,5 cm lata, duplo longiora quam latiora, margine et supra setis parvis et pilis brevibus sublaevibus, subtus pilis brevibus obsolete scabriusculis et brevissimis verticillatim glochidiatis vestita. Flores initio terminales sed mox ramulo ex axilla folii alterius prodeunte superati et more monochasii dispositi, 5-meri; prophylla ephyllloidea; pedicelli 1—1,5, fructiferi usque 3 cm longi, pube caulis, sub fructu reflexi. Calycis tubus obovato-oblongus, 5 mm longus, superne 2,5 mm crassus, setis creberrimis dense hirsutus; lobi oblongo-lineares, utrinque dentibus 1—2 plus minus elongatis patentibus lanceolato-linearibus muniti, 5—6 mm longi, inter dentes cr. 1 mm lati, setosi et brevissime pilosi. Petala alba, postremo 9 mm longa, 4 mm profunda, valde concava subnaviculariformia, non cucullata, a latere visa anguste obovata, non apiculata, ad basin sensim angustata, sed non stipitata, nervis e basi 3, lateralibus juxta marginem currentibus, dorso setis et pilis brevibus scabriusculis obsita. Squamae a dorso ovatae, 3,5 mm longae, 2 mm latae, valde convexae, a latere visae ad marginem exteriorem semiorbiculares, nervis e basi prodeuntibus 3 tenuibus in collum abeuntibus, lateralibus in $\frac{2}{3}$ alt. fila brevina filiformia verticem non attigentia subpapillosa emittentibus, sub vertice leviter emarginato modice incrassatae, margine breviter pubescentes. Staminodia 2 interiora dorso supra basin dense papilloso-pilosam squamulam gerentia, squamam fere duplo superantia lineari-subulata, usque ad apicem dense papillosa. Stamina bene evoluta 7 mm longa, linearia glabra; antherae effoetae breviter ovatae. Ovarium inferum, vertice setis et pilis brevibus scabriusculis vestitum; placentae 3 bilamellatae, lamellis dorso ovula numerosa pluriseriatim gerentes. Stylus 6 mm longus subaequicrassus, fere ad apicem pilis patentibus scabriusculis obsitus, in parte $\frac{1}{3}$ superiore 3-gonus. Capsula obovato-oblonga, 2 cm longa, 0,8 cm crassa, setosa et brevissime pilosa, apice stylo persistente rostrato-acuminata, spira dimidia tantum contorta, longitudinaliter secundum spiram dehiscens. Semina numerosa, subovata v. trigono-rectangularia brunnea cr. 1 mm longa, 0,6—0,7 mm lata, tenuiter foveolata.

Habitat in Bolivia, 3600 m alt., m. April. flor. et fruct.: O. Kuntze.

V. s. in herb. Berol. et O. Kuntze.

36. *Cajophora Tucumana* Urb. et Gilg (nov. spec.), caule volubili; foliis ovatis vel ovato-lanceolatis usque lanceolatis, pinnatipartitis vel inferioribus rarius pinnatisectis, pinnis 6—12-jugis ovatis vel ovato-oblongis vel oblongis usque triangularibus manifeste vel profunde serratis, serraturis minoribus saepius inter multo majores interjectis; floribus 5-meris; petalis sub anthesi patentibus vel subpatentibus, paullo cymbiformi-concavis 1—1,2 cm longis, 1—2 mm profundis; squamis dorso filis 3 filiformibus squamam adaequantibus vel paullo superantibus apice spathulato-dilatatis instructis, antice sub-obtusis, margine superiore manifeste incrassatis; capsula oblonga, 4—4,3 cm longa, 2—3-plo longiore quam crassiore.

Blumenbachia contorta Griseb. Pl. Lorentz. p. 104 et Symb. Argent. 139.

Caulis 1 m et ultra altus, erectus, superne verosimiliter subvolubilis, teres, inferne usque ad 5 mm crassus, cortice arcuato accumbente brunneo-flavescente vel viridulo-flavescente, pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime vestitus, aliis multo longioribus inaequilongis antrorsum spinuligeris recurvatis laxius intermixtis, setis longis recurvatis undique dense obviis. Folia opposita et deussata, petiolis usque ad 4 cm longis, foliis 4—6-plo brevioribus praedita, usque ad 16 cm longa, 7,5 cm lata, ovata vel ovato-lanceolata usque lanceolata, pinnatipartita vel inferiora rarius pinnatisecta, pinnis utrinque 6—12 ovatis vel ovato-oblongis vel oblongis usque triangularibus manifeste vel profunde serratis, serraturis minoribus saepius inter multo majores interjectis, supra pilis parvis antrorsum spinuligeris basi bulbiformi-incrassatis laxe adspersa, subtus pilis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris dense obteeta, setis longis albidis utrinque horrida. Flores verosimiliter penduli, 5-meri, in cymis laxissimas semel ter furcatis dispositi, cymae ramis semper in monoehasia 2—4-flora transeuntibus, floribus inter sese valde disjunctis; prophylla euphyllodea; pedicelli 3,5—8,5 cm longi. Calycis tubus 1,1—1,2 cm longus, superne 4—5 mm crassus, pilis minimis verticillatim glochidiatis dense obtectus, setis longis brunneis horridus vel echinoideus; lobi in aestivatione aperti, sub anthesi recurvati vel patentes, oblongo-lanceolati, 1—1,1 cm longi, supra basin cr. 4 mm lati, parce sed profunde subulato-dentati, utrinque pube caulis. Petala in aestivatione valvata, sub anthesi patentia vel subpatentia, 1—1,2 cm longa, 0,7—0,8 cm lata, 1—2 mm profunda, paullo cymbiformi-concava, margine non alata nec recurvata, extrinsecus pube caulis, intus glabra. Squamae a latere visae semilunatae, a dorso orbiculares vel orbiculari-ovales, valde saccato-convexae, 4 mm longae, fere item latae ac profundae, dorso ecarinatae ac rotundatae, nervis 3, omnibus in parte $\frac{2}{3}$ squamae alt. bifurcatis, quorum ramus alter in filum abit, alter usque ad apicem ascendit, filis filiformibus squamam adaequantibus vel paullo superantibus apice spathulato-dilatatis, antice subobtusae, rotundato-emarginatae, margine superiore manifeste incrassatae ac obscurius coloratae, dorso in utroque latere late recurvatae, ita ut bursiculae 2 inferne apertae efformentur, basin versus non vel vix dilatatae nec alatae nec incurvatae, extrinsecus densissime scabrido-pilosae, intus glabrae. Staminodia 2 interiora squamam multo superantia, 7—7,5 mm longa, basi manifeste incrassata, in parte $\frac{1}{5}$ squamae alt. rectangulari-incurvata ac dorso appendice oblonga membranacea cr. 3 mm longa densissime pilosa instructa, superne usque ad partem $\frac{4}{5}$ squamae alt. subaequilata, usque ad apicem sensim filiformi-attenuata, undique, praecipue superne, densissime papilloso-pilosa. Filamenta 60—70, bene evoluta 6—7 mm longa; antherae juniores nigrescentes. Capsula oblonga pendula, 4—4,3 cm longa, 1,3—1,4 cm crassa, brunnea, chartacea, scaberima, nervis 10 paullo prominentibus dextrorsum vel sinistrorsum paullo contortis (cr. $\frac{3}{4}$ spirae), sed saepius subrectis vix contortis, carpidiis 3 et placentis ab apice ad basin versus sese solventibus semina emittens, 5—14 cm longe stipitata; placentae 3 late dichotomae paullo supra basin ortae usque ad apicem ascendentes, maturae membranaceae, post capsulae aperturam sese lateraliter fere attingentes ideoque columnam centralem 3-angularem simulantes. Semina numerosissima multiseriata, funiculis nullis, ovalia vel ovali-orbicularia, cr. 1 mm longa fere item crassa, brunnescentia vel brunneo-flavescentia, elevatim brunneo-nervosa; endospermium copiosum. Embryo rectus minimus; cotyledones ovals vel ovali-orbiculares quam radícula rotundata teres paullo longior non latiores.

Habitat in Argentina, Sierra de Tucuman, prope Cienega: Lorentz et Hieronymus n. 728, ibidem: Lorentz (a. 1872) n. 694 p. p. (cum *C. clavata* Urb. et Gilg).

Floret m. Jan.—Mart. — V. s. in herb. Berol., Griseb., Hieronymus.

37. *Cajophora Saltensis* Urb. et Gilg (nov. spec.), caule volubili; foliis ovatis v. ovato-oblongis, pinnatipartitis, lobis utrinque 4 ovato-oblongis v. oblongis, lobulatis et inciso-dentatis; floribus 5-meris; petalis albis 10 mm longis, 5 mm profundis valde concavis subnucullatis; squamis medio dorso subgibbosis, filis 3 squamam paullo superantibus inferne filiformibus, superne more laminulae oblongae dilatatis instructis, apice emarginatis; capsula anguste oblonga, 3—3,5 cm longa, 0,8—1 cm crassa.

Caules volubiles, quoad suppetunt usque 2 mm crassi teretes, vetustiores striati, cortice postremo brunnescente non desiliente, setis crassitiem caulis aequantibus v. brevioribus subdeflexis sparsis, setulis brevibus scabriusculis deflexis et pilis minutis verticillatim glochidiatis patentibus obsessi, ex axilla folii utriusque v. superne alterius tantum ramosi. Folia opposita, omnia petiolata, petiolis 3—0,5 cm longis, lamina pluries brevioribus, ambitu ovata v. ovato-oblonga, pinnatipartita, lobis utrinque 4 ovato-oblongis v. oblongis, lobulatis et inciso-dentatis, antico lanceolato-lineari. S—4 cm longa, 8—2 cm lata, superiora decrescientia, parum v. duplo longiora quam latiora, parte intermedia integra in fol. infer. 0,6—0,8 cm lata, supra setis parvis et pilis brevibus sublaevibus, subtus pilis brevissimis verticillatim glochidiatis vestita. Flores initio terminales, sed mox ramulis binis v. ex axilla folii alterius tantum superati, in cymam v. monochasium dispositi, 5-meri; prophylla euphyллоidea; pedicelli 4—5, fructiferi usque 10 cm longi, pube caulis, sub fructu reflexi. Calycis tubus oblongo-linearis, 6—8 mm longus, superne 1,5—2 mm crassus, setis parvis v. nullis, sed pilis brevibus reflexis scabriusculis et aliis brevissimis glochidiatis densissime vestitus; lobi lineares, utrinque sub medio dentem patentem linearem gerentes, 5—6 mm longi, inter dentes 0,5—0,6 mm lati, breviter et brevissime pilosi. Petala alba, postremo 10 mm longa, 5 mm profunda, valde concava subnucullata, a latere visa subanguste obovata, non apiculata, ad basin breviter et late stipitata, nervis e basi 3. lateralibus juxta marginem currentibus, dorso pilis brevibus scabriusculis et parvis brevissimis glochidiatis obsita. Squamae a dorso ovato-rectangulares 4 mm longae, 2,5 mm latae, valde convexae, medio dorso subgibbosae, nervis e basi prodeuntibus 3 crassiusculis in $\frac{3}{1}$ alt. fila squamam paullo superantia inferne filiformia papillosa, superne more laminulae oblongae dilatata emittentibus, supra fila elevatim et arcuatim conjunctis et paullo ramosis, apice emarginatae, dorso scabriusculae, margine inflexo brevissime piloso supra verticem paullo producto et hoc loco incrassato. Staminodia 2 interiora dorso supra basin dense pubescentem squamulam gerentia, squamam duplo superantia lineari-subulata usque ad apicem dense papilloso-scabra. Stamina bene evoluta 7 mm longa, linearia glabra; antherae effoetae ovales. Ovarium inferum, vertice breviter pilosum; placentae 3 bilamellatae, dorso ovula numerosa pluriseriatim gerentes. Stylus 7 mm longus subaequicrassus, fere ad apicem pilis patentibus brevibus scabriusculis obsitus. Capsula anguste oblonga 3—3,5 cm longa, 0,8—1 cm crassa, parce v. parcissime setosa et brevissime pilosa, apice stylo inferne incrassato rostrata, contorta, spiris 1,5—2, secundum spiram dehiscens. Semina numerosa rectangulari-subquadrata v. subtrigona, brunnea, 0,7 mm longa, elevatim reticulata.

Habitat in Argentinae prov. Salta ad Pampa grande, 2800 m alt., rara in dumetis sylvarum Alnorum, loco dicto Campo de las Vacas: Spegazzini (a. 1897) n. 10352^{b, c}.

Fl. et fr. m. Jan. — V. s. in mus. Berol.

38. *Cajophora platyphylla* Urb. et Gilg (nov. spec.), caule volubili; foliis orbiculari-ovatis vel late ovatis usque ovatis, grosse serrato-dentatis, dentibus utrinque 2—3

ovatis vel ovato-oblongis, obsolete vel in foliis superioribus manifestius denticulatis, setis omnino earentibus; floribus 5-meris; squamis dorso ecarinatis, dorso appendicibus crassiusculis subrectangularibus aequalatis virescentibus paullo longioribus quam latioribus instructis, antice subobtusis, medio \pm profunde triangulari-excisus, margine non incrassatis, lateraliter inferne paullo vel manifeste alatis, ala inflexa.

Caulis volubilis, verosimiliter usque metralis, teres, inferne 2,5 mm crassus, cortice arcute accumbente flavescente vel brunneo-flavescente, pilis minimis verticillatim glochidiatis laxe obiectus, aliis antrorsum spinuligeris multo longioribus reflexis densius obviis, setis omnino deficientibus. Folia opposita et decussata, petiolis usque ad 3 cm longis lamina 3—4-plo brevioribus praedita, orbiculari-ovata vel late ovata usque ovata, usque ad 11 cm longa, 8 cm lata, acutiuscula, grosse serrato-dentata, dentibus utrinque 2—3 ovatis vel ovato-oblongis, obsolete vel in foliis superioribus manifestius denticulata, supra pilis antrorsum spinuligeris laxe aspersis, subtus pilis verticillatim glochidiatis dense obiecta, aliis antrorsum spinuligeris non nisi ad nervos rarissime intermixtis, setis nullis. Flores in cymas laxissimas semel furcatis dispositi, ramis semper in monochasia 2—3-flora transeuntibus, floribus inter sese valde disjunctis; prophylla euphyllodea; pedicelli usque 12—14 cm longi. Calycis tubus 1,7—1,8 cm longus, superne cr. 6 mm crassus, turbinatus, inferne sensim attenuatus, pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime vestitus et setis longis flavescens horridus; lobi in aestivatione aperti, sub anthesi patentes, lineari-lanceolati, 1—1,1 cm longi, 2—3 mm lati, parce irregulariter denticulati, apice rotundati, utrinque pube caulis. Petala in aestivatione valvata, sub anthesi verosimiliter patentia, 1,7—1,8 cm longa, 1,1 cm lata, 2—3 mm profunda, paullo cymbiformi-concava, margine inferiore sensim paullo alata ac reflexa, extrinsecus pube caulis, intus glabrescentia. Squamae a latere visae subsemilunatae, a dorso rectangulari-oblongae valde saccato-convexae, 6 mm longae, 4—4,5 mm latae, cr. 3 mm profundae, dorso ecarinatae, nervis 3 usque ad apicem ascendentes ibidemque ramulosae, ramulis intermediis in appendices abeuntibus, appendicibus crassiusculis subrectangularibus aequalatis 1—1,2 mm latis, 2 mm longis virescentibus, antice subobtusae, medio \pm profunde triangulari-excisae, margine non incrassatae, lateraliter inferne paullo vel manifeste alatae, ala inflexa, extrinsecus densissime scabrido-pilosae, intus glabrae. Staminodia 2 interiora squamam multo superantia 1,2—1,3 cm longa, basi paullo incrassata ac 1—2 mm supra basin dorso appendice membranacea 3—4 mm longa, 1,5—2 mm lata oblonga aurantiaca dense pilosa instructa, superne sensim decrescentia ac apice longe filiformi-attenuata, undique densissime papillosa. Filamenta 70—90, bene evoluta 1—1,1 cm longa; antherae juniores nigrescentes. Ovarium inferum: placentae 3 late dichotomae, paullo supra basin ortae usque ad apicem ascendentes. Ovula numerosissima multiseriata, funiculis nullis, ovalia vel ovali-orbicularia horizontalia. Capsulam maturam non vidimus.

Habitat in Argentina prope Aufama: Lorentz n. 376.

Floret m. Dec. — V. s. in herb. Berol. et Griseb.

39. *Cajophora lateritia* Klotzsch, caule volubili; foliis late ovatis vel ovatis usque anguste oblongis, subaequaliter profunde dentatis vel serrato-dentatis vel pinnatifidis vel pinnatipartitis vel plerumque pinnatisectis usque pinnatis, pinnis dentibusve 3—10-jugis ovatis vel ovato-oblongis usque anguste oblongis acutis \pm profunde serratis vel serrato-dentatis, pinnis imis saepius fere usque ad nervum medium intrantibus ac

rarius manifeste petiolulatis ideoque plerumque trilobis; floribus 5-meris; squamis dorso 3-costatis, costis valde prominentibus, superne sub apice appendicibus crassiusculis squamas valde superantibus obscure purpureis instructis, antice subtruncatis crenulatis vel medio emarginatis.

Tabula VII. Fig. 27--37. Fig. 27. Flos in statu masculino verticaliter sectus: S. sepalum, P. petalum, Sq. squama. 28. Petalum intus visum. 29. Squama cum staminodiis a dorso visa. 30. Squama cum staminodiis verticaliter secta. 31. Stylus in statu femineo. 32. Discus stylo dempto. 33. Ovarium valde juvenile, ovulis nondum evolutis, transversim sect. 34. Ovarium sub anthesi transversim sect. 35. Fructus. 36. Semen. 37. Embryo.

Cajophora lateritia Klotzsch in *Otto et Dietr. Allg. Gartenzeit.* VI. (1838) 329; *Presl Bot. Bemerck.* (1844) 73; *Walp. Rep.* V. 781; *Schmitzl. Iconogr.* t. 199 p. p.; *Payer in Ann. sc. nat.* III. ser. XX. t. 12; *Urb. in Berl. Bot. Jahrb.* IV. p. 378 t. V. f. 11—12; *Urb. et Gilg in Engl. Nat. Pfl.-fam.* III. 6* p. 119, fig. 43.

Loasa lateritia Hook. *Bot. Mag.* vol. 65 (1838), t. 3632; *Bot. Reg. New. Ser.* XI. t. 22; *Part. Mag.* V. pag. et tab. 77.

Raphisanthe lateritia Lilja in *Lindbloms Botan. Not.* (1839) ex *Linnaea* XV, p. 263.

Loasa Herbertii *Part. Mag.* IX. (1842) 269 e. ic.

Blumenbachia lateritia Griseb. *Plant. Lorentz.* (1874), 104 et *Symbol. Argent.* (1879) 139.

Loasa aurantiaca Hort. ex *Lilja in Linnaea* XV (1841), p. 263.

Loasa coccinea Hort. ex *Loud. Encycl. Pl. Suppl.* I. 1246 (*Kew. Ind.* III. 102).

Caulis volubilis 2—3 m altus, inferne usque ad 0,4 cm crassus, teres, flavescens usque brunneo-flavescens, cortice arcte accumbente, pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime obtectus, aliis multo longioribus antrorsum spinuligeris recurvatis dense intermixtis, setis inferne deficientibus apicem versus non raro obviis, ramosus, gemmis serialibus inter ramos evolutos et folium maternum obviis. Folia opposita et decussata, petiolis 0,8—5 cm longis lamina 2—6-plo brevioribus praedita, ambitu late ovata vel ovata usque anguste oblonga, usque ad 17 cm longa, 14 cm lata, subaequaliter profunde dentata vel serrato-dentata vel pinnatifida vel pinnatipartita vel plerumque pinnatisecta usque pinnata, pinnis dentibusve utrinque 3—10 ovatis vel ovato-oblongis usque anguste oblongis, acutis, \pm profunde serratis vel serrato-dentatis, pinnis imis saepius fere usque ad nervum medium intrantibus ac rarius manifeste petiolulatis ideoque foliis plerumque subtrilobis, lobo medio lateralibus semper multo majore, supra pilis antrorsum spinuligeris laxe vel laxissime adspersa, setis \pm dense intermixtis, subtus pilis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris dense vel densissime obtecta, setis omnino deficientibus vel nonnisi ad nervos hinc inde obviis. Flores terminales in cymam laxissimam dispositi, ramis cymae initio inaequaliter evolutis ideoque cincinum aemulantibus; pedicelli 5—20 cm longi, 1—1,3 mm crassi, setulis retrorsum scabriusculis et pilis brevissimis densissimis verticillatim glochidiatis obsiti, patentes, fructiferi non vel vix aucti; prophylla euphyллоidea sed sensim minora. Calycis tubus oblongo-linearis ad basin sensim attenuatus, 14—18 mm longus, superne 3—3,5 mm crassus, apice ipso (sub disco) horizontaliter usque ad 6 mm diametro ampliatus, 10-nervis, sed carpidiis magis prominentibus, transversim plerumque subtriangularibus, spiraliter tortus, spira sub anthesi cr. $\frac{1}{2}$

dextrorsum vel sinistrorsum, setulis parvis vel subcrebris urentibus, pilis brevibus crebris \pm deorsum versis minute antrorsum spinuligeris et pilis etiam brevioribus creberrimis verticillatim glochidiatis densissime vestitus; lobi calycini in aestivatione valde juvenili erecti quincuncialiter dispositi sed vix vel non contigui, posteriori patentes, sub anthesi reflexi, 10—15 mm longi, lineares vel anguste lanceolato-lineares acutiusculi vel obtusiusculi, 1-nerves, 1,5—2 mm lati, ad medium parce pinnatifido-dentati vel subintegri, utrinque breviter pilosi, subtus pilis brevissimis glochidiatis adjectis, in fructu persistentes emarcescunt irregulariter erecti, flavescens. Flos ab initio antheseos dimidio accrescens, effloratus 3—5 cm diametro, ad terram spectans. Petala in aestivatione valvata, alabastrum superne 5-angulum, inferne subglobosum formantia, sub anthesi horizontaliter patentia punicea, lateritia vel lutea vel rarissime alba (ex Lorentz et Hieronymus), a latere oblique obovata, a floris parte interiore ovalia superne profunde naviculiformi-subcucullata, marginibus ad basin sensim magis a nervo crassiusculo laterali rectangulariter in horizontalem reflexis, subito in stipitem latiusculum 2—3 mm longum contracta, 1,3—2,2 cm longa, 7—8 mm profunda, marginibus 8—9 mm distantibus, extrinsecus praesertim inferne pilis antrorsum spinuligeris erecto-patentibus setulisque parvis hirta, praeterea pilis glochidiatis brevissimis dense oblecta, intus pilis parvis articulatis brevissimis apice glanduloso-incrassatis adspersa. Squamae a dorso pentagonae, 4—5 mm longae, deorsum et extrinsecus versus cuculliformi-productae, cucullo a centro floris omnino apertae, intra petalorum basin paullo prominentes, a latere 3—4 mm crassae semiovatae, 4—5 mm latae, extrinsecus flavae, minute pilis verticillatim glochidiatis et aliis glanduligeris articulatis pilosulae, intus glabrae, margine interiore sulcato a nervis lateralibus rectangulari-incurvo, inferne et ad medium pilis simplicibus ciliatae, apice subtruncatae crenulatae vel medio emarginatae, dorso 3-costatae, costis valde prominentibus superne concavis et anguste canaliculatis, cr. 0,5 mm sub apice in appendices crassiusculas 1,5—3 mm longas squamas valde superantes lineares superne paullo dilatatas subincurvatas obtusas glabras sed scabriusculas obscure purpureas abentibus, nervis 3 sub apice squamarum elevatim curvato-coniunctis. Staminodia 2 interiora squamas duplo superantia cr. 8 mm longa, basi ima squamis paullo adhaerentia, inter sese libera, lineari-subulata arcuato-curvata, pallide flava, apice rubescentia, plerumque recurvata ac stylo accumbentia, trigona, inferne intus sulcata, ad basin tenuissime puberula vix 1 mm crassa, ceterum papillis prominulis scabriuscula, supra basin ipsam squamellam liberam 2,5—3 mm longam, 1,3—2,5 mm latam oblongam vel oblique ovatam parti squamae inferiori accumbentem ad apicem acutam valde incurvatam supra pilosulam margine circumeira densissime ciliatam pallide flavam gerentia. Filamenta 80—110, bene evoluta 10—13 mm longa; antherae juniores flavescens. Ovarium sub anthesi supra lobos calycinos disciformi-productum, disco concaviusculo 5-lobo, pilis antrorsum spinuligeris setulisque erectis dense obsito, sub anthesi viridi, posteriori centro excepto erubescens. Placentae 3 dichotomae, lamellis aequalibus sed inaequaliter positae, altera ad ovarii parietem, altera ad sulcum placentae vicinam spectante, maturae membranaceae, post capsulae aperturam sese lateraliter fere attingentes ideoque columnam centram 3-angularem simulantes. Ovula densissime aggregata creberrima, patentia-pendula, micropyle supera, elliptica, ad medium obsolete constricta, funiculo nullo. Capsula oblongo-linearis vel fere cylindracea, pendula 3,2—5,3 cm longa, 5—9 mm crassa, inferne sensim in pedicellum attenuata, obscure viridis chartacea setosa et dense breviterque scabrido-pilosa, valvis 3 spiraliter dextrorsum vel sinistrorsum contortis (spira $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$), ad placentas sulcata et hoc loco dehiscens valvis leviter 2—3-sulis, carpidiis 3 et placentis ab apice ad basin versus sese solventibus semina

emittens. Semina orbicularia vel orbiculari-ovalia, cr. 0,8 mm longa, fere item vel item crassa, funiculo conspicuo flavescente, flavescencia, valde elevatim brunneo-nervosa; endospermium copiosum. Embryo parvus rectus; cotyledones ovales vel ovali-oblongae quam radícula subteres rotundata sesquolongiores paulloque latiores.

Habitat in Argentina prope Santiago del Estero: Tweedie, Siambon in Sierra de Tucuman: Lorentz n. 207, Lorentz et Hieronymus n. 1032. n. 772, eodem loco: Sillo (in herb. Kurtz n. 4981 et 4982, in sylvis subtropicis prope La Cruz: Lorentz n. 314, in valle prope Cienega: Lorentz n. 753, prope Itan, Tarija: Lorentz et Hieronymus n. 908; Pampa grande in Prov. Salta, 2300 m s. m., in dumetis satis frequens: Herb. Spegazzini n. 10379.

Floret m. Januario—April. — V. s. in herb. Berol., Grisebach, Hieronymus, hort. Petropol. — Planta a cl. Tweedie a. 1836 in hortos Europaeos introducta. — V. cultam in herb. Berol., Boissier-Barbey, Candolle, Delessert, Holm., Kew., Lips., Martii, Monacens., hort. Petropol., Prag., Vindobon. — Floret in hortis bot. Europaeis per totam fere aetatem.

40. *Cajophora cinerea* Urb. et Gilg (nov. spec.), caule volubili; foliis oblongis vel ovato-oblongis regulariter serratis vel serrato-dentatis; floribus 5-meris; petalis 1,4—1,5 cm longis, paullo cymbiformi-concavis; squamis dorso ecarinatis, filis dorsalibus nullis, antice involutis medio quadrato-excisis, lobis hoc modo formatis quadratis integris, margine superiore manifeste incrassatis atque obscurius coloratis, inferne non alatis, sed margine paullo inflexis; staminodiis 2 interioribus dorso supra basin appendicibus nullis; seminibus exalatis.

Caulis volubilis teres usque ad 3 mm crassus, in sicco saepius longitudinaliter striatulus, cortice brunnescente vel rubro-brunnescente semper arete accumbente, pilis minimis verticillatim glochidiatis dense obtectus, aliis antrorsum spinuligeris basi bulbiformi-incrassatis recurvatis laxius intermixtis setis superne undique dense obviis, ut videtur numquam ramosus, apice monochasialiter evolutus, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, petiolis usque ad 8 mm longis lamina 6—7-plo brevioribus praedita, usque 5,5 cm longa, 2,8 cm lata, oblonga vel ovato-oblonga, pinnatifida, pinnis acutis ovatis vel ovato-oblongis regulariter serratis vel serrato-dentatis, supra pilis parvis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris paullo longioribus dense obtecta, setis undique horrida, subtus pilis verticillatim glochidiatis densissime vestita vel subtomentoso-incana, setis ad nervos tantum raro obviis. Flores 5-meri, ut videtur semper in monochasia laxissima 2—3-flora dispositi; prophylla euphyllodea; pedicelli usque ad 2,5 cm longi. Calycis tubus obconicus, 6—7 mm longus, superne 3—4 mm crassus, setis longis acutissimis brunneis undique horridus; lobi in aestivatione aperti, sub anthesi reflexi, oblongo-lanceolati, 6—7 mm longi, inferne 2,5—3 mm lati, profunde subulato-dentati, utrinque pube caulis. Petala in aestivatione valvata, sub anthesi horizontalia, 1,4—1,5 cm longa, 7—8 mm lata, 2—3 mm profunda, paullo cymbiformi-concava, ad basin latiora et explanata, verosimiliter lutea vel aurantiaca, medio dorso semper manifeste virescentia, dorso pilis antrorsum spinuligeris aliisque verticillatim glochidiatis dense obtecta, setis longis acutissimis horrida. Squamae a latere visae subtriangulares vel semilunatae, ab apice manifeste compressae, profunde saccato-convexae, cr. 4,5 mm longae, 2—2,5 mm latae, 4—4,5 mm profundae, dorso ecarinatae, nervis 3, omnibus usque ad apicem ascendentibus numquam ramulosis, filis dorsalibus nullis, antice incurvatae medio quadrato-

excisae, lobis hoc modo formatis quadratis integris, margine superiore manifeste incrassatae atque obscurius coloratae, inferne non alatae, sed paullo margine incurvatae, extrinsecus densissime scabrido-pilosae, intus glabrae. Staminodia 2 interiora squamam multo superantia 8—9 mm longa, basi manifeste incrassata et densissime ac longe scabrido-pilosa, dorso sine lamellula, superne rotundato-incurvata ac sensim magis attenuata, apice breviter filiformia, praesertim superne densissime papillosa vel papilloso-pilosa. Filamenta 70—80, bene evoluta 1—1,1 cm longa; antherae juniores nigrescenti-brunneae. Ovarium inferum, intra lobos calycinos densissime pilis longis antrorsum spinuligeris vestitum; placentae 3 late dichotomae; ovula multiseriata, numerosissima, horizontalia, ovalia.

Habitat in Bolivia: D'Orbigny n. 287.

V. s. in mus. Paris.

41. *Cajophora Chuquisacana* Urb. et Gilg (nov. spec.), caule volubili; foliis ovatis vel ovato-oblongis, pinnatisectis, pinnis omnibus fere usque ad nervum medium intransibus lanceolatis vel lineari-lanceolatis usque linearibus acutissimis vel potius acuminatis obsolete ac remote denticulatis vel rarissime basi profunde serratis; floribus 5-meris; petalis 11—12 mm longis; squamis dorso ecarinatis filisque dorsalibus nullis, antice medio manifeste semiorbiculari-excisis, lobis hoc modo formatis paullo lateraliter curvatis apice rotundatis margine valde incrassatis ac densissime papillosis; staminodiis 2 interioribus supra basin dorso appendices singulas manifeste conspicuas gerentibus; capsula subcylindracea cr. 3 cm longa; seminibus exalatis.

Caules volubiles elongati tenues, qui adsunt usque metrales, inferne cr. 2 mm crassi, cortice arcte accumbente brunneo vel rubro-brunneo, pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime obteeti aliis multo longioribus antrorsum spinuligeris recurvatis dense intermixtis, setis nullis, jam paullo supra basin cymosi, splendide florigeri, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata usque ad 8 mm longe petiolata, ambitu ovata vel ovato-oblonga, usque ad 6 cm longa, 3 cm lata, pinnatisecta, pinnis omnibus fere usque ad nervum medium intransibus lanceolatis vel lineari-lanceolatis usque linearibus, acutissimis vel potius acuminatis, obsolete ac remote denticulatis vel rarissime basi profunde serratis, supra pilis antrorsum spinuligeris dense obtecta, subtus aliis verticillatim glochidiatis densissime vestita, aliis antrorsum spinuligeris rarius vel rarissime intermixtis. Flores 5-meri, in cymam semel quater furcatam dispositi ramis postremo saepius monochasialiter evolutis, penduli, lutei (ex Weddell), prophyllis euphyllloideis; pedicelli 5—7 cm longi, apice recurvati, pube caulium. Calycis tubus obconicus 8—9 mm longus, superne cr. 4 mm crassus, setis densissime vestitus vel potius echinoideus; lobi in aestivatione aperti erecti, sub anthesi patentes, ovato-oblongi, cr. 7—8 mm longi, inferne 3—4 mm lati, parce ac remote subulato-dentati, in fructu irregulariter reflexi, utrinque pube caulis. Petala in aestivatione valvata, basi saepius paullo imbricata, alabastrum globosum 5-angulum formantia, sub anthesi patentia vel suberecto-potentia, 11—12 mm longa, 6—7 mm lata, 2—3 mm profunda, paullo cymbiformi-cucullata, non alata nec recurvata, extrinsecus pube caulis, intus glabra vel inferne papilloso-scabrida. Squamae a latere visae semilunatae, a dorso oblongae, 3—3,5 mm longae, cr. 2 mm latae, dorso ecarinatae, nervis 3 omnibus a basi usque ad apicem procurrentibus, filis dorsalibus nullis, antice medio manifeste semiorbiculari-excisae, lobis hoc modo formatis paullo lateraliter curvatis apice rotundatis, margine valde incrassatis ac densissime papillosis, inferne semper subaequilatae, paullo alatae,

ala incurvata, extrinsecus densissime scabrido-pilosae, intus glabrae. Staminodia 2 interiora squamam multo superantia cr. 6 mm longa, basi manifeste incrassata ac dorso laminulam membranaceam cr. 2 mm longam, oblongam, dense pilosam aurantiacam planam gerentia, superne sensim magis attenuata ac apice longe filiformia, undique (praesertim superne) densissime ac solemniter papillosa. Filamenta 50—60, bene evoluta 7—8 mm longa; antherae juniores flavescens. Capsula subcylindracea cr. 3 cm longa, 7—8 mm crassa, chartacea, brunneo-flavescens pendula, usque ad 9 cm longe stipitata, scaberrima, nervis 10 vix conspicuis rectis vel inferne vix vel paullo dextrorsum v. sinistrorsum contortis, apice lobis irregulariter recurvatis styloque persistentibus coronata, carpidiis 3 et placentis ab apice ad basin versus sese solventibus ac paullo secedentibus semina emittens; placentae 3 late dichotomae paullo supra basin ortae ac usque ad apicem procurrentes, maturae membranaceae. Semina numerosissima multiseriata horizontalia, ovalia vel irregulariter angulata brunnea vel rubro-brunnea, solemniter elevatim hexaëdrico-nervosa, cr. 1,2 mm longa, 0,9—1 mm crassa, funiculis brevissimis, nigrescentibus; endospermium copiosum. Embryo rectus minimus; cotyledones ovaes quam radícula sesquilingior teres acutiuscula paullo angustiores.

Habitat in Bolivia, Chuquisaca: D'Orbigny n. 1242.

V. s. in mus. Paris.

42. *Cajophora contorta* Urb. et Gilg, caule volubili; foliis ovatis usque late ovatis, pinnatifidis usque pinnatipartitis, usque ad 7-jugis, pinnis acutis oblongis vel ovatis usque late ovatis inaequaliter \pm profunde serratis vel serrato-dentatis, serraturis inferioribus saepius iterum serrulatis; floribus 5-meris; petalis usque ad 2,4 cm longis; squamis dorso ecarinatis filisque nullis, antice medio quadrangulati-excisis, lobis hoc modo formatis apice rotundatis, inferne lateraliter anguste alatis atque longe ciliatis; staminodiis 2 interioribus supra basin dorso appendices singulas manifeste conspicuas gerentibus; capsula turbinato-oblonga, 2 cm longa; seminibus exalatis.

Cajophora contorta Urb. et Gilg in *Engl.-Prantl Nat. Pflanz.-fam.* III. 6^a. (1894) p. 119, an *Cajophora contorta* Walp. in *Nov. Act. XIX. Suppl. I.* (1843) 339?

Loasa contorta Desr. in *Lam. Encycl.* III. (1789) 579; *Lam. Ill.* t. 426. f. 2; *Juss. Ann. Mus. V.* 25. t. III. f. 1; *Tratt. Arch. d. Gewächsk.* I. t. 33; *DC. Prodr.* III. 340.

Caulis volubilis usque ad 35 cm altus, inferne cr. 2,5 mm crassus, teres, longitudinaliter striatus, cortice arcte accumbente, brunneo vel brunneo-virescente, inferne densius, superne laxius vel laxissime foliosus, pilis parvis verticillatim glochidiatis densissime obtectus, aliis antrorsum spinuligeris retroflexis densius intermixtis setisque longis acutissimis retroflexis vel recurvatis undique dense obviis, superne florigeri, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, ambitu ovata usque late ovata, usque ad 14 cm longa, 7,5 cm lata, petiolo usque ad 4 cm longo, pinnatifida usque ad 7-juga, pinnis acutis numquam usque ad nervum medium intransibus oblongis vel ovatis usque late ovatis, inaequaliter \pm profunde serratis vel serrato-dentatis, serraturis inferioribus saepius iterum serrulatis, supra pilis antrorsum spinuligeris basi manifeste bulbiformi-incrassatis laxè vel laxissime aspersa setis hinc inde obviis, subtus pilis verticillatim glochidiatis minimis densissime vestita aliis panllo longioribus antrorsum spinuligeris parcius intermixtis, setis fere omnino deficientibus. Flores in monochasia 2—4-flora laxissima dispositi, floribus valde remotis, aurantiacis (ex Weddell), magnis pendulis vel subpendulis; pedicellus 4,5—6 cm longus; prophylla euphyllodea. Calycis tubus obconicus,

7—8 mm longus, superne 4—5 mm crassus, pube caulis sed multo densiore; lobi in aestivatione aperti, sub anthesi omnino reflexi, lineari-lanceolati, 1,1—1,2 cm longi, supra basin 2,5 cm lati, remote subulato-dentati, utrinque pube caulis. Petala in aestivatione valvata, sub anthesi horizontalia vel subhorizontalia, obovato-oblonga, bene evoluta usque ad 2,4 cm longa, 1,5—1,6 cm lata, cr. 3 mm profunda, paullo cymbiformi-concava vel cucullata, non alata nec recurvata, extrinsecus pube caulis vix parcior, intus glabra. Squamae a latere visae semilunatae, a dorso ovaes vel orbiculari-ovales, 8—9 mm longae, 4—5 mm latae, dorso sine carina, filis nullis, nervis 3, intermedio sub apice ramuloso, lateralibus 2 sub apice bipartitis, quorum ramus alter superne ascendit, alter cum nervo intermedio anastomosatur, antice medio quadrangulati-excisae, lobis ita formatis apice rotundatis, inferne lateraliter anguste alatae atque longe ciliatae, dorso pilis scabridis dense vel densissime obsitae, intus glabrae. Staminiodia 2 interiora squama paullo longiora 9—10 mm longa, basi paullo incrassata ac dorso appendice membranacea plana lineari 4 mm longa, 1,5—1,8 mm lata densissime papilloso-pilosa instructa, superne sensim attenuata ac apice paullo filiformia, undique praesertim superne densissime papillosa. Stamina 60—70, bene evoluta 1,1—1,2 cm longa; antherae juniores flavescens. Stylus e lamellis 3 facile solubilibus conflatus, crassus, triangularis. Capsula turbinato-oblonga, 2 cm longa, 0,8 cm crassa, brunnea vel brunneo-flavescens, chartacea, scaberrima setosaque, nervis 10 distincte conspicuis manifeste sinistrorsum contortis, carpidiis 3 et placentis ab apice ad basin versus sese solventibus semina emittens; placentae 3 a basi usque ad apicem progredientes, late bifurcatae, maturae membranaceae, post capsulae aperturam sese lateraliter fere attingentes ideoque columnam centalem 3-angularem simulantes. Semina numerosissima multiseriata, funiculo nullo, oblonga, brunnea vel brunneo-nigrescentia, elevatim nervosa; endospermium copiosum. Embryo rectus oblongus vel anguste oblongus; cotyledones oblongae convexae quam radicula subacuta teres paullo vel vix breviores, radicula ad hilum spectante.

Habitat in andibus Chilensibus et Peruvianis. Vidimus e Peruvia: Haenke, Gay n. 557, Pavon n. 187 (herb. Delessert), Dombey, Mathews, in provincia Tacna: Weddell, e Chile: Cavanilles, ad Copiapo: Meyen.

V. s. in herb. Berol., Delessert, Martii, Paris, Prag.

43. *Cajophora pterosperma* Urb. et Gilg, caule volubili; foliis inferioribus late ovatis usque ovatis, superioribus sensim oblongis usque oblongo-lanceolatis, pinnatifidis usque pinnatipartitis, pinnis acutis ovatis vel ovato-oblongis \pm profunde sinuato-incisis vel subpinnatifido-incisis, pinnulis iterum distincte inaequaliter serrato-dentatis; floribus 5-meris; squamis dorso ecarinatis filisque dorsalibus nullis, superne obtusis sed distincte tricuspidatis, dente intermedio lateralibus paullo minore, dentibus omnibus acutis saepiusque inaequilongis; staminodiis 2 interioribus dorso supra basin appendices singulas manifeste conspicuas gerentibus; capsula oblonga cr. 3-plo longiore quam crassiore, subrecta vel inferne saepius leviter sinistrorsum vel dextrorsum contorta; seminibus late alatis, ala semine ipso paullo latiore, nervis numerosissimis radialibus solemniter ornatis.

Loasa pterosperma R. et P. *Fl. Per.* V. t. 448 *incl.*

Blumenbachia pterosperma G. Don *Gard. Dict.* III. (1834) 62.

Cajophora Pavonii Urb. et Gilg in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. (1894) p. 119.

Caules qui adsunt usque ad 40 cm longi, volubiles, teretes, tenues, laxe vel laxissime foliosi, cortice arcte acumbente, flavescente vel brunneo-flavescente, inferne usque ad 1,7 mm crassi, pilis parvis inaequilongis antrorsum spinuligeris retroflexis laxe adspersis, setis inferne deficientibus, superne paucissime intermixtis, superne florigeri, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, interiora ambitu late ovata usque ovata, superiora sensim oblonga usque oblongo-lanceolata, usque ad 14 cm longa, 7 cm lata, petiolo usque ad 2 cm longo, pinnatifida usque pinnatipartita, pinnis acutis nunquam usque ad nervum medium intrantibus ovatis vel ovato-oblongis \pm profunde sinuato-incisis vel subpinnatifido-incisis, pinnulis iterum distincte inaequaliter serrato-dentatis, supra pilis antrorsum spinuligeris basi manifeste bulbiformi-incrassatis laxissime adspersa, setis rarissimis, subtus pilis antrorsum spinuligeris aliisque verticillatim glochidiatis parvis dense obtecta, setis nullis. Flores 5-meri, in monochasia 1—4-flora laxissima dispositi, remoti, magni, penduli subpendulive; pedicelli usque ad 7 cm longi, tenues fructigeri non longiores; prophylla euphyllodea. Calycis tubus obconicus, 6—7 mm longus, superne cr. 4 mm crassus, pilis minimis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris dense obtectus, setis modice dense intermixtis; lobi in aestivatione aperti sub anthesi reflexi, lineari-lanceolati, 8—9 mm longi, supra basin 2 mm lati, acuti, distincte regulariter dentati, utrinque pube caulis. Petala in aestivatione valvata, sub anthesi erectiuscula, 1,7—1,8 cm longa, 1,2—1,4 cm lata, 5—6 mm profunda, profunde cymbiformi-cucullata, margine inferne late alata, ala recurvata, extrinsecus pilis antrorsum spinuligeris dense vestita, setis non raro intermixtis, intus glabra. Squamae a latere visae semilunatae, haud depressae, a dorso late oblongae vel orbiculari-oblongae, 7—8 mm longae, 5—6 mm latae, dorso ecarinatae, filis nullis, nervis 3, omnibus usque ad apicem ascendentibus superne dense ramulosis sed nunquam anastomosantibus, superne obtusae sed distincte trispidatae dente intermedio lateralibus paullo minore, dentibus omnibus acutis saepiusque subinaequilongis, extrinsecus densissime scabridopilosae, intus glabrae. Staminodia 2 interiora squamam multo superantia 1,1—1,2 cm longa, basi manifeste incrassata ac dorso appendice membranacea 2—2,5 mm longa, 1,5 mm lata, ovata acuta subcrateriformi aurantiaca glabra vel subglabra instructa, superne sensim magis attenuata ac apice longe subulato-filiformia, praesertim superne dense papillosa. Stamina 50—60, bene evoluta 0,9—1,1 cm longa; antherae juniores flaveseentes. Stylus e lamellis 3 facile solubilibus conflatus, crassus, 3-angularis. Capsula matura oblonga, 2,6—2,9 cm longa, 0,9—1 cm crassa, brunnea, chartacea, scabra, setis non nisi ad nervos 10 subrectos vel inferne saepius leviter sinistrorsum v. dextrorsum contortos parce obviis, apice lobis persistentibus styloque coronata, carpidiis 3 et placentis 3 ab apice ad basin versus sese solventibus semina emittens, pedicello apice reflexo pendula; placentae 3 late dichotomae, paullo supra basin ortae usque ad apicem ascendentes, maturae membranaceae. Semina numerosissima, multiseriata, late alata, ala semine ipso paullo latiore, nervis numerosissimis radialibus pulcherrime ornata, ovalia vel orbiculari-ovalia, ala adjecta 2—2,2 mm longa, fere item lata, medio 1 mm crassa, testa brunneo-nigrescens, elevatim nervosa; endospermium copiosum. Embryo rectus, minimus; cotyledones ovales quam radícula subteres rotundata aequilonga vix latiores.

Habitat in Peruvia: Pavon.

V. s. in herb. Boissier-Barbey, Paris.

Sect. III. **Platypetalae** Urb. et Gilgin *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. (1894) p. 119.*Illairea Lenné et C. Koch in Verhandlungen des Vereins z. Beförderung des Gartenbaus, Neue Reihe* I. (1853) 397.

(Spec. 44—45).

Flores 5-meri. Petala in aestivatione valvata vel subcontorta, plana vel subplana, ad latera non auriculata, 2,2—5 cm longa. Squamae antice subrotundatae vel truncatae paullo inerassatae sed non recurvatae, dorso aut filis nullis aut filis 3 squamas aequantibus vel paullo superantibus instructae; staminodia 2 interiora squamas 3—4-plo superantia, supra basin dorso aut appendice nulla aut 2—3 mm longa instructa. Stamina 70—120. Ovarium inferum vel subsemisuperum, placentis 3 dichotomis ovula numerosissima extrinsecus gerentibus. Ovula elliptica pendula, funiculo nullo. Capsula matura dextrorsum vel sinistrorsum contorta. Semina valde numerosa ovalia vel oblongo-ovalia, undique elevatim alato-nervosa, nervis saepius semini subaequilatis; endospermium copiosum. Embryo rectus, cotyledonibus ovalibus quam radícula paullo longior non vel vix latioribus.

Herbae verosimiliter annuae, in antribus Peruviae et Boliviae incolae, caule semper manifeste volubili, praeter pubem aliam setis plerumque laxae adpersae. Folia opposita et decussata. Inflorescentiae semper terminales cymosae.

Clavis specierum.

- I. Petala 3—5 cm longa. Squamae dorso filis 3 squamas aequantibus vel paullo superantibus 6—7 mm longis instructae.
 44. *Cajophora canarinoides* Urb. et Gilg.
- II. Petala 2,2—2,3 cm longa. Squamae dorso filis nullis.
 45. *Cajophora Buraeavi* Urb. et Gilg.

44. *Cajophora canarinoides Urb. et Gilg*, caule volubili; foliis sagittatis vel subsagittatis, ambitu anguste ovatis vel ovato-oblongis vel triangularibus longe acuminatis, basi truncatis vel obtusangule emarginatis, inferne lobato-pinnatifidis vel infimis ad basin plane pinnatis, lobis longitudine a basi sensim deerescentibus, ovatis vel depresso triangularibus, minute subglanduloso-dentatis vel manifeste nunc inaequaliter serratis dentatisve, superne serratura lorum; floribus 5-meris; petalis 3—5 cm longis; squamis dorso filis 3 squamas aequantibus vel paullo superantibus 6—7 mm longis instructis.

Tabula VIII. Fig. 1—2. Fig. 1. Squama oblique a dorso. 2. Staminodii pars inferior a latere.

Cajophora canarinoides Urb. et Gilg in Engl.-Prantl Nat. Pflanz.-fam. III. 6^a. (1894) p. 119.

Illairea canarinoides Lenné et C. Koch in Verh. des Ver. z. Bef. des Gartenbaus, Neue Reihe I. (1853) 397; *Fl. des Serres* IX. t. 913; *Bot. Mag.* vol. 83. t. 5022.

Loasa canarinoides Britt. Enum. Pl. Rusby. in Bull. Torr. Bot. Club XVII. (1890) 281.

Caules (qui adsunt usque metrales) volubiles 1—2 mm crassi subaequicrassi, anguste fistulosi, teretes manifeste striati, cortice brunnescente nitido vestiti, pube varia, plerumque setulis brevibus crassitie canlis 3—6-plo brevioribus hamoso- v. arcuato-reflexis, minutissime scabriusculis, partim tenuibus, partim ad basin valde incrassatis crebris v. creberrimis armati, nunc tantum setis patentibus fulvis hirsuti, pilis tenuissimis glochidiatis patentibus interdum intermixtis, flore terminati, ex axilla folii alterius saepius ramosi, axilla altera gemmam parum evolutam fovente, ramis nunc plura foliorum paria procreantibus, nunc ab initio iterum flore terminatis et in monochasio dispositis, gemmis serialibus non obviis. Folia opposita, omnia petiolata, petiolis 1—2,5 cm longis setulosis et pilosis, sagittata v. subsagittata, ambitu anguste ovata v. ovato-oblonga v. triangularia, longe acuminata, basi truncata v. obtusangule emarginata, 7—10 cm longa, 3,5—6 cm lata, dimidio usque 2 $\frac{1}{2}$ -plo longiora quam latiora, inferne lobato-pinnatifida v. infima ad basin plane pinnata, lobis longitudine a basi sensim decrescentibus, ovatis v. depresso triangularibus, minute subglanduloso-dentatis v. manifeste, nunc inaequaliter, serratis dentatisve, superne serratura lorum, consistentia mediocri, supra breviter pilosa, subtus breviter hirsuta v. breviter et dense, nunc tomentosulo-, pubescentia, pilis glochidiatis interdum intermixtis et setulis brevibus v. longioribus plerumque ad nervos (interdum quoque supra) adjectis. Flores initio in apice caulis ramorumque terminales, sed ramulo ex axilla folii alterius prodeunte pseudolaterales, plerumque in monochasium dispositi; prophylla ephyloidea; pedicelli 8—15 cm longi, 0,6—1,8 mm crassi, pube caulis, sed superne densiore et longiore. Calycis tubus oblongus v. oblongo-turbinatus, 5—9 mm longus, 2,5—4 mm diametro, setis flavidis v. fulvis patentibus v. plus minus retrorsis laevibus hirsutissimus, setulis brevibus scabriusculis plerumque intermixtis v. his solum obviis, spiraliter sinistrorsum v. dextrorsum contortus; lobi in aestivatione aperti patentes v. reflexi, ovato-acuminati usque lanceolati, 8—15 mm longi, supra basin 4—7 mm lati, aequaliter v. inaequaliter dentati, nunc pinnatifidi, denticulis apice glanduloso-incrassatis, utrinque dense et breviter pilosi, ramosinerves, in fructu persistentes. Petala in aestivatione subcontorta, margine sinistrorso subanguste sibi imbricata alabastrum globulosum v. globuloso-ovatum pentagonum formantia, sub anthesi campanulato-conniventia, colore ochracea, forma varia, ovato-oblonga, ovoidea, raro oblongo-lanceolata, 3—5 cm longa, 1—1,8 cm lata, subplana apiculata v. acuminata, apice reflexa, ad basin non v. parum angustata, 3-nervia, nervis lateralibus ad marginem angustum parum, ad medium dense ramosis et praesertim ad apicem anastomosantibus, extrinsecus pilis brevibus minutissime antrorsum scabriusculis dense obtecta, setis laevibus nunc crebris nunc parvis saepius adjectis, intus glabra v. extra nervos laterales pilosa. Squamae verisimiliter flavae v. luteae, a dorso ovatae, 6 mm longae, 4,5—5 mm latae, sub medio valde curvatae et subgaleato-concavae, ad apicem sensim angustatae, antice truncato v. leviter emarginato paullo incrassatae, sed non recurvatae, nervis 3 crasse prominentibus 2—2,5 mm sub apice fila 6—7 mm longa squamas aequantia v. paullo superantia tenuia glabra laevia emittentibus, sed ipsis ope venarum binarum saepe elevatarum oblique antrorsum conjunctis, margine laterali subangusto incurvo, extrinsecus inferne minute papilloso-pilosae, superne obsolete scabriusculae. Staminodia interiora 2 squamas 4-plo superantia 20—26 mm longa, basi pedem circa 5 mm longum subsigmoideo-curvedum subtus concavum v. sulcatum squamis accumbentem praebentia, supra basin pilis glochidiatis minutis obsita, extrinsecus sulcata, caeterum glabra linearia subulato-setacea, ad apicem papilloso-tuberculata. Filamenta fertilia cr. 120, bene evolnta 25—40 mm longa, basi ima inter sese vix adnata, pluriseriata, filiformia glabra laevia, juniora non incurvata; antherae juniores elliptico-oblongae, 1,8—2,5 mm longae, 0,7—0,8 mm latae, apice vix v.

parum, basi magis emarginatae, inter cornua in $\frac{1}{3}$ alt. affixae, sublateraliter dehiscentes; pollinis granula elliptica 3-rimosa, 33,5—35 μ longa, 21,5 μ crassa. Stylus e basi paullo crassiore filiformis 25—40 mm longus, cr. 1 mm crassus persistens fere usque ad apicem pilis tenuibus spinuligeris patentibus v. crispulis brevibus dense obsitus, superne 3-angulus, lamellis stigmatosis demum interdum solutis. Ovarium supra calycem disciformi-productum convexiusculum, gibberibus 5 ante sepala positis semiglobosis notatum, pilis brevibus densissime hirtellum, placentis 3 bialatis, alis patentibus ovula numerosissima extrinsecus gerentibus, inter placentas parce pilosum.

Habitat in Boliviae regionibus interioribus: Bridges n. 256; in prov. Yungas m. Dec. flor.: Weddell n. 2293; in prov. Larecaja in viciniis Sorata m. April. flor.: Weddell n. 4456, in prov. Illimani, inter Pongo et Apachete, alt. 3500—4670: Stübel n. 20^a.

Floret m. Decemb.—April. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Hieronymus, Paris, hort. Petropol. — Planta olim (a. 1855—59) culta in hort. Berol.

45. **Cajophora Buraeavi** *Urb. et Gilg.* caule volubili; foliis ovatis usque late ovatis profunde serrato-dentatis, serraturis ovatis vel ovato-oblongis iterum aequaliter distincte serrato-dentatis, rarius basi pinnatifido-incisis, pinnis oblongis usque oblongo-ovalibus; floribus 5-meris; petalis 2,2—2,3 cm longis; squamis dorso carinulis 3 parallelis paullo vel vix prominentibus sub apice inter sese conjunctis et hoc loco aentangule sursum curvatis notatis, filis dorsalibus nullis, antice subrotundatis obsolete trilobatis, lobis rotundatis densissimeque papillois.

Cajophora Buraeavi *Urb. et Gilg.* in *Mem. Torr. Bot. Club* III. (1893) 37.

Blumenbachia lateritia *Britton* in *Bull. Torr. Bot. Club* XVII. 281 (*non Klotzsch*).

Caules qui adsunt usque ad 70 cm longi, tennes, cr. 2 mm crassi, teretes, volubiles, laxe foliosi, cortice arcute accumbente, brunneo vel rarius brunneo-flavescente, pilis verticillatim glochidiatis densissime obtecti aliis antrorsum spinuligeris retroflexis dense intermixtis, setis superne non raro obviis, superne florigeri, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, petiolo 1—3 cm longo lamina 3—5-plo brevior instructa, ambitu ovata usque late ovata, usque ad 11 cm longa, 6 cm lata, profunde serrato-dentata, serraturis ovatis vel ovato-oblongis iterum regulariter distincte serrato-dentatis, rarius basi pinnatifido-incisa, pinnis oblongis usque oblongo-ovalibus, supra pilis antrorsum spinuligeris modice longis dense obtecta, setis dense intermixtis, subtus pilis antrorsum spinuligeris densissime vestita vel subtomentosa, aliis verticillatim glochidiatis rarius intermixtis, setis rarissimis. Flores apice caulium in monoehasia 1—3-flora laxissima dispositi, remoti, magni, verosimiliter lutei, penduli; pedicelli usque ad 9 cm longi, tennes; prophylla eufhyloidea. Calycis tubus obconicus 8 mm longus, superne cr. 3 mm crassus, leviter contortus, pilis antrorsum spinuligeris densissime vestitus, setis dense intermixtis; lobi in aestivatione aperti, sub anthesi recurvati, acuti, 0,9—1 cm longi, basi 2,5—3 mm lati, lanceolati, distincte ac regulariter dentati, utrinque pube tubi sed parciore. Petala in aestivatione valvata, sub anthesi erectiuscula, obovato-oblonga, 2,2—2,3 cm longa, 1,3—1,4 cm lata, apice acuta, subplana vel medio paullo concava, sed numquam cucullata, margine non alata nec recurvata, extrinsecus pilis antrorsum spinuligeris densissime obsita setis non raro intermixtis, intus glabrescentia vel glabra. Squamae a latere visae subrectae, a dorso rectangulari-oblongae, 6 mm longae, 2,5 mm latae, dorso carinulis 3 parallelis paullo vel vix

prominentibus sub apice inter sese conjunctis et hoc loco acutangule sursum curvatis notatae, nervis 3 in carinulis ascendentibus, filis dorsalibus nullis, antice subrotundatae obsolete trilobae paullo incrassatae, lobis rotundatis, densissimeque papillosae, inferne sensim paullo alatae, ala subincurvata, extrinsecus pilis scabridis dense obsitae, intus glabrae. Staminodia 2 interiora squamam multo superantia 1,7—1,8 cm longa, basi manifeste incrassata, paullo supra basin rectangulari-incurvata atque hoc loco dorso appendice 2—3 mm longa membranacea densissime papilloso-pilosa aurantiaca instructa, superne sensim magis attenuata atque apice longe subulato-filiformia, fere undique dense papillosa vel papilloso-pilosa. Stamina 70—80, bene evoluta 2—2,1 cm longa, filiformia; antherae juniores nigrescentes. Stylus postremo 2,1 cm longus, e lamellis 3 conflatus, triangularis, densissime scabrido-pilosus. Capsula matura oblonga, usque ad 4 cm longa, 1,3 cm crassa, nervis 10 paulo conspicuis, brunnea vel griseo-brunnea, scaberrima, spiraliter dextrorsum v. sinistrorsum (spira $1\frac{1}{4}$) contorta, ad placentas sulcata et hoc loco dehiscens; placentae 3 dichotomae, lamellis iterum dichotomis atque in latere exteriori densissime ovula gerentibus; ovula densissime aggregata, ereberrima, pendula, elliptica, micropyle supera, funiculo nullo. Semina ovalia vel oblongo-ovalia, undique elevatim alato-nervosa, reticuli trabeculis saepius semini subaequilatis; endospermium copiosum. Embryo rectus; cotyledones ovales quam radícula teres paullo longiores non vel vix latiores.

Habitat in andibus Boliviae et Peruviae. Vidimus e Bolivia in provincia Larecaya prope Sorata in sepibus et silvulis alt. 2600—2800 m: Mandon n. 618, inter Cochabamba et Sta. Rosa, alt. 3000—4000 m: O. Kuntze, M. Bang n. 1156; e Peruvia. in provincia Carabaya: Weddell n. 4735, Paseo: Mathews, ad Cumallea alt. 3600 m: Stübel n. 35^a.

Floret m. Aprili—Majum. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Candolle, Hieronymus, Paris, Vindobon.

Sect. IV. **Bicallosae** Urb. et Gilg

in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. (1894) p. 120.

(Spec. 46—47).

Flores 5-meri. Petala in aestivatione inferne parum imbricata, manifeste cymbiformia, ad latera non auriculata, 8—16 mm longa. Squamae dorso supra medium fila 3 filiformia squamam paullo superantia praebentes, sub collo callis 2 transversis valde incrassatis ad florum insertionem versus arenato-decurrentibus notatae, apice calloso-incrassatae recurvatae; staminodia 2 interiora squamas multo superantia aut in $\frac{2}{5}$ aut in $\frac{1}{5}$ alt. dorso gibbere dense piloso notata. Stamina numerosa usque ad 100. Ovarium inferum; placentae 3 filiformi-prominentes dichotomae, lamellis 2 extrorsum ovula numerosa in seriebus 3 gerentibus; ovula pendula elliptica. Capsula dextrorsum vel sinistrorsum contorta; placentae demum non solutae sed valvae alteri adnatae. Semina valde numerosa subglobosa vel subquadrata subangulata, testa exteriori eximie foveolato-reticulata, nervis ipsis nigrescentibus, faciebus fovearum pallide brunneis, interiore ovali latere altero stipitata flavida laevi obsolete et minute reticulato-punctulata; endospermium mediocre. Embryo oblongus parum compressus; cotyledones quam radícula paullo breviores.

Herbae annuae, Urnguariae et Peruviae incolae, caule verosimiliter superne volubili, praeter pubem aliam setis interdum laxissime adpersae. Folia opposita et decussata. Inflorescentiae semper terminales cymosae.

Clavis specierum.

I. Flores in monochasia 3-flora laxa dispositi. Petala 1,5—1,6 cm longa. Capsula anguste cylindracea 4—5-plo longior quam crassior.

46. *Cajophora stenocarpa* Urb. et Gilg.

II. Inflorescentiae in caule et ramulis terminales cr. 10-florae, semel bis cymose divisae, dein in cincinum cr. 3-florum abeuntes. Petala 8—9 mm longa. Capsula obovato-turbinata cr. duplo longior quam crassior.

47. *Cajophora Arechavaletae* Urb.

46. *Cajophora stenocarpa* Urb. et Gilg (nov. spec.), caule volubili; foliis oblongis vel ovali-oblongis, pinnatipartitis usque pinnatisectis, pinnis oblongis superioribus integris inferioribus \pm profunde dentatis vel iterum pinnatifidis, pinnis pinnulisve acutis; floribus 5-meris, in monochasia 3-flora laxa dispositis, inter sese disjunctis; petalis 1,5—1,6 cm longis; squamis filis 3 filiformibus squamam paullo superantibus instructis, sub collo callis 2 transversis valde incrassatis ad filorum insertionem versus arcuato-decurrentibus notatis, apice calloso-incrassatis recurvatis; capsula anguste cylindracea 4—5-plo longiore quam crassiore.

Tabula VIII. Fig. 3—6. Fig. 3. Petalum intus vis. 4. Squama a dorso. 5. Squama a latere. 6. Staminodium a latere.

Caulis volubilis teres, tenuis, laxissime foliosus, cortice arete accumbente, brunneo, pilis parvis antrorsum spinuligeris manifeste recurvatis basi saepius bulbiformi-incrassatis laxè adpersus, setis deficientibus, gemmis serialibus ut videtur nullis. Folia opposita et decussata, quae vidimus (superiora vel suprema tantum) usque ad 2,5 cm longa, 1,5 cm lata, oblonga vel ovali-oblonga, petiolo usque ad 7 mm longo lamina 3—4-plo brevior instructa, pinnatipartita usque subpinnatisecta, pinnis numquam usque ad nervum medium intransibus, oblongis, superioribus integris, inferioribus \pm profunde dentatis vel iterum pinnatifidis, pinnis pinnulisve acutis, supra pilis antrorsum spinuligeris basi saepius bulbiformi-incrassatis laxè obtecta, subtus aliis verticillatim glochidiatis minimis tenuissimis tomentosa atque cana, setis nullis. Flores 5-meri, in monochasia 3-flora laxa dispositi, inter sese disjuncti, penduli subpendulive; prophylla enphyloidea, sed minora; pedicelli 2,5—3 cm longi, tenues, fructigeri haud elongati. Calycis tubus obconicus 5—6 mm longus, superne cr. 3 mm crassus, pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime obtectus aliis antrorsum spinuligeris paucissime intermixtis, setis longis flavescens non parèe obviis; lobi sub anthesi recurvati, lanceolato-lineares, 4—5 mm longi, cr. 1 mm lati acuti, integri, utrinque pube caulis. Petala sub anthesi patentia vel patentia-reflexa, 1,5—1,6 cm longa, 3—4 mm profunda, marginibus verosimiliter 3—4 mm distantibus, manifeste cymbiformia, marginibus lateralibus tenuissimis paullo productis ac verosimiliter recurvatis, in parte $\frac{1}{10}$ inf. anguste unguiculata, unguiculo cr. 2 mm lato, extrinsecus pilis modice longis brunneis hinc inde intermixtis, intus glabra. Squamae a latere visae semilunatae, a dorso oblongae vel anguste oblongae, cr. 7 mm longae, 2—2,5 mm latae,

1,5—2 mm profundae, nervis 3 e basi prodenntibus, lateralibus sub collo ramulum margine retroversum in $\frac{3}{5}$ squamae alt. in fila lateralia emittentibus, intermedio sub collo retroverso et in $\frac{3}{5}$ squamae alt. in filum abeunte, filis 3 filiformibus inferne paullo dilatatis squamam non superantibus papillosis, sub collo callis 2 transversis valde incrassatis ad filorum insertionem versus arcuato-decurrentibus notatae, apice calloso-incrassatae recurvatae, marginibus ventralibus angustissimis subaequalibus densissime ac longe pilosis, superne sensim incrassatis et manifeste supra apicem squamae protractis. Staminodia 2 interiora squamas multo superantia 1,1—1,2 cm longa quoad inclusa latiuscula, inferne geniculato-arcuata densissime pilosa, in $\frac{1}{5}$ alt. dorso gibbere densissime piloso notata, superne papillis crassiusculis retroflexis induta, supra squamam sensim filiformi-attenuata. Filamenta numerosa. Ovarium inferum. Capsula anguste cylindracea 2,7—2,8 cm longa, 6—7 mm crassa, parce setosa et brevissime hirtella, non vel vix contorta, nervis vix prominentibus. Semina valde numerosa subglobosa vel subquadrata 1,2—1,4 mm diametro, valde angulata; testa exterior eximie foveolato-reticulata, nervis ipsis nigrescentibus, faciebus fovearum pallide brunneis, interior ovalis flavida laevis obsolete et minute reticulato-punctulata; endospermium medioere. Embryo oblongus parum compressus; cotyledones quam radicula paullo breviores.

Habitat in Peruvia: Maclean.

V. s. in herb. Kew.

47. *Cajophora Arechavaletae* Urb. caule volubili; foliis ambitu ovatis, inferne pinnatisectis, superne pinnatipartitis, pinnis utrinque 5—8 iterum pinnatifidis; inflorescentiis terminalibus cr. 10-floris, semel bis cymose divisis, dein cincinnose evolutis; petalis postremo 8—9 mm longis; squamis dorso supra medium fila 3 filiformi-subulata squamam paullo superantia, lateralia 2 e margine triangulari-prominente prodeuntia gerentibus, sub collo callis 2 transversis valde incrassatis ad filorum insertionem versus arcuato-recurvatis; capsula obovato-turbinata cr. duplo longiore quam crassiore.

Tabula VIII. Fig. 7—8. Fig. 7. Squama a dorso. 8. Staminodium a latere.

Cajophora Arechavaletae Urb. in *Engl.-Prantl Nat. Pflanz.-fam.* III. 6* (1894). p. 120.

Blumenbachia Arechavaletae Urb. in *Mart. Fl. Bras.* XIII. 3 (1889). p. 217.

Annua. Caulis inferne verisimiliter erectus, superne volubilis, in medio cr. 5 mm crassus, quoad adest 70 cm longus, teres, in sicco tenuiter striatus, cortice stramineo inferne laxe accumbente vestitus, setis nrentibus satis brevibus 1,5—2 mm longis crassitie caulis duplo et ultra brevioribus crebris laevibus hirsuti et pilis minutis parce verticillatim glochidiatis dense vestiti, superne praesertim in inflorescentia pilis brevibus retrorsis scabridis intermixtis, ramosus, ramo ex axilla folii alterius evoluto, ex alterius abbreviato v. parum conspicuo, gemmis serialibus nullis. Folia opposita, intermedia petiolis 2—1,5 cm longis lamina 5—7-plo brevioribus praedita, superiora subsessilia, 10—12 cm longa, 8—9 cm lata, dimidio longiora quam latiora, pinnis oppositis vel subalternis, lobis oblongis ovatis usque triangularibus integris subintegrisve obtusiusculis v. obtusis, superiora sensim decrescentia, utrinque (subtus ad nervos) setis adpersa, supra pilis scabriusculis, subtus pilis tenuissimis crebrioribus verticillatim glochidiatis dense vestita. Inflorescentiae in caule et ramulis terminales cr. 10-florae, semel bis cymose divisae, deinde in cincinnum cr. 3-florum abeuntes, in ramis 2—1-florae et ab initio cincinnosae, articulis cincinni 6—3 cm longis; prophylla subsessilia 4—0,5 cm longa,

pinnatipartita, lobis oblongo-linearibus integris; pedicelli 5—10 mm, floris terminalis usque ad 20 mm longi, fructiferi curvati. Flores 5-meri. Calycis tubus anguste turbinatus 5—6 mm longus, 2,5—3,5 mm crassus, dense setosus et pilis verticillatim glochidiatis v. inferne antrorsum spinuligeris inaequilongis densissime vestitus; lobi in aestivatione aperti oblongi v. ovato-lanceolati, sub anthesi 6—7 mm longi, 2,5—5 mm lati, in fructu paullo longiores plus minus erecti, dorso pilis brevissimis glochidiatis, aliis longioribus scabriusculis et setis parvis obsiti, intus pilis obsoletis scabriusculis adpersi. Petala in aestivatione margine infero parum imbricata, alabastrum semiglobosum 5-alatum formantia, sub anthesi subhorizontaliter patentia, dorso viridia(?), a latere semiovata acuminata non cucullata sed concava, marginibus supra basin latiusculam subrecurvatis, nervis e basi 3, aliis 2 tenuioribus intermixtis, lateralibus juxta marginem currentibus, dorso setis parvis, pilis scabriusculis et aliis tenuiter glochidiatis vestita, inferne ad margines praeterea pilis brevissimis glanduliferis adjectis. Squamae a dorso ovali-rectangulares 2,8—3 mm longae, 1,5—2 mm latae, basi incurvae, dorso convexae et pilis brevissimis glochidiatis obsitae, nervis 3 e basi prodeuntibus, lateralibus sub collo ramulum retroversum in fila lateralia emittentibus, supra medium fila 3 filiformi-subulata squamam paullo superantia, lateralia e margine triangulari-prominente protrudentes, sub collo callis 2 transversis valde incrassatis ad filorum insertionem versus arcuato-decurrentibus notatae, apice calloso-incrassatae recurvatae, marginibus ventralibus angustis subaequalibus brevissime papilloso-pilosis superne incrassatis et perpaullo supra apicem squamae protractis. Staminodia 2 interiora 4 mm longa squamam dimidio superantia, quoad inclusa latiuscula, inferne subarenata parva et tenuiter papillosa, in $\frac{2}{5}$ alt. dorso gibbere piloso notata, superne papillis crassiusculis retroflexis induta, supra squamam subito filiformi-attenuata. Filamenta cr. 100, bene evoluta 4 mm longa, glabra laevia, basi petalorum subadnata; antherae juniores ovatae apice parum emarginatae in $\frac{1}{2}$ alt. affixae, 0,8 mm longae. Stylus postremo 4 mm longus linearis in $\frac{2}{3}$ alt. pilis patentibus scabridis dense vestitus, lineis stigmatosis crasse filiformibus usque ad medium decurrentibus. Ovarium inferum, ultra lobos calycinos convexum et hoc loco pilis brevibus scabridis et brevissimis glochidiatis vestitum; placentae 3 filiformi-prominentes dichotomae, lamellis 2 membranaceis cum valvis parallelis extrorsum (i. e. ad ovarii parietem versus) ovula numerosa in seriebus 3+3 gerentibus; ovula pendula elliptica. Capsula obovato-turbinata cr. 2 cm longa, 1 cm diametro, setosa et brevissime hirtella, dextrorsum v. sinistrorsum contorta, spiris circuitum solitarium praebentibus, nervis pro valva 3 vix prominentibus obscuris viridibus, longitudinaliter secundum spiram dehiscens; placentae demum non solutae sed valvae alteri adnatae, latere capsulae exteriori non conspicuae, lamellis binis valde prominentibus submembranaceis extrinsecus punctis nigrescentibus vix prominulis (funiculis) notatis. Semina valde numerosa subglobosa v. subquadrata 1—1,3 mm diametro subangulata; testa exterior eximie foveolato-reticulata, nervis ipsis nigrescentibus, faciebus fovearum pallide brunneis, interior ovalis latere altero stipitata flavida laevis obsolete et minute reticulato-punctata; endospermium medioere. Embryo oblongus parum compressus; cotyledones quam radícula paullo breviores.

Habitat in Uruguay locis arenosis montis Santa Lucia: Arechavaleta n. 1415, 3425, in arenosis, inter frutices, ad ripas amnis Santa Lucia: Giber n. 1415.

Floret et fruct. m. Oct.—Dec. — V. s. in herb. Kew. et Turic.

Sect. V. **Angulatae** Urb. et Gilgin *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a (1894). p. 120.

(Spec. 48—54).

Flores 5-meri. Petala in aestivatione valvata, 6—12 mm longa, manifeste cymbiformia. Squamae dorso sub medio filis 3 illam superantibus vel non adaequantibus instructae, apice truncatae recurvatae incrassatae saepiusque subundulatae; staminodia 2 interiora basi esquamosa. Stamina 50—90. Ovarium inferum; placentae 3 vel rarius 5 manifeste prominentes anguste dichotomae, ovulis numerosissimis horizontalibus margini interiori in seriebus 5—14 insertis. Capsula semper sinistrorsum contorta, valvis 3 vel rarius 5 spiraliter hiantibus apice (ope disci) et basi cohaerentibus; placentae numquam sese solventes, semper carpidiis affixae. Semina numerosa vel numerosissima sibi accumbentia densissimeque aggregata, oblonga vel ovali-oblonga, alis vel angulis irregulariter \pm late prominentibus instructa, testa obsolete hexaedrice brunneo- vel nigrescenti-nervosa, funiculo subnullo; albumen copiosum oleosum. Embryo rectus linearis, cotyledones ovales.

Herbae annuae vel perennantes, erectae vel subdecumbentes rarissime superne volubiles, per Chile et Argentinam praesertim andinam divulgatae, praeter pubem aliam setis dense adpersae. Folia opposita et decussata. Inflorescentiae aut terminales aut laterales.

Clavis specierum.

I. Inflorescentiae terminales.

1. Folia ovata vel ovato-oblonga apice obtusiuscula, pinnatisecta usque pinnata, pinnis profunde dentatis vel in inferioribus pinnatipartitis. Calycis lobi anguste ovati 4—5 mm longi. 48. **Cajophora dissecta** Urb. et Gilg.
2. Folia orbiculari-ovata vel latiora quam longiora apice obtusiuscula, subpalmato-pinnatisecta, pinnis obtusiusculis iterum inaequaliter pinnatipartitis usque pinnatisectis. Calycis lobi oblongi vel oblongo-ovales, 5—6 mm longi. 49. **Cajophora Kurtzii** Urb. et Gilg.
3. Folia in caule parcissime obvia vel in caule florifero saepissime jam delapsa, bipinnatisecta, segmentis linearibus acutis. Calycis lobi ovati vel ovato-oblongi, 2—3 mm longi. 50. **Cajophora Espigneira** Urb. et Gilg.

II. Inflorescentiae laterales.

1. Caules subterranei ascendentes apice rosula foliorum densissima ornati. Caules floriferi scapiformes 10—19 cm longi. 51. **Cajophora Prietea** Urb. et Gilg.
2. Caules elongati subrecti vel procumbentes vel volubiles, numquam subterranei.
 - A. Flores sessiles, pedicellis nullis.
 - a. Folia profunde serrata usque pinnatipartita, pinnis laxae et inaequaliter crenulato-denticulatis. 52. **Cajophora silvestris** Urb. et Gilg.
 - b. Folia pinnatisecta vel subpinnata, pinnis acutis grosse ac remote serratis vel serrato-dentatis, saepius serraturis minoribus inter majores interjectis. 53. **Cajophora tomentosula** Urb. et Gilg.
 - B. Pedicellus cr. 12 mm longus. 54. **Cajophora patagonica** Urb. et Gilg.

48. *Cajophora dissecta* Urb. et Gilg, caule erecto: foliis ovatis vel ovato-oblongis pinnatisectis usque pinnatis obtusiusculis, pinnis profunde dentatis vel in inferioribus pinnatipartitis, pinnulis obsolete denticulatis obtusiusculis; calycis lobis anguste ovatis 4—5 mm longis; floribus terminalibus in apice caulis ramorumque in cymas semel ter furcatas dispositis, cymae ramis in monochasia 1—2-flora transeuntibus, vel ab initio in monochasium 2—3-florum dispositis, sessilibus.

Cajophora dissecta Urb. et Gilg in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. p. 120.

Loasa dissecta Hook. et Arn. in *Hook. Bot. Misc.* III. (1833) 330; *Walp. Rep.* II. 226; *Gay Chil.* II. 457; *Walp. Ann.* II. 657; *Phil. in Anal. Univ. Chil.* II. 379.

Caulis erectus saepius a basi parce ramosus, inferne dense, superne parcissime foliosus teres, cortice laxo aecumbente sed non desiliente albescente usque brunneo-flavescente, pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime obtectus aliis antrorsum spinuligeris rarissime intermixtis, setis undique laxo obviis, superne cymose evolutus, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, superiora sessilia, infima et inferiora longe petiolata, petiolo usque ad 7 cm longo laminae aequilongo usque sesquialongiore, ambitu ovata vel ovato-oblonga, apice obtusiuscula, usque ad 6 cm longa, 3,5 cm lata, pinnatisecta usque pinnata, pinnis irregulariter oblongis vel ovalibus profunde dentatis vel in inferioribus pinnatipartitis, pinnulis obsolete denticulatis obtusiusculis, utrinque pilis minimis verticillatim glochidiatis supra parcius subtus densius vel densissime vestita aliis antrorsum spinuligeris supra rarissime intermixtis, setis utrinque hinc inde obviis. Flores in apice caulis ramorumque in cymas semel ter furcatas dispositi, cymae ramis in monochasia 1—2-flora transeuntibus, vel ab initio in monochasium 2—3-florum dispositi, penduli, sessiles virescentes (ex Landbeck); prophylla euphyllodea, sed minima, semper sessilia. Calycis tubus obconicus, inferne sensim attenuatus 1—1,2 cm longus, superne cr. 3 mm crassus, pilis minimis flavescentibus verticillatim glochidiatis densissime obtectus, setis \pm dense vel rarius densissime intermixtis; lobi in aestivatione aperti, sub anthesi erectiusculi, anguste ovati, 4—5 mm longi, supra basin cr. 2 mm lati, acuti, utrinque pube caulis. Petala in aestivatione valvata, sub anthesi patentia 6—8 mm longa, 2—2,5 mm lata, in parte $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{5}$ inferiore unguiculata, superne profunde (2—3 mm) cucullato-cymbiformia, margine non alata nec reflexa, extrinsecus pube caulis, sed setis densissimis, intus glabra. Squamae a latere visae rectae, a dorso rectangulari-oblongae, 3 mm longae, 2 mm latae, fere item profundae, dorso ecarinatae, nervis 3 in parte $\frac{1}{5}$ squamae alt. trifurcatae, quorum rami laterales usque ad apicem ascendunt et ramulos plures emittunt, intermedius statim in filum abit, filis filiformibus sed paullo carnosio-incrassatis teretibus, superne sensim sed paullo attenuatis squamam adaequantibus vel paullo superantibus densissime papillois, antice obtusae vel medio obsolete rotundato-emarginatae, margine superiore non vel vix incrassatae, lateraliter late alatae ac valde incurvatae, extrinsecus densissime scabrido-pilosae, intus glabrae. Staminodia 2 interiora squamam manifeste superantia 7—8 mm longa, basi non vel vix incrassata, superne usque ad partem $\frac{2}{5}$ altitudinis sensim accrescentia, hoc loco rectangulari-incurvata, superne usque ad partem $\frac{4}{6}$ alt. sensim sed vix decrescentia, hoc loco subito usque ad apicem subulato-contracta, undique dense vel densissime papillosa. Filamenta 60—70, bene evoluta 4—5 mm longa; antherae juniores flavescentes. Ovarium inferum, vertice dense scabrido-pilosum; placentae 3 manifeste prominentes anguste dichotomae; ovula 5—6-seriata, numerosa, horizontalia.

Habitat in Chile prope Valparaiso: Cuming (a. 1832) n. 667, in Cordillera de

Santiago: Philippi n. 313. Concumen, pr. Coquimbo: Landbeck (in herb. Philippi n. 712), Cordillera de Aculeo: Germain, Paso Cruz, 34^o alt., 1700 m: O. Kuntze.

Floret m. Januario usque Febr. — V. s. in herb. Berol., Philippi, horti Petropol., Vindobon.

49. *Cajophora Kurtzii Urb. et Gilg*, caule ascendente vel inferne subprocumbente apice erecto; foliis orbiculari-ovatis usque latioribus quam longioribus, apice obtusiusculis, basi subcordatis, subpalmato-pinnatisectis, pinnis ovalibus vel ovali-oblongis obtusiusculis, iterum irregulariter pinnatipartitis usque pinnatisectis, pinnulis oblongis obtusiusculis integris vel obsolete crenulato-dentatis; calycis lobis oblongis vel oblongo-ovalibus, 5—6 mm longis; floribus terminalibus, in monochasia 1—4-flora dispositis, brevissime (2—4 mm longe) pedicellatis.

Cajophora Kurtzii Urb. et Gilg ap. Kurtz in Bol. Acad. Nac. Córdoba XIII. (1893) p. 194 et in *Verh. Bot. Ver. Brandbg. XXXV*, p. 107 (nomen).

Caulis ascendens vel inferne subprocumbens apice erectus, usque ad 15 cm longus inferne 4—5 mm crassus, teres, cortice laxo accumbente sed non desiliente albescente vel flavido-albescente longitudinaliter striatulo, pilis minimis verticillatim glochidiatis dense vel densissime obiectus, setis praesertim superne dense intermixtis, numquam ramosus, apice semper monochasialiter evolutus, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, petiolo in inferioribus usque ad 4,5 cm longo laminae aequilongo usque subduplo longiore praedita, ambitu orbiculari-ovata usque latiora quam longiora, usque ad 2,8 cm longa, 3 cm lata, apice obtusiuscula, basi subcordata, sed basi ima sensim in petiolum angustata, subpalmato-pinnatisecta, pinnis numquam usque ad nervum medium intransibus ovalibus vel ovali-oblongis obtusiusculis integris vel obsolete crenulato-dentatis, utrinque setis longis albidis dense obiecta, subtus pilis verticillatim glochidiatis laxius intermixtis. Flores in apice caulis (ut videtur) semper in monochasia 1—4-flora dispositi, penduli, brevissime (2—4 mm longe) pedicellati, albi, virescentes, lutei usque aurantiaci (ex Kurtz); prophylla euphyllodea sed minima, semper breviter petiolata. Calycis tubus linearis vel oblongo-linearis, obconicus, inferne sensim attenuatus, 0,9—1,5 cm longus, superne 2—3 mm crassus, setis longis brunneis undique horridus, pilis minimis verticillatim glochidiatis dense intermixtis; lobi in aestivatione aperti, sub anthesi erectiusculi oblongi vel oblongo-ovales, 5—6 mm longi, supra basin 2—2,5 mm lati, acutiusculi, integri, utrinque pube tubi, sed parciore. Petala in aestivatione valvata, sub anthesi erectiuscula, 8—9 mm longa, 3—4 mm lata, 2—3 mm profunda, a media parte manifeste unguiculata, superne profunde cucullato-cymbiformia, inferne non alata nec recurvata, extrinsecus pube tubi paullo parciore, intus glabra. Squamae a latere visae subrectae basi paullo incurvatae, a dorso suborbiculari-ovales, 3—3,5 mm longae, 2,5—3 mm latae, dorso ecarinatae, nervis 3 in $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ squamae alt. furcatis, quorum rami alii in fila abeunt, alii usque ad apicem ascendunt atque ramulos plures numquam inter sese anastomosantes subparallelos emittunt, filis valde incrassatis carnosis aequicrassis squamae subaequilongis vel paullo brevioribus subpapillosis, antice obtusae, margine superiore manifeste incrassatae ac paullo revolutae, margine lateraliter tenues late alatae ac valde inflexae, extrinsecus densissime scabrido-pilosae, intus glabrae. Staminodia 2 interiora squamam longe superantia 7—8 mm longa in parte $\frac{1}{4}$ alt. manifeste geniculato-incurvata, usque ad partem $\frac{2}{3}$ subaequicrassa, dein subito usque ad apicem filiformi-contracta, undique dense obsolete

papillosa. Stamina 70—80, bene evoluta 5—6 mm longa; antherae juniores flavescens. Ovarium inferum; placentae 3 manifeste prominentes anguste dichotomae, ovulis numerosissimis margini interiori in seriebus 6—8 insertis.

Habitat in Argentinae prov. Mendoza in Valle Hermoso in saxosis siccis: Kurtz n. 5800. Arroyo Chacayeo, frequens in dumetis: Kurtz n. 6089, Valle del Rio Malal-hué, in rupium fissuris: Kurtz n. 5704, Rio Salado superior: Kurtz n. 7617.

Floret m. Januar.—Febr. — V. s. in herb. Berol. et Kurtz.

50. *Cajophora Espigneira Urb. et Gilg*, caule erecto vel erectiusculo; foliis in caule paucissime obviis vel in caule florifero saepissime jam delapsis, longe petiolatis, „bipinnatisectis segmentis linearibus acutis“ (ex Gay); inflorescentiis terminalibus, in apice in cymam semel furcatam dispositis (flore intermedio saepius abortivo vel imperfecto), cymae ramis valde elongatis in monoehasia 3—7-flora transeuntibus, floribus inter sese valde disjunctis, sessilibus; calycis lobis ovatis vel ovato-oblongis, 2—3 mm longis.

Cajophora Espigneira Urb. et Gilg in Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam. III. 6^a. (1894) pag. 120.

Blumenbachia Espigneira Gay Chil. II. (1846) 434; Walp. Ann. II. 657.

Caulis erectus erectiusculusve, teres, cortice nitido in sicco laxo acumbente sed non vel rarissime desiliante albescens vel flavido-albescens, 40 cm et ultra altus, inferne usque ad 4 mm crassus, subnudus, superne pilis minimis verticillatim glochidiatis laxo aspersus, aliis antrorsum spinuligeris rarissime intermixtis, setis nullis, paucissime foliosus, superne cymose evolutus, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, in caule paucissime obvia, vel in caule florifero saepissime jam delapsa, „longe petiolata, bipinnatisecta, hispido-urentia, subtus pube glochidiata scabra, segmentis linearibus acutis“ (ex Gay). Flores apice caulis in cymam semel furcatam dispositi (flore intermedio saepius abortivo vel imperfecto), cymae ramis valde elongatis in monoehasia 3—7-flora transeuntibus, floribus inter sese valde disjunctis, penduli, sessiles, lutei (ex Gay); prophylla minima sessilia, suprema vix 2 mm longa, 1 mm lata, integra. Calycis tubus obconicus 6—7 mm longus, superne 2,5—3 mm crassus, pilis minimis verticillatim glochidiatis dense obtectus, aliis multo longioribus antrorsum spinuligeris densissime intermixtis, setis nullis; lobi in aestivatione aperti, sub anthesi erecto-patentes, ovati vel ovato-oblongi, 2,5—3 mm longi, supra basin 1,5—1,8 mm lati, utrinque pube caulis. Petala in aestivatione valvata, alabastrum subpentagonum formantia, sub anthesi patentia, lutea (ex Gay) 1—1,1 cm longa, cr. 2 mm lata, 3 mm profunda, in parte $\frac{3}{7}$ inferiore \pm anguste unguiculata, superne profunde cymbiformi-ecucullata, acuta, margine non alata nec recurvata, extrinsecus pube caulis, intus glabra. Squamae a latere visae rectae, inferne paullo vel vix incurvatae a dorso rectangulari-oblongae, cr. 3,5 mm longae, 1,8—2 mm latae, fere item profundae, subaequilatae, dorso ecarinatae, sed angulis 3, in quibus nervi procurrunt, subacutis, nervis 3 in parte $\frac{1}{3}$ inferiore furcatis, quorum ramus alter usque ad apicem ascendit ac ramulos plures emittit, alter statim in filum abit, filis crassiuscule filiformibus undique aequicrassis densissime papillosis squamam non adaequantibus, antice obtusae, margine superiore manifeste incrassatae ac papillosae, lateraliter late alatae atque inflexae, extrinsecus densissime scabrido-pilosae, intus glabrae. Staminodia 2 interiora squamam multo superantia 8—9 mm longa, basi paullo incrassata ac usque ad partem $\frac{5}{7}$ alt. sensim accrescentia, dein subito usque ad apicem subulato-contracta, undique densissime papillosa vel papilloso-pilosa.

Filamenta 60—80, bene evoluta 7—8 mm longa: antherae juniores flavescens. Stylus e lamellis 3 facile solubilibus conflatus, filiformis, postremo 0,9 cm longus, dense scabridopilosus. Capsula pendula, postremo lineari-oblonga inferne sensim substipitiformi-attenuata, 1,7—1,9 cm longa, superne 3—4 mm crassa, brunneo-grisea vel brunneo-flavescens, scabra, chartacea, 10-striata, striis paullo vel vix prominulis manifeste sinistrorsum contortis, spira $\frac{3}{4}$ —1, carpidiis 3 a basi usque ad apicem sese solventibus semina emittens; placentae 3 semper carpidiis affixae, numquam sese solventes, manifeste prominentes anguste dichotomae, seminibus numerosissimis margini interiori in seriebus 6—8 insertis. Semina densissime aggregata ac sibi accumbentia oblonga, 2—2,3 mm longa, cr. 1,5 mm lata, cr. 1,2 mm crassa, grisea vel griseo-flavescens, funiculo manifeste conspicuo brunneo-nigrescente, angulis irregulariter acuto-prominentibus sed non aliformibus, obsoletissime hexaëdrice brunneo-nervosa; endospermium copiosum. Embryo rectus linearis; cotyledones ovaes quam radícula subteres ac acutiuscula subduplo longior paullo latiores.

Habitat in Chile in Cordillera de San Fernando: Meyen, in Cord. de Talca-
regue alt. 2400 m: Gay, Cord. de Popeta: Philippi n. 1748.

Floret m. Jan.—Febr. — V. s. in herb. Berol., Paris, Philippi.

51. *Cajophora Prietea Urb. et Gilg*, caulibus pluribus subterraneis ascendentibus apice rosula foliorum densissima ornatis; caulibus florigeris scapiformibus 10—19 cm longis; foliis petiolo lamina duplo vel rarius subtriplo longiore praeditis, ovatis usque orbiculari-ovatis, basi subcordatis, basi ima sensim in petiolum angustatis, apice rotundatis, lobato-pinnatifidis usque pinnatipartitis, lobis utrinque 3—5 subalternis irregulariter formatis saepius oblongis vel oblongo-ovatis grosse crenulatis, vel saepius irregulariter reniformibus; inflorescentiis lateralibus, id est in apice seaporum ex axillis folii utriusque prodeuntium saepius in cymas semel fureatas vel in monochasia 2—3-flora dispositis, sessilibus.

Cajophora Prietea Urb. et Gilg in Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam. III. 6^a. (1894) p. 120.

Blumenbachia Prietea Gay Chil. II. (1846) 435; *Walp. Ann.* II. 658; *Wedd. Chlor. And.* II. 220.

Radix multiceps verosimiliter fusiformis superne usque ad 1 cm crassa. Caules plures subterranei ascendentes usque ad 7 cm longi, 8 mm crassi, vaginis foliorum vetustorum densissime obtekti (vel pseudosquamiferi), apice foliis densissime rosulati. Caules florigeri ex axillis foliorum rosularum prodeuntes scapiformes 10—19 cm longi, 2—2,5 mm crassi flavescens vel brunneo-flavescens non nisi ad apicem folia (prophylla) 2—3 parva vel minima gerentes, teretes, cortice arete accumbente, pilis minimis verticillatim glochidiatis dense obtekti aliis subduplo longioribus antrorsum spinuligeris parcius intermixtis, setis longis urentibus hinc inde (superne densius) obviis. Folia opposita et decussata, densissime conferta, rosulata, petiolo usque ad 11 cm longo lamina duplo vel rarius subtriplo longiore utrinque manifeste alato praedita, ambitu ovata usque orbiculari-ovata, basi subcordata, basi ima sensim in petiolum angustata, usque ad 6 cm longa, 5,5 cm lata, apice rotundata, lobato-pinnatifida usque -pinnatipartita, lobis utrinque 3—5 subalternis irregulariter formatis, saepius oblongis vel oblongo-ovatis, grosse crenatis vel saepius irregulariter reniformibus, supra pilis minimis verticillatim glochidiatis aliisque subaequilongis antrorsum spinuligeris laxè aspersa, setis longis basi manifeste bulbiformi-incrassatis undique dense obviis, subtus pilis minimis verti-

cillatim glochidiatis densissime vestitus, aliis antrorsum spinuligeris parcius intermixtis, setis nonnisi ad nervos laxè obviis. Flores in apice scaporum saepius in cymas semel furcatis vel in monochasia 2—3-flora dispositi, sessiles, sub anthesi penduli, lutei (ex Gay); pedicelli nulli; prophylla euphyllloidea, sed multo minora, usque ad 1,5 cm longa, fere item lata. Calycis tubus obconicus, 7—8 mm longus, superne cr. 5 mm crassus, pilis minimis verticillatim glochidiatis dense vestitus, setis longis brunneis vel brunneo-flavescentibus horridus vel echinoideus; lobi in aestivatione aperti, sub anthesi patentes, ovati cr. 5,5 mm longi, supra basin 4 mm lati, integri, acuti, utrinque pube caulis. Petala in aestivatione valvata, sub anthesi patentia, lutea, dorso medio virescentia, in parte $\frac{2}{5}$ inferiore anguste unguiculata, 10—12 mm longa, superne 4—5 mm lata ac 3—4 mm profunda, in parte superiore profunde cucullato-cymbiformia, margine non alata nec recurvata, extrinsecus pube caulis, intus glabra. Squamae subrectae, inferne vix curvatae, a dorso rectangulari-oblongae, 4 mm longae, 2—2,2 mm latae, dorso carinulis 3 convexis a basi usque ad partem squamae $\frac{3}{5}$ alt. progredientibus, dein sensim evanescentibus, nervis 3 omnibus in parte $\frac{2}{5}$ squamae alt. furcatis, quorum ramus alter usque ad apicem ascendit et undique ramulos emittit, alter paullo recurrens in filum abit, filis anguste linearibus vel subcylindraceis teretibus carnosis subaequicrassis vel apicem versus sensim sed paullo attenuatis squamam paullo superantibus, 3—3,5 mm longis, cr. 0,8 mm crassis, antice obtusae vel obsolete crenulatae, inferne paullo dilatatae ac manifeste subrectangulari-incurvatae, extrinsecus dense scabrido-pilosulae, intus densissime papillosae. Staminodia 2 interiora squamam multo superantia cr. 7 mm longa, usque ad partem $\frac{3}{5}$ alt. subaequicrassa, paullo inflato-incrassata, dein subito usque ad apicem filiformi-contracta, undique densissime papillosa. Filamenta 70—90, bene evoluta 7—8 mm longa; antherae juniores flavescentes. Capsula matura pendula, stipite nullo, clavato-ovalis, brunnea vel brunneo-flavescens, subchartacea usque chartacea, scaberrima, 2,3—2,4 cm longa, 1,5—1,6 cm crassa, 10-striata, striis paullo prominentibus, manifeste sinistrorsum (an semper?) contortis, spira 1—1,2, carpidiis 5 a basi usque ad apicem sese solventibus semina emittens; placentae 5 semper carpidiis affixae, numquam sese solventes; manifeste prominentes anguste dichotomae, seminibus numerosissimis margine interiori in seriebus 10—14 insertis. Semina densissime aggregata et sibi accumbentia, oblonga, 2—3 mm longa, cr. 1,5 mm lata, 1 mm crassa, brunnea vel brunneo-flavescens, alis 2—5 irregulariter \pm late prominentibus instructa, obsolete hexaëdrice brunneo-nervosa, funiculo subnullo; endospermium copiosum. Embryo rectus minimus; cotyledones ovaes quam radícula teres acutiuscula subaequilongae atque aequilatae.

Habitat in Chile in cordillera de Talcalegue. alt. 3000 m: Gay n. 2537. Altos del Blanquillo in cordillera de Talca: Philippi n. 1742, Trapa in Araucania: Rahmer.

Floret mense Febr. — V. s. in herb. Berol., Paris, Philippi.

52. *Cajophora silvestris* Urb. et Gilg, eaule volubili usque subrecto; foliis late ovatis vel ovatis vel ovato-oblongis usque oblongis, apice acutis, basi rotundatis vel subcordatis usque \pm profunde cordatis, profunde serratis vel serrato-dentatis vel pinnatifidis usque pinnatifidatis, pinnis dentibusque laxè ac inaequaliter crenulato-denticulatis; inflorescentiis lateralibus, floribus sessilibus, pedicellis nullis.

Blumenbachia silvestris Poepp. *Fragm. synopsis.* (1833) 25; *Walp. Rep.* II. 227; *Gay Chil.* II, 434.

Loasa scandens Meyen Reise I. (1834) 310.

Cajophora scandens Meyen et Klotzsch Msc. ex Walp. in Nov. Act. XIX. Suppl. I. (1843) 339; Walp. Rep. V. 781; Gay Chil. II. 438.

Loasa helicteroides Meyen Msc. ex Walp. Nov. Act. XIX. Suppl. I. (1843) 339.

Loasa Ochagaviae Phil.! in Linnaea XXVIII (1856) p. 641.

Blumenbachia Domeykoana Phil.! in Linnaea XXXIII (1864) 75.

Loasa Volckmanni Phil.! in Anal. Univ. Chil. 1872, p. 715.

Ortiga caballuna inc. Argent. ex Kurtz in Verh. Bot. Ver. Brandbg. XXXV. p. 107 et in Bol. Acad. Nae. Córdoba XIII. (1893) p. 194.

Caulis volubilis usque subrectus. 60 cm et ultra altus, inferne usque ad 4 mm crassus, laxe foliosus, cortice in sicco laxe accumbente vel rarius desiliente flavescente vel flavido-albescente, teres non vel vix striatulus, pilis minimis verticillatim glochidiatis dense obtectus aliis multo longioribus antrorsum spinuligeris recurvatis laxius intermixtis, setis saepissime recurvatis praesertim superne hinc inde obviis, a basi vel paullo supra basin ramosus superne cymose evolutus, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, superiora vel suprema sessilia, inferiora vel infima petiolo usque ad 8 cm longo lamina $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ -plo breviora praedita, late ovata vel ovata vel ovato-oblonga usque oblonga, usque ad 14 cm longa, 8 cm lata, apice acuta, basi rotundata vel subcordata usque \pm profunde cordata, basi ima saepissime sensim in petiolum angustata, profunde serrata vel serrato-dentata vel pinnatifida usque pinnatifida, pinnis dentibusque utrinque 4—7 laxe ac inaequaliter creulato-denticulatis, supra pilis antrorsum spinuligeris laxe vel laxissime adspersa, setis longis non raro intermixtis, subtus pilis minimis verticillatim glochidiatis aliisque antrorsum spinuligeris dense obtecta, setis nullis vel rarissimis. Flores in apice caulis ramorumque plerumque in cymas semel bis furcatis dispositi, cymarum ramis semper in monochasia 2—4-flora abeuntibus, rarius ab initio cincinnose evolutis, sessiles semperque penduli; prophylla euphyllodea sed sensim minora. Calycis tubus obconicus 7—8 mm longus, superne cr. 3 mm crassus, pilis minimis verticillatim glochidiatis aliisque multo longioribus antrorsum spinuligeris densissime obtectus, setis dense vel densissime intermixtis; lobi in aestivatione aperti, sub anthesi erectiusculi vel subpatentes, lineares vel sublineares 5—6 mm longi, supra basin cr. 1,5 mm lati, post anthesin erecti atque in apice capsulae coronuliformi-dispositi, utrinque pube caulis. Petala in aestivatione valvata, alabastrum subpentagonum formantia, sub anthesi patentia, viridi-albida (ex Poeppig) (an semper?), 0,9—1,2 cm longa, superne cr. 3 mm lata, item profunda, in parte $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{5}$ inferiore \pm anguste unguiculata, apicem versus profunde cucullato-cymbiformia, extrinsecus pube caulis sed setis multo densioribus, intus glabra. Squamae aurantiacae (ex Poeppig), inferne verosimiliter plerumque vel semper obscurius coloratae, cr. 2,5 mm longae, 1,5 mm latae, item profundae, a latere visae rectae, a dorso rectangulari-oblongae, dorso ecarinatae, nervis 3 in parte $\frac{1}{4}$ squamae alt. furcatis, quorum ramus alter usque ad apicem ascendit ramulos paucos emittens, alter paullo vel vix recurrens in filum abit, filis teretibus filiformibus sed paullo carnosius aequicrassis squamam non vel vix adaequantibus densissime papillois vel papilloso-pilosis, antice obtusae, margine manifeste carnosio-incrassatae atque recurvatae, lateraliter tenues sed late alatae ac incurvatae, ita ut introitus squamae omnino claudatur, extrinsecus densissime papilloso-pilosae, intus glabrae. Staminodia 2 interiora squamam valde superantia 4—5 mm longa, usque ad partem $\frac{3}{5}$ alt. paullo inflato-incrassata, subaequicrassa, dein subito usque ad apicem subulato-contracta, undique densissime papillosa. Filamenta 60—80, bene evoluta

7—8 mm longa; antherae juniores flavescens. Stylus e lamellis 3 (an semper) facile solubilibus conflatus filiformis aequicrassus. Capsula matura plerumque oblonga vel lineari-oblonga, saepius subconico-oblonga, brunnea vel bruneo-virescens, chartacea vel subchartacea, scabra vel scaberrima semper pendula, inferne sensim — saepius substipitifor- — attenuata, 2,3—3,5 cm longa, 0,6—0,9 cm crassa, 10-striata, striis paullo prominentibus, manifeste sinistrorsum contortis, spira $\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{4}$, carpidiis 3 a basi usque ad apicem sese solventibus semina emittens; placentae 3 semper carpidiis affixae, numquam sese solventes, manifeste prominentes anguste dichotomae, seminibus numerosissimis margini interiori in seriebus 6—8 insertis. Semina horizontaliter posita densissime aggregata et sibi accumbentia oblonga vel oblongo-ovata, 2—2,5 mm longa, cr. 1,7 mm crassa, brunnea vel brunneo-nigrescentia, irregulariter acuto-angulata sed angulis non aliformibus, obsoletissime hexaëdrice nigrescenti-nervosa, funiculo nullo vel subnullo; endospermium copiosum. Embryo rectus linearis; cotyledones ovaes quam radícula subteres acutiusecula subduplo longior manifeste latiores.

Habitat in Chile: von Besser n. 145, Copiapo: Meyen, Cordillera de Chile: Philippi n. 312, Cordillera de Aculco: Germain (in herb. Philippi n. 715), Campana de Quilotta: Germain, Antuco: Philippi, in silvis subalpinis prope Antuco: Poeppig n. 858, Cordillera de Linares: Philippi, Cord. de Maule: Germain, Hacienda de Canquennes, Cajon del Cypres ad fontes: Herb. Dessauer, ibidem: Reid, Baños de Chillan: Philippi, Las Leñas, Cord. de Papeta: Philippi n. 1743.

Var. β . **australis** differt foliis inferioribus semper reniformibus, longe petiolatis, petiolo saepius lamina multo longiore, sed foliis supremis semper sessilibus.

Hab. in Araucania: Philippi (a. 1888).

Var. γ . **leptocarpa**, praecedenti proxima, differt foliis lobisque acutis, supremis semper breviter petiolatis; capsulis usque ad 5 cm longis, 0,8 cm crassis; seminibus flavescens undique manifeste alato-angulatis.

Blumenbaehia silvestris var. *leptocarpa* Spegazz.! *Primit. Flor. Chubut. in Rev. Facult. Agr. y Vet. La Plata* III (1897) n. 80 (ex ipso.)

Habitat in Argentina in Valle del Rio Malalhué, scandens in fruticetis: Kurtz n. 5723; in Patagonia: Moreno et Tonini n. 414 et 415, Chubut, Corren leofú: Moyano in Herb. Spegazzini n. 106, 271.

Var. δ . **mitis** differt setis pareissimis vel subnullis, nonnisi calycis tubum dense vel laxe obtegentibus, petalis minoribus, usque ad 0,8 cm longis, saepius angustissime unguiculatis, foliis supremis saepius (non semper) breviter vel brevissime petiolatis.

Blumenbaehia mitis Phil. in *Anal. Univ. Chile* vol. LXXXV (1894) p. 17.

Habitat in Cord. de Chillan: Philippi (in herb. prop. n. 694), prope Baños de Chillan: Philippi (a. 1877) n. 1741.

Floret m. Novemb. — Februar. — V. s. in herb. Berol., Boissier-Barbey, Candolle, Delessert, Kew., Monac., Philippi, Prag, Vindobon. — Var. β in herb. Berol. — Var. γ in herb. Berol., Philippi, Vindobon.

53. **Cajophora tomentosula** Urb. et Gily (nov. spec.) caule recto vel superne subvolubili; foliis lanceolatis vel oblongo-lanceolatis acutis usque acuminatis pinnatisectis vel subpinnatis, pinnis 5—7-jugis lanceolatis usque lineari-lanceolatis acutis grosse ac remote serratis vel serrato-dentatis, saepius serraturis minoribus inter majores interjectis; inflorescentiis lateralibus, floribus sessilibus, pedicellis nullis.

Caulis rectus vel superne subvolubilis 50 cm et ultra altus, inferne usque ad 4 mm crassus, teres, cortice arcu acumbente brunneo vel brunneo-flavescente longitudinaliter striatulo, laxe foliosus, pilis minimis verticillatim glochidiatis superne densissime obtectus, aliis antrorsum spinuligeris longioribus parcius intermixtis, setis hinc inde obviis, superne parce ramosus atque cymose evolutus, gemmis serialibus nullis. Folia opposita et decussata, suprema sessilia, inferiora longe petiolata, petiolo usque ad 4 cm longo lamina saepius subaequilongo, ambitu lanceolata vel oblongo-lanceolata, acuta usque acuminata, usque ad 6 cm longa, 3,3 cm lata, pinnatisecta vel subpinnata, pinnis utrinque 5—7 lanceolatis usque lineari-lanceolatis acutis grosse ac remote serratis vel serrato-dentatis, saepius serraturis minoribus inter majores interjectis, supra pilis antrorsum spinuligeris laxe adspersa, setis dense obviis, subtus pilis parvis verticillatim glochidiatis densissime vestita, setis nonnisi ad nervos interjectis. Flores (apicem caulis non vidimus) in cymas semel furcatis vel ab initio in monochasia 2—4-flora dispositi, penduli, sessiles, verosimiliter lutei. Calycis tubus obconicus cr. 7 mm longus, superne 3 mm crassus, pilis minimis verticillatim glochidiatis densissime obtectus et setis horridus; lobi in aestivatione aperti, sub anthesi recurvati, lanceolati, 4 mm longi, supra basin 1,5—1,8 mm lati, utrinque pube caulis. Petala in aestivatione valvata, sub anthesi recurvato-patentia, verosimiliter lutea, 7—8 mm longa, 2 mm lata, 2—3 mm profunda, in parte $\frac{1}{2}$ inferiore anguste unguiculata, superne profunde cucullato-cymbiformia, extrinsecus pube caulis, intus glabra. Squamae a latere visae rectae, a dorso subrectangulari-oblongae cr. 3 mm longae, 1,5—1,8 mm latae, inferne griseo- vel nigrescenti-coloratae, superne verosimiliter flavescentes usque aurantiacae, dorso ecarinatae, nervis 3 in parte $\frac{1}{3}$ squamae inferiore in ramos plures partitis, quorum unus statim in filum abit, ceteri usque ad apicem adscendunt, anastomosibus nullis, filis filiformibus sed paullo carnosius aequicrassis squamam paullo vel manifeste superantibus dense papillosis, antice obtusae, margine superiore manifeste carnosio-incrassatae atque paullo recurvatae, lateraliter tenues lateque alatae ac incurvatae, ita ut introitus squamae omnino claudatur, extrinsecus dense papillosae, intus glabrae. Staminodia 2 interiora squamam manifeste superantia cr. 6 mm longa, basi incrassata atque usque ad partem $\frac{5}{7}$ alt. sensim accrescentia, hoc loco usque ad apicem subito subulato-contracta, undique densissime papillosa. Filamenta 50—70, bene evoluta 5—5,5 mm longa; antherae flavescentes. Stylus e lamellis 3 facile solubilibus conflatus filiformis, aequicrassus. Capsula matura anguste oblonga usque lineari-oblonga, inferne sensim substipitiforiformi-attenuata, 2—2,2 cm longa, superne 3 mm crassa, grisea vel griseo-flavescentis, chartacea, scaberrima, pendula, 10-striata, striis paullo prominentibus paullo sinistrorsum contortis, spira $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$, carpidiis 3 a basi usque ad apicem sese solventibus semina emittens; placentae 3 manifeste prominentes anguste dichotomae, seminibus numerosissimis margini interiori in seriebus 5—8 insertis. Semina horizontaliter posita densissime aggregata ac sibi accumbentia, oblonga vel ovali-oblonga, 2—2,3 mm longa, 1,3 mm lata, 1 mm crassa, flavescentia vel brunneo-flavescentia, irregulariter acuto-angulata, obsoletissime hexaëdrice nigrescentinervosa, funiculo manifeste conspicuo.

Habitat in Chile in Serra Pehuenchoruna, in collibus arenosis: Lechler (a. 1854) n. 3087.

Floret m. Decemb.—Januar. — V. s. in herb. Grisebach. et Kew.

54. *Cajophora Patagonica* Urb. et Gilg, caule verosimiliter decumbente; foliis ovatis vel triangularibus, basi cordatis in petiolum protractis, intermediis profunde 3-vel sub-5-lobis, lobo apicali longiore ovato, omnibus lobulatis, lobulis ovatis, supe-

rioribus fere ad basin 3-partitis, lobis iterum pinnatipartitis, extremis oblongo-linearibus; inflorescentiis ex axillis folii alterius prodeuntibus ut videtur paucifloris; pedunculo 6—8 cm longo.

Tabula VIII. Fig. 9—10. Fig. 9. Squama oblique a dorso. 10. Staminodium.

Loasa(?) patagonica *Spegazzini* in *Rev. Fac. Agron. la Plata* III (1897) p. 521.

Caulis verisimiliter decumbens (partem superiorem tantum vidimus), teres, in sicco striatus albescens, epidermide nitida laxè accumbente sed non desiliente, setis parum deorsum versis 1,5—2 mm longis laevibus apice capitellatis parvis adpersus, praeterea pilis tenuissimis minutis superne retrorsum hamulosis obsitus, ex axillis folii utriusque sed inaequaliter ramosus, gemmis serialibus nullis. Folia omnia opposita decussata, petiolis 3,5—5 cm longis supra concavo-canaliculatis, pube caulis sed densius setosis, ambitu ovata v. triangularia, quae vidimus 3,5—4 cm diametro, basi cordata in petiolum protracta, intermedia profunde 3- v. sub-5-loba, lobo apicali longiore ovato, omnibus lobulatis, lobulis ovatis, superiora fere ad basin 3-partita, lobis iterum pinnatipartitis, extremis oblongo-linearibus, utrinque setulis, subtus praesertim ad nervos adpersa, subtus praeterea pilis tenuissimis superne glochidiatis obsessa, consistentia membranacea. Inflorescentiae ex axillis folii alterius prodeutes (nondum satis evolutae), ut videtur pauciflorae; pedunculus 6—8 cm longus, usque 2 mm supra basin crassus; prophylla nunc foliis caulinis superioribus similia, sed minora vix centimetralia breviter petiolata 3-partita et linearilobata, nunc linearia 3 mm longa, 0,5 mm lata subintegra, opposita v. subalterna; pedicellus usque 12 mm longus. Flores 5-meri. Calycis tubus oblongo-turbinatus 7 mm longus, 2,5 mm crassus, densissime setoso-hirsutus; lobi oblongo-lineares integri, 6 mm longi, 1,5—1,8 mm lati, acuti, extrinsecus parce setosi et brevissime pilosi, intus glabri. Petala in aestivatione valvata, alabastrum semiglobosum formantia, ex sicco verisimiliter viridia, sub anthesi horizontaliter patentia, 10—11 mm longa, fere 5 mm profunda cucullata, a latere ovata sed in $\frac{2}{5}$ — $\frac{3}{7}$ infer. latiuscule unguiculata, non auriculata, sub apice intus in appendicem obtusam protracta, margine non recurvata, nervis crassioribus e basi 3, adjectis nonnullis tenuioribus, dorso patenti-setosa, pilis superne glochidiatis tenuissimis intermixtis, ad marginem inferum pilis articulatis apice incrassatis dense vestita, intus glabra. Squamae a dorso ovatae 3,5 mm longae, 2 mm latae, ex sicco ad fila et supra filorum insertionem viridescentes, basi incurvae, supra basin convexae, vertice truncato incrassato subrevolutae, dorso supra basin (vix in $\frac{1}{3}$ alt.) fila 3 latiuscula subaequilata planiuscula apice emarginata, minute papillosa, apicem squamae aequantia emittentes, basi 3-nerves, nervis non prominentibus, ad filorum insertionem bifurcatis, dorso glabrae, minutissime papillosae, marginibus inferne angustis, superne valde dilatatis incurvis, supra apicem non productis, brevissime ciliato-pilosis. Staminodia interiora 7 mm longa latiuscula inter sese libera, squamas duplo superantia, supra basin et margine altero (interiore) brevissime papilloso-pilosa, ultra squamas in $\frac{2}{3}$ alt. subito filiformi-contracta. Filamenta 70—90 glabra laevia; antherae clausae ovatae v. ovoides 1,5 mm longae in $\frac{1}{3}$ alt. affixae. Ovarium inferum, vertice breviter hirtellum; placentae 3 parum prominentes; ovula 5—6-seriata, numerosa. Stylus usque supra medium pubescens.

Habitat in Argentina et Patagonia. Vidimus ex Argentina in Pampas ad Rio Diamante: P. Güssfeldt (a. 1883); in Patagonia in aridis saxosis prope Sta. Cruz: Spegazzini n. 14, 521 et 14, 522.

Floret m. Januario et Februario. — V. s. in herb. Berol.

Sect. VI. **Bialatae** Urb. et Gilgin *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III 6^a. (1894) p. 121.

(Spec. 55—57.)

Gripidea Miers in *Transact. Linn. Soc.* XXV. (1866) p. 235.

Flores 5-meri. Calycis lobi juvenilis jam reflexi. Petala in aestivatione valvata, ad latera non auriculata, manifeste cymbiformia, usque 10 mm longa. Squamae dorso sub medio filis 3 illam superantibus instructae, nervis 3 sub florum insertione bifurcatis, apice truncatae recurvatae incrassatae subundulatae; staminodia 2 interiora basi esquamosa subaequilata, supra squamam subito subulato-attenuata. Stamina 25—60. Ovarium inferum, placentis 3 parum lineari-prominentibus; ovula numerosissima cr. 5-seriata lanceolata \pm pendula. Capsula sinistrorsum contorta, valvis 3 spiraliter hiantibus apice (ope disci) et basi cohaerentibus; placentae demum a valvis solutae filiformes, mammillis convexis vel semiglobosis medio perforatis notatae. Semina plurima ala altera placentae affixa crumenata; testa externa cancellato-reticulata in medio semen ipsum fovens utrinque in alam ovatam vel oblongo-acuminatam tumidam cavam producta, intermedia crassinsecula ab exteriori soluta obsolete reticulata, latere altero in appendicem filiformem vel 3—4-tomam, altero in pelliculam tenuissimam inciso-lobatam evanescentem, interna albumen arete vestiens simplex tenuissima; albumen ovale satis amplum guttas oleosas includens. Embryo cylindrico-oblongus teres; cotyledones ovatae radiculam aequantes.

Herbae Brasilienses volubiles, ramis teretibus praeter pubem aliam setulis brevibus retrorsis rigidis obsitis. Folia opposita vel alterna lobata. Inflorescentiae laterales ex axilla folii alterius prodeuntes cymose dichotomae.

Clavis specierum.

I. Folia opposita.

1. Caules setis urentibus instructi. Pedicelli floriferi 10—15 mm longi. Capsulae obovoideae. 55. **Cajophora Eichleri** Urb.

2. Caules setis urentibus carentes. Pedicelli floriferi 3—4 mm longi. Capsulae lineari-oblongae. 56. **Cajophora scabra** Urb.

II. Folia alterna.

57. **Cajophora aspera** Urb.

55. **Cajophora Eichleri** Urb. caulibus praeter pubem brevissimam et setulas reflexas inferne setis urentibus obsitis; foliis oppositis ambitu ovato-triangularibus 3- v. sub-5-lobis; inflorescentiis 3—9-floris, pedicellis floriferis 10—15, fructiferis 20—30 mm longis; calycis lobis ovatis v. ovato-acuminatis dentatis; petalis a latere obovato-cuneatis albis; capsulis obovoideis 2—3,5 cm longis, 1—1,5 cm crassis; seminum alis ovatis v. oblongis obtusis longitrorsum nervosis parce reticulatis.

Tabula VIII. Fig. 11—17. Fig. 11. Petalum. 12. Squama cum staminodiis a latere. 13. Stylus cum disco. 14. Semen. 15. Testa intermedia. 16. Endopleura. 17. Embryo.

Cajophora Eichleri Urb. in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. (1894) p. 121.

Blumenbachia Eichleri Urb. in *Mart. Fl. Bras.* XIII. 3. (1889) p. 218. tab. 55.

Cotyledones orbiculari- v. subrhombico-spathulatae, petiolum aequantes v. paullo superantes, apice rotundatae v. subtruncatae, 3,5—4 mm latae, 3—3,5 mm longae, brevissime pilosae, axi sub cotyledonibus brevissime patenti-piloso. Caules volubiles 2—2,5 mm crassi teretes in sicco plus minus v. obsolete striati, cortice postremo brunnescente non desiliente vestiti, setis crassitiem caulis subaequantibus laevibus urentibus inferne obsessi, setulis brevissimis arcuato-reflexis inferne obsolete scabridis superne laevibus, basi bulboso-incrassatis superne adpersi, praeterea pilis minutis tenuissimis parce verticillatim glochidiatis patentibus densissime muniti, inferne ex axilla folii utriusque sed inaequaliter ramosi, superne ex axilla alterius inflorescentiam, ex alterius ramulum saepe vix v. parum evolutum emittentes. Folia cotyledonibus insequentia ovata, basi cordata, inferne parce denticulata, caetera omnia petiolata, petiolis 9—1,5 cm longis, laminam subaequantibus v. paullo brevioribus, basi profunde cordata, lobis lateralibus triangularibus ad basin iterum lobulum gerentibus, terminali ovato-acuminato, pluries ampliore, 10—2,5 cm longa, 9—2 cm lata, paullo v. vix longiora quam latiora, margine inaequaliter dentata v. denticulata, nervis e basi 3, lateralibus mox dichotomis, supra setis laevibus et setulis obsolete scabriusculis adpersa, subtus pilis multo tenuioribus brevissimis scabriusculis sed non glochidiatis creberrimis vestita. Inflorescentiae ex axilla folii alterius prodeuntes, folia pluries superantes, bis ter cymose dichotomae, dein v. ab initio in cincinnum pauci-(1—3)-florum abeuntes; pedunculus basi petiolo folii materni paullo adnatus, 5—12 cm longus, 1—2 mm crassus, pube caulis, sed setulis parvioribus magis patentibus; prophylla sessilia v. infima usque 3 mm longe petiolata suborbicularia dentata, 15—3 mm diametro; pedicelli fructiferi recurvati. Flores 5-meri. Calycis tubus turbinatus 4 mm longus, 2,5 mm crassus, setis crebris et pilis glochidiatis densissime hirsutus; lobi in aestivatione aperti, jam in juventute reflexi, 3—5 mm longi, 1,5—3 mm lati, 3-nerves, extrinsecus pilosi, intus glabri. Petala in aestivatione valvata, alabastrum semiglobosum 5-angulatum formantia, sub anthesi horizontaliter patentia alba, dorso medio viridia, 9—10 mm longa, sub vertice 3 mm profunda, in parte dimidia superiore a latere semi-obovata, in inferiore angustata, non auriculata, nervis e basi prodeuntibus 3, tenuioribus intermixtis, lateralibus 2 juxta marginem currentibus, dorso pilis tenuioribus brevioribus glochidiatis et aliis sursum curvatis scabriusculis inferne incrassatis, praeterea pilis articulatis glanduliferis dense vestita, seta hinc illinc adjecta. Squamae a dorso ovali-rectangulares 3 mm longae, 1,5 mm latae flavae, vertice et iterum sub vertice rubrae, basi incurvae, dorso convexae, nervis e basi 3 prodeuntibus ad filorum insertionem bifurcatis, dein subparallele in callum abeuntibus, supra medium dorsum paullo incrassatae, dorso minutissime papillosae, in $\frac{1}{4}$ alt. fila tria filiformia flava subhorizontaliter patentia densissime papilloso-pilosa superne subattenuata squamam dimidio superantia emittentes, apice truncato recurvatae incrassatae subundulatae, marginibus incurvis superne paullo latioribus papilloso-pilosis. Staminodia 2 interiora arcuato-curvata 4—4,5 mm longa squamam dimidio superantia, quoad inclusa latiuscula aequilata, dein dorso subgibboso-incrassata et subito multoties subulato-attenuata, papillosa. Filamenta 55—60, bene evoluta 6 mm longa glabra laevia; antherae juniores ovales apice vix emarginatae, in $\frac{1}{3}$ alt. inter crura affixae, 0,8 mm longae. Ovarium inferum, ultra lobos calycinos parum productum et hoc loco pilis brevibus scabriusculis obtectum; placentae 3 filiformi-prominentes; ovula numerosissima cr. 5-seriata, lateralia subhorizontalia, intermedia subpendula, lanceolata. Stylus linearis superne attenuatus, postremo 6 mm longus, in $\frac{3}{1}$ alt. pilis brevibus patentibus scabridis dense vestitus, lineis 3 stigmatosis usque ad medium decurrentibus, in fructu superne saepius plus minus profunde trifidus v. postremo deciduus, inferne anguste conico-incrassatus et

persistens. Capsula ad basin magis angustata, setosa et brevissime sparseque hirtella, semper sinistrorsum contorta, nervis numerosis filiformi-elevatis, pro valva 3 crassioribus et aliis tenuioribus spiraliter decurrentibus notata, longitudinaliter secundum spiram 3-valvis; placentae demum a valvis solutae, funiculis semiglobosis medio perforatis obsitae. Semina perplurima, ala altera placentis affixa, crumenata 3,5 mm longa, parte intermedia constricta nigrescente subglobosa 0,6—0,7 mm diametro, cancellato-reticulata, venis transversis elevatioribus, alis brunnescentibus tumidis intus cavis, venis longitrorsis reticulatim conjunctis minus prominentibus v. obscurioribus, testa intermedia soluta crassinsecula brunnea obsolete rugulosa, latere altero in appendicem filiformem, altero in lobos subulatos apice membranaceos producta, interna albumen arcte vestiens simplex tenuissima; endospermium ovatum mediocre, guttas oleosas includens. Embryo cylindrico-oblongus, vix 0,5 mm longus teres; cotyledones ovatae radiculam aequantes.

Habitat in Brasiliae civit. S. Catharina prope Blumenau in regione Velha dicta: H. Schenck n. 175, Ule n. 924, ad rivulum in silva Jordan: Ule n. 816.

Floret et fruct. totum per annum. — V. s. in herb. Berol., Hieronymus, Schenck. — Semina misit ill. F. Müller, e quibus plantae vivae a. 1889 in horto botanico Berolinensi enatae sunt.

56. *Cajophora scabra* Urb. caulibus pube brevissima et setulis reflexis tantum vestitis, setis nrentibus nullis; foliis oppositis ambitu ovato-acuminatis v. subpentagonis 5-lobis; inflorescentiis 7—15-floris, pedicellis floriferis 3—4 mm, fructiferis usque ad 10 mm longis; calycis dentibus lanceolatis integris; petalis a latere obtriangularibus flavidis v. viridescens rubro-maculatis; capsulis lineari-oblongis 3—3,5 cm longis, 6—7 mm crassis; seminum alis ovato- v. oblongo-acuminatis dense reticulato-nervis.

Cajophora scabra Urb. in *Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III. 6^a. (1894) p. 121.

Var. *α*. foliis ambitu subpentagonis 9—12 cm diametro; inflorescentiis folio longioribus; petalis apice et dorso viridescens secus margines aurantiacis, 7 mm longis; staminodiis interioribus ad genu non incrassatis; filamentis in quoque fasciculo 5—6.

Tabula VIII. Fig. 24. Semen (e specim. Weir.)

Gripidea scabra Miers! in *Trans. Linn. Soc.* XXV. (1866) p. 235. t. 28.

Blumenbachia scabra Urb.! in *Mart. Fl. Bras.* XIII. 3. (1889) p. 219.

Var. *β*. *Schenckiana* Urb. foliis ambitu ovato-acuminatis 3,5—5 cm diametro; inflorescentiis folium pluries superantibus; petalis flavidis, macula rubra notatis, 9—10 mm longis; staminodiis dorso ad genu subgibboso-incrassatis; filamentis in quoque fasciculo 12.

Tabula VIII. Fig. 18—23. Fig. 18. Petalum. 19. Squama a dorso. 20. Squama a latere. 21. Staminodium a latere. 22. Stylus in statu femineo. 23. Ovarium sub anthesi transversim sect. (e specim. Schenck.).

Blumenbachia scabra Urb. var. *Schenckiana* Urb. in *Mart. Fl. Bras.* XIII. 3 p. 220. tab. 56.

Caules volubiles 2,5—4 mm crassi teretes in sicco plus minus v. obsolete striati, cortice brunnescente non desiliante vestiti, setulis brevissimis crassitie caulis pluries brevioribus arcuato-reflexis v. deorsum versis tuberculato-seabridis, inferne bulboso-incrassatis dense obsessi, praeterea pilis minutis verticillatim glochidiatis patentibus vestiti, ex axilla folii alterius inflorescentiam, superne ex alterius ramulum parce evolutum et posterius floriferum proferentes. Folia omnia petiolata, intermedia (ex icone Miersii) petiolis usque 7 cm longis lamina paullo brevioribus, profunde cordata, 5-loba, lobo apicali maximo ovato-triangulari, lateralibus sensim minoribus, omnibus acutis, margine subsinuatis eroso-denticulatis, 9—10 cm longa, 11—12 cm lata, paullo latiora quam longiora, superiora (ex specim. Schenckii) 2,5—3 cm longe petiolata, lobis lateralibus triangularibus acutis, terminali magis productiore pluries ampliore, 5—4 cm longa, 4—3,5 cm lata, paullo longiora quam latiora margine minute et inaequaliter dentata, nervis e basi 5 v. 7 abeuntibus, utrinque pilis brevissimis inaequilongis basin versus incrassatis seabridis densissime vestita, supra viridia subnitentia, subtus pallidiora opaca. Inflorescentiae ex axilla folii alterius prodeuntes, foliis longiores v. pluries ea superantes, ter quater cymose dichotomae, in ramulis serotinis cincinnose paniciflorae; pedunculus basi folio materno paullum adnatus 9—12 cm longus, 1,5 mm crassus, pube caulis; prophylla infima brevissime petiolata v. omnia sessilia, gradatim decrescentia, triloba, denticulata v. integra, 25—1 mm diametro; pedicelli fructiferi recurvati. Flores 5-meri. Calycis tubus anguste cylindrico-turbinatus, 4 mm longus, 1,5 mm crassus, pilis verticillatim glochidiatis et aliis paullo sursum curvatis acutis seabridis breviter et densissime tomentoso-hirsutus; lobi in aestivatione aperti a prima juventute reflexi, 1—2 mm longi, 0,6—0,8 mm lati, extrinsecus pilis seabridis inferne incrassatis obsessi, intus glabri. Petala in aestivatione valvata, alabastrum semiobovatum 5-angulatum formantia, sub anthesi horizontaliter patentia, viridescenti-flavida, secus margines aurantiaca, sub vertice 2,5—3,5 mm profunda, inferne sensim angustata, eximie cucullata, antice plus minus apiculata, non auriculata, nervis e basi prodeuntibus 3, tenuioribus intermixtis, lateralibus 2 juxta marginem currentibus, dorso pilis tenuioribus glochidiatis et aliis sursum curvatis scabriusculis inferne incrassatis dense vestita. Squamae a dorso ovali-rectangulares pallide rubrae (ex Miers) 2,3—2,5 mm longae, 1,3—1,5 mm latae, basi valde incurvatae, dorso convexae, nervis e basi 3 supra basin sub v. ad florum insertionem bifurcatis, dein subparallele in collum abeuntibus, lateralibus supra medium dorsum paullo incrassatis, dorso minutissime papillosae, in $\frac{1}{3}$ alt. fila 3 filiformia saepe manifestius papilloso-seabrida superne subattenuata squamam paullo superantia emittentes, apice truncato recurvatae incrassatae subundulatae, marginibus incurvis. Staminodia 2 interiora arcuato-curvata 3,5—4 mm longa squamam vix dimidio superantia, quoad inclusa et paullo ultra latiuscula aequilata v. ad basin latiora, dein nunc dorso subgibboso-incrassata, supra squamam subito pluries filiformi-attenuata. Filamenta evoluta 4—5 mm longa glabra laevia; antherae juniores ovaes apice vix emarginatae in $\frac{1}{3}$ alt. inter crura affixae 0,8 mm longae. Ovarium inferum, ultra lobos calycinos convexum et hoc loco pilis brevibus scabris obtectum; placentae 3 parum lineari-prominentes; ovula numerosissima cr. 5-seriata pendula lanceolata. Stylus linearis superne subattenuatus, postremo 4—5 mm longus, 0,7—0,5 mm crassus, usque supra medium pilis patentibus erectis acutis seabridis dense vestitus, lineis stigmatosis decurrentibus nunc obsolete, in fructu superne saepius plus minus profunde trifidus, inferne anguste conico-incrassatus. Capsula lineari-oblonga, apice et praesertim ad basin attenuata, brevissime et sparse hirtella, semper sinistrorsum contorta, nervis 9 filiformi-elevatis (pro valva ternis) spiritaliter decurrentibus notata, longitudinaliter secundum spiras ad suturas hiantibus, valvis 3 circa

coronam calycinam arete cohaerentibus; placentae demum a valvis solutae filiformes pro seminibus mamillis convexis medio perforatis notatae. Semina perplurima, crumenata, 2,5—3 mm longa dense reticulata, parte intermedia subconstricta nigrescente subglobosa gibberoso-reticulata 0,7—0,9 mm diametro, alis brunnescentibus tumidis cavis, venis dense reticulatis obscurioribus; testa intermedia soluta, multo minor, crassiuscula obsolete reticulata obscura, latere altero in appendicem filiformem v. 3—4-tomam, altero in pelliculam tenuissimam inciso-lobatam evanescente, interna albumen arete vestiens simplex tenuissima; endospermium ovale mediocre guttas oleosas includens. Embryo cylindrico-oblongus teres; cotyledones ovatae radianlam aequantes.

Habitat in Brasiliae civit. S. Paulo inter Curitiba et sinum Paragua ad Corvo: Weir n. 465. — Var. β . in civit. S. Catharina ad Joinville in Serra do Mar, m. Sept. flor. et fruct.: Schenck n. 1255, ibidem: Fr. Mueller n. 180.

Obs. Specimina Schenckiana et Weiriana satis recedunt; attamen ambo ad eandem speciem pertinere nobis persuasum est. Partes florales speciminis Weiriani cl. Carruthers e museo britanico benevole nobiscum communicavit.

57. *Cajophora aspera* Urb. ramis setis urentibus carentibus; foliis alternis ambitu cordato-orbicularibus; inflorescentiis paucifloris; capsulis turbinato-cylindraceis cr. 10 mm diametro.

Mentzelia aspera Vell. (non Linn.) *Flor. Flum.* (1825) p. 224 et icon. V. t. 96, ed. Netto p. 211.

Gripidea asperata Miers in *Trans. Linn. Soc.* XXV. (1866) p. 235.

Blumenbachia aspera Urb. in *Mart. Fl. Bras.* XIII. (1889) p. 221.

Verisimiliter annua subprocumbens, ramulis breviter pilosis. Folia alterna, petiolis 5—2 cm longis, laminam aequantibus, ambitu cordato-orbicularia, 5- v. 7-loba, lobo apicali triangulari, lateralibus duplo v. ultra minoribus, omnibus acutis margine serrulato-denticulatis, 5—3,5 cm longa, 6—4 cm lata, paullo latiora quam longiora, e basi 5- v. 7-nervia, utrinque hirtella. Inflorescentiae laterales 2—3-florae; pedunculus 2—4 cm longus; prophylla sessilia ovata acuta dentata, inferiora 15—10 mm longa; pedicelli vix 5 mm longi. Calycis tubus cylindraceo-turbinatus; lobi reflexi lanceolati integri cr. 2 mm longi. Petala sub anthesi horizontaliter patentia, obovata concava vix cucullata 10 mm longa. Stamina 30—35. Ovarium inferum; placentae 3; ovula numerosissima cr. 5-seriata. Capsula turbinato-cylindracea, ad basin sensim, ad apicem vix attenuata cr. 4 cm longa, 1 cm diametro, hirtella, semper sinistrorsum contorta.

Habitat in Brasilia austro-orientali ex Vellozo l. c. (n. v.)

Obs. I. Folia in textu et icone Velloziana errore alternatim indicata, sed revera opposita esse et plantam varietatem tantum *Cajophorae scabrae* v. eam ipsam sistere non impossibile est.

Obs. II. In icone citata capsulae spiras dextrorsum versas offerunt, sine ulla dubitatione quia lithographus imaginem in speculo expressam delineare neglexit.

XIII. *Blumenbachia* Schrad.

Blumenbachia Schrad. in *Gött. Gel. Anz*, 1825 III n. 171 p. 1705 et *Comment. Soc. reg. scient. Gott. rec.* VI (1827) p. 92 t. 1 et (seors. impr.) *dissert. de Blumenbachia* p. 6 t. 1; *DC. Prodr.* III, 340; *Camb. in St. Hil. Flor. Bras. mér.* II. 150 (207); *Meissn. Gen.* 125 (90); *Endl. Gen.* p. 932 n. 5118; *Gay Chil.* II, p. 432 (p. p.); *Hook. in Benth. et Hook. Gen. plant.* I, 804; *Gilg. in Engl.-Prantl Nat. Pfl.-fam.* III, 6a. p. 121. — *Loasa* p. p. *Baill. Hist. Plant.* VIII, p. 465. — *Blumenbachia sect. Eublumenbachia* Urb. in *Mart. Fl. Bras.* XIII. 3. p. 212.

Flores 5-meri. Calycis tubus globulosus v. elliptico-globosus, striis spiralibus 10 semper sinistrorsum versis parum v. vix conspicuis; lobi in aestivatione aperti. Petala in aestivatione valvata, sub anthesi horizontaliter expansa, nocte conniventia, saccato-cucullata, inferne latiuscule unguiculata. Squamae e staminodiis 3 conflatae, cymbiformes, apice truncatae, supra basin fila 3 simplicia emittentes; staminodia interiora pro quavis squama 2 falcata ad apicem subulata nuda. Stamina 3—5-seriata, 45—110, petalis 9—22-natis opposita, decidua; filamenta filiformia; antherae juniores globuloso-subquadratae, ovatae v. obovatae, sublateraliter dehiscentes, inter crura sub medio affixae; pollinis granula viva elliptica. Stylus linearis, superne striis 5 stigmatosis notatus. Ovarium supra tubum calycinum disciformi-productum, vertice hirsutum, inferum, 1-loculare, 5-carpidiatum; placentae 5 jam prima juventute inter carpida spongioso-incrassata quasi cuneiformi-interpositae, dein ad centrum versus sensim productae, sub anthesi sigmoideo-curvatae et in centro contiguae, integrae; ovula placentis utrinque cr. 3-seriatim laxe affixa, funiculo nullo, pendula, micropyle supera subincurva ad placentam spectante. Capsula globulosa, spira $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ sinistrorsum contorta, postremo chartacea pondere levissima, decidua, carpidiis et placentis ab apice ad basin versus sese solventibus et paullo secedentibus semina emittens; carpida extrinsecus convexa, intus ad axem versus subcuneatim producta, medio parenchymate lacerato et secedente canaliculata v. quasi fistulosa; placentae extrinsecus inter carpida manifestae, intus tenuiores, in centro fructus spiraliter contiguae. Semina numerosa pendula, funiculo nullo, anguste ovata, mammiformi-gibberosa; testa exterior e fibris

longitrorsum valde approximatis hinc illinc reticulatim conjunctis constituta, apice demum dilacerata et aperta, intermedia exteriori laxe accumbens tenuis membranacea efibrosa, interior utrinque rotundata eum endospermio connata; endospermium crassiusculum. Embryo rectus linearis; cotyledones ovali-oblongae convexae quam radícula obtusa subteres paullo v. vix breviores.

Herbae annuae v. biennes procumbentes, setis urentibus et pilis glochidiatis instructae. Caules quadranguli. Folia opposita decussata. Flores axillares solitarii sub ovario bibracteolati, sub anthesi nutantes, deorsum spectantes mediocres, albi v. flavi.

Species 4 Brasiliam austro-orientalem, Paraguariam, Uruguariam, Argentinam, Patagoniam incolentes.

Conspectus specierum.

A. *Carpidia ventre clausa.*

a. Flores 0,3—1,5 cm longe pedunculati. Calycis lobi in lobulos 3—5 lineares pinnatim partiti. 1. *B. urens* Urb.

b. Flores 3—12 cm longe pedunculati. Calycis lobi lanceolati v. lineari-subulati integri. 2. *B. insignis* Schrad.

B. *Carpidia ventre longitrorsum aperta.* Flores 5—12 cm longe pedunculati. Calycis lobi ovati v. late ovati inciso-dentati usque pinnatifidi.

3. *B. Hieronymi* Urb.

C. *Carpidia matura ignota.* Setae nullae. Flores 5—2 cm longe pedunculati. Calycis lobi ovato-oblongi, superne parce et breviter crenati.

4. *B. Catharinensis* Urb. et Gilg.

1. *Blumenbachia urens* Urb. foliis ambitu triangularibus v. ovato-triangularibus, palmatim trisectis, segmentis petiolulatis plus minus profunde trilobis et sinuato-dentatis; pedunculis 0,3—1,5 cm longis; calycis lobis pinnatipartitis, lobulis 3—5 linearibus; petalis postremo 4,5—8 mm longis; carpidiis ventre clausis; seminibus 2,5—3 mm longis.

Blumenbachia urens Urb. in *Mart. Fl. Bras.* XIII. 3 (1889) p. 213, t. 57 fig. 1.

Loasa urens Vell. *Flor. Flum.* (1825), p. 225 et icon. V. t. 98, text. ed Netto p. 212.

Blumenbachia latifolia Camb.! in *St. Hil. Flor. Bras. mer.* II. (1829) p. 151 (209) t. 118; *Walp. Rep.* II. 227; *Spach. Hist. nat. Végét.* t. 31 (anal.).

Radix fusiformis, inferne in fibras validas arcuatas abiens. Caules decumbentes, inferne nunc radicanes, 40—60 cm longi, 2—4 mm crassi quadranguli, maculis obscure viridibus linearibus notati, setis urentibus divaricato-patentibus v. subdeflexis 1,5—2 mm longis laevibus obsiti, setulis parcis v. erebris reflexis caulique plus minus adpressis scabriusculis apice laevibus intermixtis, praeterea pube minuta brevissima albescente apice et praeterea saepius sub apice verticillatim glochidiata vestiti, simplices v. ramosi. Folia petiolis 2—6 cm longis, ambitu triangularia, 4—10 cm longa, 4—7 cm lata, palmatim trisecta, segmentis laterilibus 2—10 mm longe petiolulatis inaequilateris plus minus profunde 2—3-lobis, intermedio

5—20 mm longe petiolulato 3—5-lobo in petiolulum cuneatim protracto, omnibus acutis v. obtusis sinuato-dentatis, supra setulis brevibus scabriusculis obsita, setis nunc intermixtis, subtus dense, sed minute albo-pilosa. Flores ex axillis folii alterius v. in parte caulium superiore ex utriusque prodeuntes; pedunculus 3—15 mm longus, 0,5—0,8 mm crassus, plus minus curvatus; prophylla anguste linearia 2—5 mm longa, 0,2—0,3 mm lata integra breviter pilosa; pedicelli nulli. Calycis tubus elliptico-globosus v. globulosus, 5—6 mm longus, 4—5 mm crassus, setis elongatis hispidus et pilis brevissimis glochidiatis densissime obtectus, striis spiralibus sub anthesi vix conspicuis; lobi in alabastro jam patentes v. divaricati, posterius plerumque reflexi, basi inter sese distantes, 3—5 mm longi, ad basin 0,5—0,8 mm lati, pinnatipartiti, lobulis 3—5 linearibus. Petala alabastrum breviter globulosum pentagonum formantia, sub anthesi patentia, „alba“ (ex St. Hilaire et Sellow) „flava“ (ex Balansa), a latere subobovata saccato-cucullata, infra medium late lineari-unguiculata, lateraliter ad medium non v. vix auriculato-appendiculata, infra cucillum saepius breviter apiculata, 4,5—8 mm longa, superne 1,8—2,5 mm lata, nervis e basi 3, lateralibus in margine ipso currentibus, extrinsecus setulis minutissime scabriusculis, pilis brevissimis apice v. superne glochidiatis et ad marginem inferiorem pilis articulatis dense vestita, setis urentibus parcis adjectis. Squamae 2,5—3 mm longae, 1—1,2 mm latae, a dorso ovato-oblongae v. oblongo-rectangulares, inferne paullo latiores, ad basin incurvae, vertice truncatae v. levissime emarginatae, subrevolutae et calloso-incrassatae, dorso „inferne luteae, apice aurantiacae“ v. ex Sellow „apice margine reflexo roseo, dorso farcia lata purpureo-rubra pictae; dentes dorsales sordide aurantiaci“, minutissime papilloso-scabriusculae, in $\frac{1}{5}$ — $\frac{2}{5}$ alt. fila 3 filiformia squama breviora minute scabriusculo-pilosa emittentes, nervis inferne 3 ad filorum insertionem bifurcis, sed parum conspicuis, margine laterali incurvo ad apicem sensim latiore, pilis simplicibus brevibus dense fimbriato-ciliatae. Staminodia 2 interiora squamam paullo superantia, 2,5—3 mm longa, quoad inclusa latiuscula falcata, basi ima paullo dilatata, dorso manifeste papillosa, supra squamam subito filiformi-contracta, filo valde abbreviato quam pars inferior 6—10-plo brevior. Filamenta 45—55, bene evoluta 3,5—4,5 mm longa filiformia glabra; antherae juniores globuloso-subquadratae, apice et praesertim basi emarginatae, 0,4—0,5 mm longae ac latae, in $\frac{2}{5}$ alt. affixae, lateraliter, sed paullo intus dehiscentes. Stylus linearis, postremo 3,5—4,5 mm longus, fere usque ad apicem pilis patentibus minute antrorsum spinuligeris dense hirtus, in parte $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ superiore striis 5 stigmatosis notatus, in fructu basi ima incrassatus, caeterum marcescens. Ovarium vertice pilis minute antrorsum spinuligeris v. scabriusculis erectis brevibus hirsutum. Capsula globulosa cr. 15 mm diametro fuscescens, pilis brevissimis glochidiatis scaberrimis densissime obtecta et praesertim inferne parce setosa, spira dimidia; carpodia medio placentis $2\frac{1}{2}$ —3-plo crassiora, ad basin versus sensim angustata, intus usque ad dimidium fructus radium subcuneatim producta, ventre late sulcata, sed membrana clausa et pilis superne eximie verticillatim glochidiatis inferne antrorsum spinuligeris dense obsita; placentae extrinsecus inter carpodia subaequaliter prominentes, intus sensim tenuiores, in parte dimidia interiore sicut carpella glochidiato-pilosae. Semina nigrescentia subanguste ovata v. ovato-oblonga, eximie acuminata, 2,5—3 mm longa, 1—1,3 mm lata, transversim subteretia v. paullo compressa, irregulariter gibbosa; testa exterior e fibris ad apicem acuminis dilaceratis v. secedentibus constituta, intermedia plus minus gibberosa acuminata, minute nigro-punctata, interior eximie ovalis.

Habitat in Brasiliae civ. Minas Geraës prope Caldas in ripa amnis Rio Verde: Regnell III n. 643 et 643b, ibidem in Serra de Caldas ad terram nudam silvae pri-

maevae: Mosén n. 378; in civ. S. Paulo, in sylvis primaevae ad amnem Rio de Tibaia: St. Hilaire C¹ n. 1067; in civit. S. Catharina in sepibus et ad vias prope Tubarão m. Oct. fl. et fr.: Ule n. 1298; in civ. Rio grande do Sul: Gaudichaud n. 1296, St. Hilaire C³ n. 1866 bis, Sellow n. 2205, ad Eucusilhada inter saxa: Sellow n. 2985; in Paraguay locis humidis ad Guarapi: Balansa n. 3186, in Uruguay prope Montevideo: Arechavaleta n. 1596, 3426; in Argentinae prov. Gran Chaco prope Formosa in sylvis umbrosis Monte Iponà: Spegazzini n. 3/628, Tucuman: Tweedie, prov. Buenos Ayres prope La Plata in umbrosis ad Los Talas, isla Santiago: Spegazzini n. 64/731, 75/174.

Flor. et fruct. Aug.—Jan. — V. s. in herb. Berol., Holm., Turic., Paris. etc.

2. *Blumenbachia insignis* Schrad. foliis ambitu subrotundis v. orbiculari-ovatis, fere ad basin palmatim 5-partitis, lobis ambitu ovatis v. subrhombeis iterum pinnatifidis usque duplicato-pinnatipartitis; pedunculis 3—10, raro —12 cm longis; calycis lobis lineari-subulatis, lanceolatis v. triangulari-lanceolatis, integris; petalis postremo 8—14 mm longis; carpidiis ventre elausis; seminibus 3—3,5 mm longis.

Blumenbachia insignis Schrad.! in Gött. Gel. Anz. 1825 III. Stück n. 171 p. 1706 et Comment. Soc. reg. scient. Gott. rec. VI (1827) p. 95 et seors. impr. dissert. de *Blumenbachia* p. 9 t. 1!; Sweet Brit. flow. gard. II, t. 171!; DC. Prodr. III, 340; Camb. in St. Hil. Fl. Bras. mer. II, p. 150; Bot. Mag. 55 t. 2865!; Rehb. Icon. bot. exot. II, 8 t. 121!; Hook. et Arn. in Hook. Bot. Misc. III, 327; Walp. Rep. V, 781; Gay Chil. II, p. 433 (excl. patria Chile); Schmitz. Iconogr. t. 199 f. 19—21; Urb. in Mart. Fl. Bras. XIII, 3 (1889), p. 215.

Loasa palmata Spreng.! Syst. II (1825), 601; Trevir. in Nov. Act. Acad. caes. Leop.-Car. XIII, 1 p. 181 t. 12!; DC. Prodr. III, 342.

Loasa patula A. Graham in Edinb. N. Phil. Journ. 1827 p. 174 (ex Ind. Kew. III, p. 102).

Blumenbachia palmata Camb.! in St. Hil. Flor. Bras. mer. II (1829), 151 (208); Walp. Rep. II, 227.

Blumenbachia parviflora Gill. msc. ex Hook. et Arn. in Hook. Bot. Misc. III (1833), 327.

Blumenbachia multifida Hook.! Bot. Mag. 64 (a. 1837) t. 3599; Walp. Rep. II, 227.

Loasa muralis Griseb.! Plant. Lorentz. (1874) p. 103.

Radix biennis multiceps. Caules decumbentes, apice ascendentes 20—50 cm et ultra longi. 1—6 mm crassi, vetustiores albescentes v. flavescentes, hornotini pallide virides, setis subdeflexis v. deorsum versis albidis laevibus 1—2,5 mm longis hispidi, praeterea pilis brevissimis superne verticillatim et retrorsum hamulosi, inferne antrorsum spinulosi densissime obtekti, ramosi, ramis ejusdem foliorum paris inaequalibus, altero saepius evoluti, altero abbreviati, gemmis serialibus nullis. Folia petiolis 2—1 cm longis, ambitu subrotunda v. orbiculari-ovata, basi cordata, in sinu in petiolum paullo protracta, majora 2,5—7 cm diametro, fere ad basin palmatim partita, lobis 5 ambitu ovatis v. subrhombeis, apicali maximo, basalibus multo minoribus, superioribus iterum pinnatifidis usque duplicato-pinnatipartitis, segmentis extremis ovato-oblongis v. oblongis, utrinque, subtus parce et ad nervos tantum, setosa, supra praeterea setulis brevibus obsita, subtus pallidiora pilis brevissimis densissimis glochidiatis praesertim ad nervos scabrida. Flores ex axilla folii alterius in parte caulium

superiore prodeutes, postremo 2,5—3 cm diametro; pedunculi 3—8, raro 12 cm longi, supra basin 0,5—2 mm crassi, folium superantes; prophylla anguste lineari-subulata usque lanceolata, 1,5—8 mm longa, 0,3—1,8 mm lata, nunc 1—2 mm longe petiolata, integra subintegrave uninervia; pedicelli nulli. Calycis tubus globulosus, 3—6 mm diametro, undique setis elongatis hispidus et pilis brevissimis densissime aggregatis apice grosse glochidiatis, caeterum minute patenti-spinulosis instructus, striis spiralibus sub anthesi parum conspicuis, placentiferis multo angustioribus notatus; lobi in alabastro aperti, sinibus petalorum accumbentes, posterius patentes, basi disjuncti, 2—7 mm longi, 0,5—2 mm lati, integri subintegrave, lineari-subulati, lanceolati v. triangulari-lanceolati e basi sensim angustati, 1-nerves. Petala alabastrum breviter globulosum pentagonum formantia, sub anthesi patentia, a latere subovalia v. obovata, saccato-cucullata, postremo 8—14 mm longa, 3—5 mm profunda, in parte $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{5}$ infer. latiuscule unguiculata, ad marginem supra unguiculum obsolete v. manifeste appendiculata et dein anguste rectangulari-recurvata, infra cucullum denticulo instructa, extrinsecus pilis apice et sub apice verticillatim glochidiatis brevissime pilosa et setis praesertim ad medium dorsum obsita, pilis brevibus scabriusculis intermixtis, ad marginem pilis brevissimis articulatis apice incrassatis dense obiecta, intus ad unguem et marginem pubescentia, caeterum glabra. Squamae 3—4 mm longae, 1,5—2 mm latae, a dorso anguste ovato-rectangulares, ad basin versus incurvae, vertice truncatae, revolutae et callosio-incrassatae, dorso minutissime scabriusculae, inferne obtuse 3-carinatae, supra basin incurvam v. in $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{5}$ alt. fila 3 filiformia quam squama breviora 1,5—2,5 mm longa, minute papilloso-scabriuscula emittentes, nervis vix conspicuis, margine laterali tenuiore plus quam rectangulari-incurvae, margine ipso dense fimbriato-eiliatae. Staminodia 2 interiora 4—5 mm longa, in parte inferiore longiore squamam paullo superante crassiuscula falcata, superne ad marginem inter sese cohaerentia, inferne paullo divergentia 0,5—0,6 mm lata subcompressa, basi ipsa paullo dilatata, praesertim ad dorsum minute papilloso-pilosa, in parte $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ supremo subito filiformi-attenuata. Filamenta 80—110 cr. 5-seriata, bene evoluta 5,5—7 mm longa filiformia, inferne laevia, superne obsolete papillosa; antherae juniores breviter ovoides v. subovatae 0,7—1,2 mm longae, 0,5—0,8 mm latae, apice breviter, basi magis emarginatae, in $\frac{2}{5}$ — $\frac{3}{7}$ alt. affixae, sublateraliter dehiscentes. Stylus linearis, postremo 5,5—7 mm longus, in parte $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{7}$ superiore sensim attenuatus glaber et striis 5 stigmatosis notatus, caeterum subaequicrassus pilis minute denticellatis brevibus patentibus dense hirtus, in fructu basi ipsa incrassatus, caeterum marcescens. Ovarium vertice pilis minute spinuligeris erectis breviter hirsutus. Capsula globulosa 12—25 mm diametro scaberrima et setulosa, spira $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$; carpodia extrinsecus convexiuscula placentis 3—4-plo crassiora, ad basin versus attenuata, basi ima quasi stipitata, ad axem versus fere ad $\frac{2}{3}$ fructus radii subcuneatim producta, latere interiore plane clausa applanata, pilis brevissimis retrorsum glochidiatis vestita; placentae extrinsecus inter carpodia manifestae, vix minus prominentes crassae, intra carpodia subito attenuatae. Semina griseo-brunnescentia, anguste ovata 3—3,5 mm longa, 1,2—2 mm crassa, transversim subteretia, irregulariter gibberosa; testa longitrorsum angustissime areolata, intermedia minutissime brunneo-punctulata.

Habitat in Brasiliae civ. Rio grande do Sul: Gaudichaud n. 1295, ibidem ad fines prov. Cisplatinae prope castellum S. Miguel nec non inter lapides prope vicum Capilha de Mercedes: St. Hilaire; in Uruguay: Sellow n. 412, 721, 722, St. Hilaire C² n. 2040, 2042 bis, 2427 bis, prope Montevideo: Arechavaleta n. 259, 3427, Tweedie, prope Corralito: C. Berg, prope St. Gabriel: Courbon n. 51; in Argentinae prov. Córdoba

prope urbem: Lorentz (a. 1871) n. 443, 444, 519. Schnyder, Hieronymus (a. 1874) n. 38, 230. prope Pueblo: Kurtz n. 581, 2442, prope Molino de Ducas: idem n. 2541, ad Rio Primero: Berndt in herb. Kurtz n. 28. ad Rosario de Santa Fé: Berndt in herb. Kurtz n. 5258, prope Tandil: O. Kuntze, prope Ajò: Spegazzini n. 4, 828. in Sierra Chaco: Lorentz n. 201, in Sierra Curumalon: Lorentz n. 31, prope Buenos Ayres: hb. Fischer, prope Arroyo Cortapié: Lorentz n. 78; in Patagonia in Sierra Caminga: Lorentz et Niederlein, in Sierra de Ventana: Hauthal n. 66. Spegazzini n. 91, 347, c. y. h.

Flor. et fruct. totum per annum. — V. s. fere in omnibus herbariis. Olim culta e seminibus Sellowianis ab anno 1824 in multis hortis botanicis.

3. *Blumenbachia Hieronymi* Urb. foliis ambitu ovatis v. subpentagonis subpalmatipartitis, lobis 5 ovatis v. ovato-oblongis iterum lobulato- et inaequaliter crenatis dentatisve; pedunculis 5—12 cm, fructiferis usque 15 cm longis; calycis lobis ovatis v. late ovatis, inciso-dentatis usque pinnatifidis, lobulis 5—7; petalis postremo 10—13 mm longis; carpidiis ventre longitrorsum apertis; seminibus 2,5—2,8 mm longis.

Tabula VIII. Fig. 25—52. Fig. 25. Flos in statu femineo verticaliter sectus: S. sepalum, P. petalum, Sq. squama. 26. Petalum oblique intus vis. 27. Squama a dorso. 28. Squama a latere. 29. Staminodia a latere. 30. Stamen ante anthesin ab axe vis. 31. Pollinis granulum. 32. Stylus cum disco verticaliter secto. 33. Ovulum junius. 34. Ovulum sub anthesi. 35. Ovarium juvenile transversim sectum, desuper vis. 36. Ovarium sub anthesi transversim sectum, desuper vis. 37. Fructus juvenilis, transversim sectus, desuper vis. 38. Fructus submaturus transversim sectus, desuper vis. 39. Fructus. 40. Carpidium a latere. 41. Placenta a latere. 42. Semen (exopleura). 43. Testa intermedia. 44. Endopleura. 45. Endopleura cum endospermio et embryone, transversim secta. 46. Embryo a dorso. 47. Embryo a latere. 48. Seta caulina. 49. Pilus glochidiatus ex exocarpio. 50. Pilus e folii margine. 51. Pili e petali margine. 52. Diagramma.

Blumenbachia Hieronymi Urb. in *Berl. bot. Jahrb.* III (1884), p. 249 et IV p. 383 t. V f. 15—18 et in *Mart. Fl. Bras.* XIII. 3. p. 216 t. 57 f. II et in *Ber. deutsch. bot. Ges.* X, t. XIV f. 24 et in *Engl.-Pr. Nat. Pfl.-fam.* III, 6^a. p. 102. f. 37 Q (*Diagr.*).

Blumenbachia multifida Griseb.! *Symb. Argent.* (1879) p. 139. non Hook.

Radix biennis fusiformis fibrilloso-ramosa. Cotyledones ovatae usque subtriangulari-orbiculares 7—10 mm longae, 7—9 mm latae, apice obsolete v. manifestius emarginatae, basi obtusissimae v. truncatae, nunc obsolete in petiolos 4—7 mm longos, 0,8—1 mm latos, basi non vaginanti-connatos protractae, vix nervosae, subtus et ad petiolos pilis brevissimis retrorsum hamulosis dense obsitae, supra pilis pareis ejusdem formae et aliis obsolete antrorsum scabridis et supra basin setulis nonnullis longioribus laevibus instructae. Caulis hypocotyledoneus usque ad radicem brevissime pilosus, initio erectus v. suberectus, posterius sicut et rami ex axillis cotyledonum et foliorum infimorum prodeuntes decumbentes et ex nodis infimis saepius radicanes, apice iterum ascendentes, superne simplices, rarius crassiores ramosi, usque metrales, 3—6 mm crassi, angulis obtuse prominulis, pallide virides, maculis obscurioribus linearibus v. punctiformibus notati, praesertim ad angulos setis subdeflexis urentibus albidis laevibus crassitie caulis cr. dimidio brevioribus hispidi. praeterea pilis brevissimis superne

verticillatim et retrorsum hamulosis, inferne sublaevibus v. antrorsum spinulosis circumeirea densissime obtecti, gemmis serialibus nullis. Folia infima (anni primarii) ovata, basi subcordata, undulato- v. inaequaliter crenata, caetera petiolis 1,5—4 cm, raro—7 cm longis supra concavo-canaliculatis, ad basin dilatatis et confluentibus, ambitu ovata v. subpentagona, superne sensim angustata acuta, basi cordata, 4—11 cm longa, 3—8 cm lata aequilonga v. plus quam dimidio longiora quam latiora, subpalmati-partita, lobis 5 ovatis v. ovato-oblongis iterum lobulato- et inaequaliter crenatis dentatisve, apicali maximo, basalibus multo minoribus, supra pilis brevissimis parcis (nunc deficientibus) verticillatim glochidiatis et setulis crebrioribus longioribus obsoletissime antrorsum scabridis et setis parcis laevibus adpersi, subtus pilis glochidiatis brevissimis densissime obtecti, setis ad nervos adjectis, nervis supra impressis, subtus crasse prominentibus. Flores ex axilla folii alterius in parte ramorum superiore prodeuntes, subhorizontaliter deorsum positi, initio 1,7, postremo usque 3,5 cm diametro; pedunculi sub anthesi 5—12 cm longi, supra basin 1—2 mm crassi, floriferi patenti-erecti, apice ipso recurvati, fructiferi usque ad 15 cm elongati, deorsum curvati; prophylla ovato-lanceolata usque anguste lanceolato-linearita 4—10 mm longa, 0,8—3 mm lata, integra, raro parce dentata opposita pubescentia, saepius 1—2 mm longe petiolata, raro a calyce plus minus remota subalterna, majora et lobata; pedicellus nullus, raro usque 2 mm longus. Calycis tubus ovali-globulosus 5—6 mm longus, 4—5 mm crassus, setis crebris praesertim ad basin versus instructis et pilis brevissimis densissime aggregatis apice grosse glochidiatis caeterum retrorsum scabriusculis albeseens, striis spiralibus elevato-convexis notatus; lobi in alabastro sinibus petalorum laxo accumbentes, sub anthesi subhorizontaliter patentes, basi sibi subcontigui, 4—7 mm longi, 3—5 mm lati, ovati v. late ovati, inciso-dentati usque pinnatifidi. lobulis 5—7, ramosinerves, longe persistentes, in fructu maturo decidui. Petala in aestivatione valvata alabastrum breviter globulosum pentagonum formantia, sub anthesi horizontaliter expansa, alba, a latere forma parallelogrammatis saccato-cucullata, postremo 10—13 mm longa, 3—4 mm profunda, margine cr. 2 mm distantia, in parte $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{5}$ infer. latiuscule (cr. 2 mm late) unguiculata, ad marginem supra unguiculum obsolete appendiculata et dein anguste reetangulati-recurvata, infra cucullum denticulo instructa, extrinsecus setulis scabriusculis et pilis glochidiatis et ad marginem pilis brevissimis articulatis apice incrassatis dense obtecta, setis laevibus ad dorsum medium parce adjectis, intus ad unguem et ad marginem pubescentia, caeterum glabra. Squamae 3—3,5 mm longae, vix 2 mm latae, a dorso ovato-reetangulares v. subrectangulares, ad basin versus semicirculari-incurvatae, margine antico truncatae, calloso-inerassatae et revolutae, inferne viridi-flavae, superne coccineae, dorso minutissime scabriusculae, infero obtuse 3-carinatae, supra basin incurvam fila 3 filiformia patentia quam squama perpaullo breviora v. aequilonga 2—3 mm longa viridi-flava minute scabriusculo-pilosa emittentes, nervis vix conspicuis, margine laterali plus quam reetangulati-incurvo, pilis simplicibus laevibus dense fimbriato-ciliatae. Staminodia 2 interiora in parte inferiore longiore squamas paullo superante crassiuscula falcata, dorso superne coccinea et ad marginem inter sese cohaerentia, inferne paullo divergentia cr. 0,5 mm lata subcompressa, basi ipsa paullo dilatata, praesertim ad dorsum minute papilloso-pilosa, in parte $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ supremo subito filiformi-attenuata, a basi ad apicem 5—6 mm longa. Filamenta 65—80, cr. 4-seriata, a petalis libera, bene evoluta 7—8 mm longa, filiformia, inferne laevia, superne obsoletissime papillosa; antherae juniores obovatae 1—1,3 mm longae, 0,7—0,8 mm latae, transversim 4-angulae, apice vix v. breviter, basi magis emarginatae, inter crura in $\frac{2}{5}$ — $\frac{3}{7}$ alt. affixae, sublateraliter dehiscentes virides; pollinis granula viva elliptica 35—37,5 μ longa, 13,5—15,5 μ crassa, minutissime punctulata,

longitrorsum 3-rimosa, aquae immersa globosa. Stylus linearis, postremo 7—8 mm longus, supra basin 0,5—0,6 mm crassus, in parte $\frac{1}{4}$ — $\frac{2}{7}$ superiore glaber sensim attenuatus et striis 5 stigmatosis notatus, caeterum aequicrassus et pilis patentibus minute antrorsum spinuligeris hirtus, in siccio 5-striatus, in fructu basi ipsa incrassatus, caeterum marcescens, longe persistens. Ovarium vertice pulvinari ante lobos calycinos obsolete gibberoso-convexo, circa stylum concavo, pilis minute antrorsum spinuligeris erectis breviter hirsutum. Capsula globulosa, 13—20 mm diametro, pallide flavescens scaberrima et inferne setulosa, spira dimidia; carpidia extrinsecus convexa placentis 5—6-plo crassiora, ad basin versus angustata, basi ima quasi stipitata, intus usque ad dimidium fructus radium subcuneatim producta, ad apicem clausa, caeterum intus longitrorsum aperta et saepius semina nonnulla includentia, hoc loco pilis verticillatim glochidiatis obsita; placentae extrinsecus inter carpidia conspicuae, sed minus prominentes, intus sensim tenuiores et glabrae. Semina griseo-brunnescentia v. nigrescentia, subanguste ovata, 2,5—2,8 mm longa, 1,2—1,3 mm lata, transversim subteretia v. convexa mammiformi-gibberosa; testa exterior e fibris valde approximatis longitrorsum hinc illinc reticulatim conjunctis constituta, apice demum dilacerata et aperta, intermedia minutissime brunneo-punctulata membranacea, hilo brevi (sub exteriori abscondito) apiculata, interior obovata v. ovalis.

Habitat in Argentinae prov. Córdoba in Sierra Achala prope S. Miguel: Hieronymus (a. 1874) n. 206. Kurtz n. 2940, prope Coral de Cevallos: Hieronymus (a. 1876) n. 505, ad pedem Chambaqui: idem (a. 1877) n. 790, ad pedem Cerro de los Gigantes: Kurtz n. 3334, inter Coral de Cevallos et El Champaqui: idem n. 2966, in Sierra de San Luis ad Los Cerros circa Mina Carolina: Galander. — Fl. et fruct. m. Dec.—Mart.

V. s. in herb. mus. Berol. et v. in horto Berolinensi ab a. 1884 cultam e seminibus a cl. Hieronymus ex Argentina benevole missis.

4. *Blumenbachia Catharinensis* Urb. et Gilg, setis nullis, foliis ambitu ovatis, pinnatipartitis, lobis 5, basalibus bilobis, caeterum parcissime crenatis v. subintegris; pedunculis 5—2 cm longis; calycis lobis ovato-oblongis, superne crenas parvas breves gerentibus; petalis postremo 9 mm longis.

Caules decumbentes, quoad suppetunt usque 50 cm longi, usque 1,5 mm crassi, setis nullis, pilis brevibus plus minus deflexis scabriusculis apice laevibus obsiti, praeterea pube minuta brevissima apice glochidiata vestiti, ex axilla folii alterius gemmam v. ramulum, ex alterius florem emittentes. Folia petiolis 2—1 cm longis, ambitu ovata, 5—2 cm longa, 3—1 cm lata, pinnatim partita, parte integra 2—5 mm lata, lobis 5, basalibus iterum bilobis, caeteris dente uno alterove praeditis v. subintegris, apicali ovato-oblongo acutiusculo, supra setulis brevibus scabriusculis obsita, subtus pilis brevissimis scabriusculis et aliis parvioribus glochidiatis vestita. Flores ex axillis folii alterius prodeuntes; pedunculus 5—2 cm longus, 0,4—0,5 mm crassus; prophylla anguste linearia 1—1,5 mm longa, 0,2 mm lata integra pilosa. Calycis tubus globulosus vix 3 mm diametro, pilis scabriusculis brevibus et aliis brevissimis glochidiatis obtectus; lobi ovato-oblongi, 2,5—3 mm longi, cr. 1 mm lati, superne crenis parvis brevibus notati. Petala sub anthesi patentia, a latere rhombeo-obovata, saccato-cucullata, in $\frac{1}{3}$ inferiore lineari-unguiculata, supra unguiculum auriculata, infra cucillum apiculata, 9 mm longa, 3,5 mm superne profunda, extrinsecus setulis brevibus scabriusculis et pilis brevissimis

glochidiatis, setis deficientibus. Squamae vix 3 mm longae, a dorso ovato-rectangulares, caetera sicut in aliis spec. Staminodia 2 interiora 3 mm longa. Filamenta cr. 50, bene evoluta 5 mm longa. Stylus linearis, postremo 3,5 mm longus, fere usque ad apicem dense hirtus. Ovarium vertice pilis scabriusculis obsitum. Capsula non plane matura cr. 12 mm diametro.

Habitat in Brasiliae civit. St. Catharina in fruticetis ad rivulos Serra do Oratorio: Ule n. 1486.

Flor. m. Jan. — V. s. in herb. mus. Berol. et herb. Ulean.

Obs. Foliorum forma ad *B. urens*, pedunculis et sepalis ad *B. Hieronymi* accedens.

Addenda et corrigenda.

- p. 7 l. 7 lege: Species 213 (v. cum addendis 215).
- p. 13 l. 32 dele *Gronovia grandiflora* Urb. et Gilg et lege **Gronovia longiflora** Rose in *Contr. U. S. Nat. Herb. vol. V* (1899) p. 197, *icon. fig. 30* in pag. 198.
- p. 23 l. 26 lege: Species 47 (v. cum addendis 49).
- p. 28 l. 31 adde ad *M. albicaulis* Dougl. var. genuina Urb. et Gilg synonym.: *Mentzelia compacta* A. Nelson! in *Bull. Torr. Bot. Club XXV* (1898) p. 275.
- p. 29 l. 2 adde post „p. 141“: *W. A. Sanders and E. L. Greene in Erythea* I. (1893) p. 158.
- p. 29 l. 3 adde ad *M. albicaulis* Dougl. var. *Veatchiana* Urb. et Gilg synonym.: *Mentzelia parviflora* Heller! in *Bull. Torr. Bot. Club XXV* (1898) p. 199.
- p. 31 l. 28 dele *Mentzelia andina* Urb. et Gilg et lege **Mentzelia pinnatifida** Urb. et Gilg = *Aerolasia pinnatifida* Phil. in *Anal. Univers. Chile LXXXV* (1894) p. 6.
- p. 45 l. 37 adde ad *M. parvifolia* Urb. et Gilg synonym.: *Aerolasia elata* R. A. Phil.! in *Anal. Univers. Chil. LXXXV* (1894) p. 5.
- p. 47 l. 13 ad *M. oligosperma* Nutt. adde synonym.: *Mentzelia Nelsonii* Greene! in *Nelson, First report of the Fl. of Wyoming in Univ. Wyom. Agric. coll. dept. Bull. Nr. 28* (1892) et in *Erythea* III (1895) p. 70.
- p. 85 l. 31 post „Herbae perennantes“ adde: „vel raro annuae“.
- p. 86 l. 20 ante *Mentzelia Brandegei* Wats. adde:

41a. **Mentzelia pterosperma** Eastw. floribus in apice caulis ramorumque semper solitariis; squamis petaloideis nullis; filamentis 30—40, 2—3-seriatis, interioribus filiformibus, exterioribus sensim longioribus latioribusque, omnibus 1-nervibus.

Mentzelia pterosperma Eastw. in *Proc. Calif. Acad. Sci. Ser. 2, VI* (1896) p. 290.

Annua. Radix fusiformis, simplex, cr. 2.5 mm crassa, cauli subaequicrassa. Caulis erectus 10—20 cm altus, albidus, teres, pilis albidis inaequilongis verticillatim glochidiatis densissime obtectus, aliis ut videtur nullis, superne divaricate ramosus. Folia alterna laxa, infima et inferiora petiolata spatulata saepius orbicularia, basi cuneata, sinuato-dentata vel rarius integra, 15—20 mm longa, petiolo usque ad 10 mm longo, superiora sensim sessilia, ambitu ovata, 3 cm longa, 2 cm lata, sinuato-dentata, apice subrotundata, omnia supra pilis antrorsum spinuligeris brevibus basi bulbiformi-incrassatis densissime oblecta, subtus pilis verticillatim glochidiatis subtomentosa griseaque. Flores in apice caulis ramorumque solitarii; prophylla euphyllloidea, sed sensim minora. Calycis tubus campanulatus, inferne vix attenuatus, cr. 6 mm longus, 4 mm crassus, pilis inaequilongis verticillatim glochidiatis dense obtectus, aliis antrorsum spinuligeris brevibus basi bulbiformi-incrassatis dense intermixtis, supra ovarium paullo productus; lobi in aestivatione inferne quincuncialiter sibi imbricati, superne aperti, ovato-lanceolati, acutissimi, 6 mm longi, 3 mm lati, extus pube tubi, intus parcissime pilosi. Petala 5 in aestivatione valde imbricata, lanceolata, 15 mm longa, 4 mm lata, obtusa vel acutiuscula, inferne cuneato-unguiculata. Squamae petaloideae nullae. Filamenta 30—40, 2—3-seriata, interiora filiformia, exteriora sensim longiora ac latiora usque linearia, sed omnia fertilia. Discus glaber. Stylus filiformis glaber angulatus. Capsula campanulato-cylindracea, basi rotundata, 10—15 mm longa, 7—8 mm crassa, flavescens, scabra, subchartacea; placentae 3 latae intervallis nitentibus 3 glabris sesqui-vel duplo latiores, postremo emarceidae (more sectionis). Stamina in placentis biseriata in parte posteriore vix superposita, horizontalia, ovali-rotundata, 4 mm longa, 3 mm lata, flavescentia, alata, ala semine ipso cr. $\frac{1}{2}$ latitudine aequante. Embryo rectus; cotyledones planiusculae, subito in radiculam aequilongam acutiusculam contractae.

Habitat in Americae septentr. territorio Colorado prope Grand Junction (ex Eastwood) et in territorio Utah prope Moab (ex Eastwood) et prope Willow Creek: Eastwood n. 31.

V. s. in herb. Berol. benevole communicatam a cl. autore. — Fl. m. Jul.

p. 93 l. 34 adde ad *M. pumila* Torr. et Gray var. genuina Urb. et Gilg synonym.: *Mentzelia lutea* Greene! in *Pittonia* III (1896) 99.

Adnot. Specimen originarium a cl. Prof. Greene nobis communicatum optime cum specimine originali *M. chrysanthae* Engelm. quadrat eodemque loco collectum est.

p. 94 l. 1 lege: *Mentzelia pumila* O. Kuntze.

p. 94 l. 10 adde ad *M. pumila* Torr. et Gray:

Var. ϵ . **densa** Urb. et Gilg, caule valde divaricato-ramoso; petalis 1,8—2 cm longis, obovato-lanceolatis, basin versus longe unguiculatis, apice acutis; staminibus cr. 100; capsula matura anguste cylindracea, parum inflata, elongata.

Mentzelia densa Greene! in *Pittonia* III (1896) p. 99.

p. 95 post var. δ adde:

Var. ϵ in civit. Colorado prope Cañon City: Greene (a. 1896).

Fl. m. Septemb.

p. 94 l. 10 adde ad *M. pumilia* Torr. et Gray:

Var. ζ . *Rusbyi* Urb. et Gilg, caule stricte erecto 1—1,5 m alto, ramoso; foliis lanceolato-linearibus, acutissimis, elongatis, remote regulariter profunde et acute dentatis; floribus in apice caulis ramorumque subconfertis, basi plerumque foliis euphyllloideis involuerantibus ornatis; petalis 16—20 mm longis, anguste obovatis vel obovato-lanceolatis, acutissimis; staminibus cr. 100; capsula matura clavato-cylindracea, 3 cm longa, 1 cm crassa, inflata.

Mentzelia Rusbyi Wooton! in Bull. Torr. Bot. Club XXV (1898) p. 261.

p. 95 adde:

Var. ξ in civit. New Mexico, White Mountains, Lincoln Co., 2100 m s. m.: Wooton n. 210; in Arizona prope Belmont: Rusby n. 614 (ex Wooton).

p. 97 post *Mentzelia nuda* adde:

48. *Mentzelia perennis* Woot. floribus in apice caulis plerumque in monochasia 2-flora dispositis, rarius solitariis terminalibus vel axillaribus; petalis 1,4—1,5 cm longis, oblanceolatis acutis, basin versus longe unguiculato-angustatis; squamis petaloideis 5, petalis simillimis; filamentis 70—100, 4-seriatis, linearibus, exterioribus sensim latoribus, latis-simis usque ad 2 mm latis, sterilibus plurinerviis; seminibus albidis alatis. ala seminis cr. $\frac{1}{2}$ latitudine aequantibus.

Mentzelia perennis Wooton! in Bull. Torr. Bot. Club XXV (1898) p. 260.

Perennis. Radix fusiformis crassa, ramosa, multiceps, usque ad 2 cm crassa, caule multo crassior. Caulis (plures e radice perennante) stricte erectus, eramosus, 22—30 cm longus, basi 2—3 mm crassus, albidus, teres, subglaber, i. e. pilis minimis antrorsum spinuligeris laxe vel plerumque laxissime obtectus. Folia alterna, linearia vel lineari-lanceolata, 3—10 cm longa, 3—10 mm lata, integra vel plerumque utrinque dentibus 1—5 longis acutis (haud in laminam incis) aucta (radicalia plerumque integra, caulina dentata), sessilia, sed basin versus petioliformi-angustata, utrinque pilis antrorsum spinuligeris basi bulbiformi-incrassatis laxe obtecta. Flores in apice caulium plerumque in monochasia 2-flora dispositi, rarius solitarii terminales vel axillares; prophylla euphyllloidea quam euphylla vix minora plerumque integra. Calycis tubus obconicus, inferne manifeste angustatus, 5—6 mm longus, 3 mm crassus, pilis antrorsum spinuligeris sublongis dense obtectus, aliis verticillatim glochidiatis minimis dense intermixtis, supra ovarium cr. 2 mm longe manifeste ampliatus; lobi in aestivatione inferne quincuncialiter sibi imbricati, superne aperti, alabastrum ovato-oblongum longe acuminatum formantes, lineares vel lineari-filiformes, 8—9 mm longi, basi 1,5 mm lati. Petala 5 in aestivatione valde imbricata, citrina (ex Wooton) 1,4—1,5 cm longa, 3—5 mm lata, oblanceolata, acuta, basin versus longe unguiculato-angustata. Squamae petaloideae 5 petalis simillimae, sed plerumque paullo angustiores. Filamenta 70—100, 4-seriata, linearia, exteriora sensim latoria, latissima usque ad 2 mm lata, sterilia plurinervia. Stylus filiformis cr. 1 cm longus. Capsula clavato-campanulacea, 7—8 mm longa, 4—5 mm crassa, flavescens, postremo chartacea, intra lobos calycinos 3-valvis, valvis triangularibus incrassatis cum placentis alternantibus; placentae 3 latissimae intervallis nitentibus glabris subduplo latiores, lamellis horizontaliter positae 2-seriatae. Semina 20—40 (ut videtur) horizontalia funiculis nullis, orbicularia, albida, 2,5 mm diam., plano-convexa, dense granulato-punctulata, alata, alis seminis cr. $\frac{1}{2}$ latitudine aequantibus; endospermium copiosum. Em-

bryo rectus; cotyledones planiusculae, ovali-orbiculares, sensim in radiculam angustiore paullo usque sesquilongiore attenuatae.

Habitat in Americae sept. civitate New Mexico, Lincoln Co. prope Round Mountain in White Mountains: Wooton n. 184.

Fl. m. Julio. — V. s. in herb. Berol. comm. a cl. auctore.

Obs.: Species valde affinis *Mentzeliae nudae*, differt habitu floribusque minoribus.

- p. 121 l. 11 lege: Species 83.
- p. 131 l. 1 dele *Loasa furcata* Phil., quae e pagina praecedente errore reiterata est.
- p. 131 l. 2 adde ad *L. acerifolia* Domb. synonym. (ex Reiche in litteris): *Loasa Williamsi* F. Phil. in *Anal. Univers. Chile* LXXXV (1894) p. 7.
- p. 137 l. 44 adde ad *L. aphanantha* Urb. et Gilg synonym.: *Loasa parviflora* R. A. Phil. in *Anal. Univers. Chile* LXXXV (1894) p. 15 (non Schrader).
- p. 139 l. 11 adde ad *L. heterophylla* Hook. et Arn. synonym.: *Loasa subandina* F. Phil. in *Anal. Univers. Chile* LXXXV (1894) p. 8.
- p. 148 l. 12 adde post ... 443: verosimiliter huc recte spectat descriptio speciei in *R. A. Philippi, Pl. nuevas chil. in Anal. Univers. Chile* LXXXV p. 9.
- p. 149 l. 34 adde ad *L. Illapelina* R. A. Phil. var. genuina Urb. et Gilg synonym. (ex Reiche in litteris): *Loasa leucantha* Phil. in *Anal. Univers. Chile* LXXXV (1894) p. 15.
- p. 161 Autor *L. humilis* est F. Phil.
- p. 173 l. 19 dele *Loasa alpina* Urb. et Gilg et lege **Loasa artemisiifolia** Poepp.
- p. 191 l. 14 adde ad *L. elongata* Hook. et Arn. synonym.: *Loasa Bertrandi* Phil. in *Anal. Univers. Chile* LXXXV (1894) p. 11.
- p. 201 l. 10 adde ad *L. speciosa* J. D. Smith: et ad ripam fl. Pedregoso, El Copey, 1800 m. s. m.: Tonduz n. 11849.
- p. 239 l. 20 adde ad *L. triphylla* Juss. var. rudis Urb. et Gilg: et inter San José et Desamparados: Tonduz n. 1314.
- p. 269 l. 15 lege: Species 57.
- p. 270 l. 3 lege: (Species 1—26).
- p. 319 l. 5 adde ad *Loasa Herbertii* Paxt. ex Loud. *Hort. Brit. Suppl.* III. 579 et *Cajophora Herbertii* G. Don ex Loud. *Encycl. Pl. Suppl.* II (1855) p. 1438.
- p. 336 l. 17 adde ad *C. Espigneira* Urb. et Gilg synonym. (ex Reiche in litteris): *Loasa microcalyx* Phil. in *Anal. Univers. Chil.* LXXXV (1894) p. 12.
- p. 340 l. 34 adde ad *C. silvestris* Urb. et Gilg var. mitis synonym.: *Blumenbuchia nemorosa* Phil. in *Anal. Univers. Chil.* LXXXV (1894) p. 18.

Species nobis non visae.

Mentzelia nitens *E. L. Greene*, fortasse perennis, laxe diffusa. ramis inferioribus decumbentibus, 1—2-pedalibus. omnibus cortice glabro albo nitido obtectis, internodiis elongatis; foliis paucis; floribus in bifurcationibus superioribus solitariis et ad apices ramorum subglomeratis, unciam latis; petalis oblongo-obovatis, obtusis vel emarginatis; staminibus brevibus, filamentis subulatis. antheris oblongis; seminibus tuberculatis. acute et valde sinuato-angulatis.

Mentzelia nitens *E. L. Greene Flor. Francisc.* (1891) p. 234.

Habitat in California prope Benton, Mono Co.: W. H. Shockley ex Greene.

Obs. Notae essentialis in descriptione desiderantur: verosimiliter formam v. varietatem *M. albicaulis* sistit.

Loasa caricaefolia *Phil.* setis brevibus sat raris aspera; caule apice dichotomo; foliis oppositis, inferioribus . . . , medii caulis breviter petiolatis, angustissime cordatis, ambitu ovatis, profunde quinquelobis. lobo mediano majore, fere trilobo, omnibus dentes magnos paucos gerentibus, supremis minutis trilobis, lobis integerrimis; floribus subsessilibus alaribus, albis; calycis lobis $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ petalorum aequantibus.

Loasa caricaefolia *Phil. in Anal. Univers. Chile* LXXXV (1894) p. 16.

Folia partis caulis intermediae illis *Caricae* subsimilia, petiolo 22 mm longo, lamina 10 cm longa, 8,5 cm lata, lobis lateralibus plerumque dentes magnos triangulares iterum bi-denticulatos gerentibus. Calyx setis illas caulis foliorumque longitudine et numero superantibus obsitus; lobi 9 mm longi. Petala usque 18 mm longa. Squamae triangulares albae, basi squamulis 3 flavis orbicularibus maculas simplices imitantibus, post quas fila filiformia squama fere duplo breviora prodeunt, ornatae.

Habitat in Chile prope Tulahuén in districtu Ovalle: Guil. Geisse ex Phil.

Obs. Verosimiliter e ser. III. *Floribundae* (p. 144).

Loasa Germaini *Phil.* humilis, multicaulis, setosa et praeter setas pilos verticillatim glochidiatos gerens; foliis confertis, oppositis, longe petiolatis, pinnatipartitis, lobulis ovatis, plerisque integerrimis, distantibus; floribus terminalibus, singulis aut binis; lobis calycinis linearibus obtusis; petalis duplo longioribus flavis longe setosis.

Loasa Germaini *Phil. in Anal. Univers. Chile* LXXXV (1894) p. 10.

Valde similis *Loasae humili* F. Phil. (p. 161), sed differt lobulis foliorum magis remotis, pilis urticanis multo longioribus et pilis glochidiatis ad apicem pedicelli et ad basin calycis obvis verticillos spicularum usque 7 gerentibus.

Habitat in Chile provincia Linares: Th. Germain ex Phil.

Loasa rotundifolia *Phil.* erecta, caule dense pubescente et setis urticanis 3 mm longis horrido; foliis oppositis, subsessilibus, orbiculatis, cordatis, grosse inciso-dentatis; foliolis calycinis oblongis, basi angustatis, subdentatis, setoso-ciliatis; petalis luteis, calycem fere bis aequantibus.

Loasa rotundifolia *Phil. in Anal. Univers. Chile* LXXXV (1894) p. 10.

Planta verisimiliter 18 cm alta, caule 2,5 mm crasso. Folia majora 3 mm longe petiolata, 3 cm diametro, utroque latere dentibus 8—9 vel potius lobulis 3 tridentatis ornata, floralia superiora 6 mm tantum longa, profunde serrata, dentibus obtusis. Pedunculi (pedicelli) axillares, 13 mm longi. Calyx pilis glochidiatis parum conspicuis obsitus; lobi 6 mm longi.

Habitat in Chile in deserto Atacama, loco dicto Quebrada de Serna: Fr. San Roman ex Phil.

Loasa sessiliflora Phil. pilis urticanis et pilis glochidiatis erectis minoribus aspera; foliis superioribus tantum? alternis, superioribus subsessilibus, oblongis, subcordatis, grosse dentatis, breviter pilosis, margine et superius in venis longe setosis; floribus in ramis confertis, infimis breviter pedunculatis, superioribus sessilibus; corollis flavis calycis setulosi laciniis bis aequantibus.

Loasa sessiliflora Phil. in *Anal. Univers. Chile* LXXXV (1804) p. 12.

Ramus, qui obvius, 14 cm longus, 3 mm crassus, viridis, setis urentibus 2 mm longis, pilis brevioribus rectis verticillatim glochidiatis et aliis simplicibus etiam brevioribus obtectus. Folia (superiora tantum visa) alterna, internodiis duplo longiora, infimum 38 mm longum, 23 mm latum, petiolo 5 mm longo, dentibus 3—4 magnis triangularibus obtusiusculis iterum denticulatis praeditum, superiora sessilia ovata, minus dentata, suprema subintegra. Flores nutantes. Calycis tubus turbinatus, setis rectis dense obtectus; lobi setulis brevioribus obsiti. Petala 9 mm longa. Squamae a dorso anguste ovatae, 4 mm longae, 2 mm latae, nervis 3 e basi usque ad apicem productis tennibus, vertice incrassato inflexo trilobulato, lobulis fila filiformia aequicrassa reflexa squamae dimidiae aequilonga emittentibus, marginibus angustis inflexis. Staminodia 2 interiora subsigmoideo-curvata, squamam dimidio superantia, in parte $\frac{1}{3}$ inferiore latiuscula, sublanceolata, dein subito attenuata, apice ipso paullo incrassata, obsolete papilloso-scabriuscula.

Habitat in Chile in deserto Atacama prope Esmeralda: Fr. San Roman ex Phil.

Obs. Squamam et staminodia misit cl. Reiche; caetera ex Philippi l. c. An ex affinitate *L. longisetae* Phil.?

Loasa Simoni Phil. caule erecto simplici, pilis brevissimis sub lente multoties glochidiatis hirtis, et praeterea setis basi crassis deflexis asperis; foliis oppositis, ambitu orbiculato-ovatis, inferioribus petiolos sesquies aequantibus, supremis sessilibus, omnibus subnovem-lobatis, lobis inciso-dentatis, foliorum inferiorum latis brevibus, superiorum angustis fere pinnatifidis; foliis inferioribus longe setosis et ciliatis, superioribus densius et brevius setosis indeque incanis; pedunculis unifloris, in apice caulis paniculam paucifloram formantibus, folio florali duplo terve longioribus; laciniis calycinis lanceolatis, petala flava extus setosa haud aequantibus.

Loasa Simoni Phil. in *Linnaea* XXX (1859) p. 188.

Caulis pedalis, internodiis sensim elongatis, summis 4-pollicaribus. Folia inferiora petiolo $7\frac{1}{2}$ lin. longo, lamina 11 lin. longa, totidem lata. Calyx setoso-hispidus, laciniis 4 lin. longis. Petala 6 lin. longa. Squamae ovato-lanceolatae, semitubulosae, basi intrinseque lobulo divaricato, ovato-oblongo auctae.

Habitat in Chile, in montibus prov. Colchagua: Dr. Simon ex Phil.

Obs. I. A specie, quam pro *L. elongata* Hook. et Arn. (i. e. revera *L. heterophylla* Hook. et Arn. cf. p. 139) verbis nimis brevibus descripta habeo, foliorum lobis profunde incis. setis deflexis caulis, floribusque duplo majoribus differt (Philippi).

Obs. II. Specimen originarium in museo nationali chilensi desideratur (ex Reiche in lit.)

Species dubiae et oblivione dignae.

Mentzelia grandiflora R. et P. *Fl. Peruv.* V. t. 441 *inedit. ex G. Don Gard. Dict.* III. (1834) p. 66.

Obs. Ex loco natali fortasse *Mentzelia chilensis* Gay.

Mentzelia hirta Pavon *ex G. Don Gard. Dict.* III. (1834) p. 66.

Mentzelia ovata in *Just Bot. Jahresbericht* 1895. II. p. 90.

Loasa aspera R. et P. *Fl. Peruv.* V. t. 441^b *inedit. ex G. Don Gard. Dict.* III. (1834) p. 64.

Loasa decorticans Steud. *Nom. ed.* II. vol. II. p. 58 (nomen nudum).

Loasa heterophylla Bert. in *Am. Journ. of Sc.* XXIII. (1838) p. 94 (nomen nudum).

Loasa leucantha Bert. *ex Steud. Nomencl. ed.* II. vol. II. p. 58 (nomen nudum).

Loasa magnifica Warsz. in *Otto et Dietr. Ally. Gartenz.* XX. (1852) p. 292 (nomen nudum).

Loasa Ruiziaua G. Don in *Gard. Dict.* III. (1834) p. 64 = *Loasa incana* R. et Pav. *Fl. Peruv.* V. t. 441 *ined.*

Obs. Verosimiliter *Loasae* spec.

Loasa urticifolia Bert. *ex Steud. Nomencl. ed.* II. vol. II. p. 58 (nomen nudum).

Blumenbaehia grandiflora G. Don *Gard. Dict.* III. (1834) p. 62 = *Loasa physio-petala* R. et P. *Fl. Peruv.* V. t. 447 *ined.*

Obs. Certe *Cajophorae* spec., verosimiliter, ut ait cl. G. Don, *C. contorta*.

Blumenbaehia micrantha G. Don *Gard. Dict.* III. (1834) p. 62 = *Loasa micrantha* R. et P. *Fl. Peruv.* V. t. 442 *ined.*

Obs. Certe *Cajophorae* species.

Blumenbaehia punicea G. Don *Gard. Dict.* III. (1834) p. 62 = *Loasa punicea* R. et P. *Fl. Peruv.* V. t. 446 *ined.*

Obs. Certe *Cajophorae* species.

Blumenbaehia sepiaria G. Don *Gard. Dict.* III. (1834) p. 62 = *Loasa sepiaria* R. et P. *Fl. Peruv.* V. t. 449 *ined.*

Obs. Certe *Cajophorae* species.

Index.

- Acrolasia* Presl 22.
bartonioides Gay 31.
bartonioides Presl 26.
elata R. A. Phil. 356.
pinnatifida Phil. 356.
Solierii Gay 36.
squalida Hook. f. 44.
- Ancyrostemma* Poepp. et Endl. 111.
micranthum Poepp. et Endl. 112.
- Bartonia* Pursh 22.
albescens Gill. 91.
albicaulis Dougl. 28.
aurea Lindl. 33.
decapetala Pursh 89.
laevicaulis Dougl. 87.
micrantha Hook. et Arn. 37.
micrantha W. J. Hook. 28.
multiflora Nutt. 94.
nuda Pursh 96.
ornata W. J. Hook. 88.
ornata Pursh 89.
parviflora Dougl. 87.
pumila Hook. 94.
pumila Nutt. 93.
sinuata Presl 91.
superba Bart. 89.
Wrightii Walp. 91.
- Blumenbachia* Schrad. 348.
sect. *Cajophora* Urb. 268.
sect. *Eublumenbachia* Urb. 348.
sect. *Gripidea* Urb. 268.
acaulis Phil. 186.
Arecharalectae Urb. 331.
aspera Urb. 347.
carduiifolia Ball 290.
Catharinensis Urb. et Gilg 355.
cernua Griseb. 311.
- Blumenbachia Chuquitensis* J. D. Hook. 292.
contorta J. D. Hook. 313.
contorta Griseb. 315.
coronata Haage et Schmidt 292.
Domeykoana Phil. 339.
Eichleri Urb. 343.
grandiflora G. Don 362.
Espigneira Gay 336.
Hieronymi Urb. 353.
insignis Schrad. 351.
lateritia Britt. 328.
lateritia Griseb. 319.
latifolia Camb. 349.
micrantha G. Don 362.
mitis Phil. 340.
multifida Griseb. 353.
multifida Hook. 351.
nemorosa Phil. 359.
palmata Camb. 351.
parviflora Gill. 351.
Prietea Gay 337.
pterosperma G. Don 324.
punicea G. Don 362.
scabra Urb. 345.
var. *Schenckiana* Urb. 345.
sepiaria G. Don 362.
silvestris Poepp. 338.
var. *leptocarpa* Spegazz. 340.
urens Urb. 349.
- Cajophora* Presl 268.
sect. *Angulatae* Urb. et Gilg 333.
sect. *Bialatae* Urb. et Gilg 343.
sect. *Bicallosae* Urb. et Gilg 329.
sect. *Dolichocarpae* Urb. et Gilg 303.
sect. *Orthocarpae* Urb. et Gilg 270.
sect. *Platypetalae* Urb. et Gilg 326.
absinthiiifolia Presl 278.

- Cajophora acanthoides* Urb. et Gilg 286.
Aequatoriana Urb. et Gilg 313.
albiflora Urb. et Gilg 294.
audina Urb. et Gilg 287.
anemonoides Urb. et Gilg 277.
angustisecta Urb. et Gilg 300.
Arechavaletae Urb. 331.
aspera Urb. 347.
Boliviana Urb. et Gilg 282.
Buraeavi Urb. et Gilg 328.
canarinoides Urb. et Gilg 326.
cardnifolia Presl 290.
cernua Urb. et Gilg 310.
Chnquisacana Urb. et Gilg 322.
Chuquitensis Urb. et Gilg 301.
cinerea Urb. et Gilg 321.
cirsifolia Presl 280.
clavata Urb. et Gilg 308.
contorta J. D. Hook. 313.
contorta Presl 306.
contorta Urb. et Gilg 323.
coronata Hook. et Arn. 278.
cymbifera Urb. et Gilg 281.
dissecta Urb. et Gilg 334.
dumetorum Urb. et Gilg 309.
Eichleri Urb. 343.
Espigneira Urb. et Gilg 336.
heptamera Urb. et Gilg 295.
Herbertii G. Don 359.
hibiscifolia Urb. et Gilg 305.
horrida Urb. et Gilg 297.
Kuntzei Urb. et Gilg 314.
Kurtzii Urb. et Gilg 335.
lateritia Klotzsch 318.
Lechleri Urb. et Gilg 280.
Lorentziana Urb. et Gilg 289.
macrocarpa Urb. et Gilg 285.
Mandoniana Urb. et Gilg 299.
mollis Urb. et Gilg 291.
Orbiguyana Urb. et Gilg 302.
pachylepis Urb. et Gilg 288.
Patagonica Urb. et Gilg 341.
Pavonii Urb. et Gilg. 324.
Pentlandii G. Don 307.
platyphylla Urb. et Gilg 317.
Preslii Urb. et Gilg 306.
Prietea Urb. et Gilg 337.
pterosperma Urb. et Gilg 324.
pulehella Urb. et Gilg 272.
pycnophylla Urb. et Gilg 274.
Rahmeri R. A. Phil. 275.
rosulata Urb. et Gilg 276.
Rusbyana Urb. et Gilg 284.
Saltensis Urb. et Gilg 317.
Cajophora scabra Urb. 345.
 var. *Schenckiana* Urb. 345.
 scandens Meyen et Kl. 339.
 silvestris Urb. et Gilg 338.
 var. *australis* 340.
 var. *leptocarpa* 340.
 var. *mitis* 340.
 Spegazzinii Urb. et Gilg 312.
 sphaerocarpa Urb. et Gilg 296.
 stenocarpa Urb. et Gilg 330.
 superba R. A. Phil. 292.
 tomentosula Urb. et Gilg 340.
 Tucumana Urb. et Gilg 315.
Casação Bras. 252, 254.
Cavalluna Chil. 145.
Cevallia Lag. 14.
 sinuata Lag. 15.
Chrysostoma Lilj. 22.
 aurea Lilj. 33.
Cnidone E. Mey 117.
 mentzelioides E. Mey. 118.
Creolobus Lilj. 22.
 aurea Lilj. 33.
Euenide Zucc. 97.
 bartonioides Zucc. 105.
 cordata Kell. 102.
 floribunda Wats. 101.
 grandiflora Rose 108.
 lobata Gray 103.
 lobata Torr. 100.
 sinuata Wats. 108.
 urens Parry 99.
 Watsoni Urb. et Gilg 105.
Fissenia R. Br. 117.
 Arabica R. Br. 118.
 Capensis R. Br. 118.
 mentzelioides R. Br. 118.
Grammatocarpus Presl 262.
 Cumingii Presl 266.
 volubilis Presl 264.
Gripidea Miers 268, 343.
 asperata Miers 347.
 scabra Miers 345.
Gronovia Linn. 10.
 grandiflora Urb. et Gilg 13, 356.
 Humboldtiana Schult. 12.
 Jacquiniana Roem. 12.
 longiflora Rose 356.
 scandens Linn. 11.
Guapurium herbaceum Spreng. 115.
Helicteroides DC. 268.

- Huidobria* Gay 120.
Chilensis Gay 258.
fruticosa Phil. 256.
- Illairea* Lenné et C. Koch 268, 326.
canarinooides Lenné et C. Koch 326.
- Kissenia* R. Br. 117.
Capensis Endl. 118.
spathulata R. Br. 118.
- Klaprothia* H. B. K. 114.
mentzelioides H. B. K. 115.
- Loasa* Adans. 120.
 sect. *Euloasa* Urb. et Gilg 121.
 ser. *Acanthifoliae* Urb. et Gilg 123.
 ser. *Acaules* Urb. et Gilg 186.
 ser. *Alatae* Urb. et Gilg 206.
 ser. *Carunculatae* Urb. et Gilg 243.
 ser. *Corymbosae* Urb. et Gilg 255.
 ser. *Deserticolae* Urb. et Gilg 189.
 ser. *Floribundae* Urb. et Gilg 144.
 ser. *Grandiflorae* Urb. et Gilg 192.
 ser. *Macrospermae* Urb. et Gilg 128.
 ser. *Malesherbioideae* Urb. et Gilg 246.
 ser. *Parviflorae* Urb. et Gilg 251.
 ser. *Pinnatae* Urb. et Gilg 151.
 ser. *Pusillae* Urb. et Gilg 249.
 ser. *Saccatae* Urb. et Gilg 219.
 ser. *Volubiles* Urb. et Gilg 178.
 sect. *Huidobria* Urb. et Gilg 256.
 sect. *Presliophytum* Urb. et Gilg 260.
acanthifolia Bot. Reg. 143.
acanthifolia Desr. 126.
acaulis Urb. et Gilg 186.
acerifolia Domb. 130.
acuminata Wedd. 198.
acutiloba Urb. et Gilg 160.
alba D. Don 142.
Aldunatea Gay 145.
alpina Urb. et Gilg 173, 359.
alpina Urb. et Gilg 197.
amabilis Urb. et Gilg 176.
ambrosiaefolia Juss. 233.
 var. *hispida* DC. 233.
aphanantha Urb. et Gilg 137.
argemonoides Juss. 195.
Argentina Urb. et Gilg 174.
Arnottiana Gay 146.
artemisiifolia Poepp. 173, 359.
aspera R. et P. 362.
atriplicifolia Presl 260.
aurantiaca Hort. 319.
aurantiaca Urb. et Gilg 209.
Barneoudii Gay 139.
- Loasa* Bergii Hieron. 177.
Bertrandi Phil. 359.
bicolor Klotzsch 142.
bipinnata J. D. Smith 139.
Blacei Bert. 143.
Bridgesii Urb. et Gilg 165.
bryoniaefolia Schrad. 142.
caespitosa Phil. 158.
calycina Benth. 210.
campaniflora Tr. et Planch. 218.
canarinooides Britt. 326.
carduifolia Ball 290.
caricaefolia Phil. 360.
carunculata Urb. et Gilg 243.
chclidoniifolia Benth. 237.
chenopodiifolia Desr. 231.
Chilensis Urb. et Gilg 258.
Chillana Urb. et Gilg 167.
Chuquitensis Griseb. 285.
Chuquitensis Meyen 301.
Chuquitensis Wedd. 280.
cirsiiifolia Kunze 124.
coccinea Hort. 319.
compressa Ind. Kew. 306.
contorta Desr. 323.
coronata Gill 278.
decorticans Stand. 362.
dissecta Hook. et Arn. 334.
dolichostemon Urb. et Gilg 215.
Dyeri Urb. et Gilg 242.
elongata Hook. et Arn. 191.
elongata Phil. 139.
ferruginea Urb. et Gilg 225.
filicifolia Gay 168.
filicifolia Poepp. 164.
filicifolia Poepp. 159.
floribunda Hook. et Arn. 148, 359.
 var. *brachysepala* Urb. et Gilg 149.
fruticosa Urb. et Gilg 256.
fulva Urb. et Gilg 224.
furcata Phil. 130.
Gayana Urb. et Gilg 183.
Germaini Phil. 360.
grandiflora Desr. 202.
grandifolia Urb. et Gilg 208.
helicteroides Meyen 339.
heptamera Britt. 297.
heptamera Wedd. 295, 302.
 var. *albiflora* Griseb. 294.
 var. *mollis* Griseb. 291.
 var. *chclidoniifolia* Wedd. 292.
Herbertii Paxt. 319, 359.
heterophylla Bert. 362.
heterophylla Hook. et Arn. 138.

- Loasa hibiscifolia* Griseb. 305.
hispidula Linn. 233.
horrida Britt. 297.
Humboldtiana Urb. et Gilg 240.
humilis F. Phil. 161.
ignea Phil. 58.
Illapelina R. A. Phil. 149.
 var. *genuina* Urb. et Gilg 149.
 var. *laciniata* Urb. et Gilg 149.
incana Grah. 260.
incana R. et P. 362.
inconspicua Urb. et Gilg 221.
insons Gay 142.
insons Poepp. 143.
 var. *prostrata* Poepp. 139.
intricata Gay 136.
Karsteniana Urb. et Gilg 244.
laciniata R. A. Phil. 149.
lateritia Gill. 187.
lateritia Hook. 319.
Lechleriana Phil. 130.
Lehmanniana Urb. et Gilg 213.
leioplepis Urb. et Gilg 230.
leucantha Bert. 362.
leucantha Phil. 359.
Lindeniana Urb. et Gilg 194.
longiseta R. A. Phil. 246.
Loxensis H. B. K. 216.
lucida Lindl. 142.
magnifica Urb. et Gilg 204.
magnifica Warsz. 362.
malesherbioides R. A. Phil. 247.
Martini Phil. 181.
Meyeniana Walp. 143.
micrantha Poepp. 184.
micrantha R. et P. 362.
microcalyx Phil. 359.
multifida Gay 129.
muralis Griseb. 351.
nana Phil. 154.
nemoralis Phil. 125.
nitida Desr. 132.
 var. β . Hook. et Arn. 143.
nitida Gay 189.
nitida Sims 143.
Ochagaviae Phil. 339.
pallida Gill. 145.
palmata Spreng. 351.
papaverifolia H. B. K. 239.
papaverifolia Urb. 238.
paradoxa Urb. et Gilg 156.
parviflora Phil. 359.
parviflora Schrad. 251.
Patagonica Spegazz. 342.
- Loasa Patagonica* Urb. et Gilg 163.
patula Grah. 351.
pedicularifolia Meyen 168.
peduncularis Presl 264.
peltata Spruce 205.
Pentlandii Paxt. 307.
petrophila Urb. et Gilg 169.
Philipporum Urb. et Gilg 182.
physiopetala R. et P. 362.
pieta Hook. f. 222.
 var. *Stuebeliana* Urb. et Gilg 223.
pilosa Meyen 278.
pinnatifida Gay 156.
pinnatifida Gill. 168.
 var. *gracilis* Speg. 176.
Placci Lindl. 143.
Poeppigiana Urb. et Gilg 159.
Poissoniana Urb. et Gilg 226.
prostrata Gill. 142.
 var. *Cumingii* Hook. et Arn. 142.
pterosperma R. et P. 324.
punicea Phil. 126.
punicea R. et P. 362.
ranunculifolia H. et B. 201.
Remii Gay 184.
rhoeadifolia Schlecht. 239.
rostrata Urb. 250.
rosulata Wedd. 276.
rotundifolia Phil. 360.
rudis Benth. 239.
Ruiziana G. Don 362.
rupestris Gardn. 253.
sagittata Gay 183.
sagittata Hook. et Arn. 179.
scandens Meyen 339.
Schlimiana Planch. et Lind. 227.
selareifolia Juss. 124.
 var. *brachycarpa* Urb. et Gilg 125.
 var. *inermis* Urb. et Gilg 126.
 var. *nemoralis* Urb. et Gilg 125.
sepiaria R. et P. 362.
sessiliflora Phil. 361.
sigmoidea Urb. et Gilg 155.
Simoni Phil. 361.
solanifolia Gay 130.
speciosa J. D. Smith 200, 359.
stenocarpa Poepp. 266.
striata Meyen 264.
Stuebeliana Urb. et Gilg 228.
subandina Phil. 359.
tricolor Gay 142.
tricolor Ker 140.
 var. *genuina* Urb. et Gilg 141.
 var. *insons* Urb. et Gilg 143.

- Loasa tricolor* var. *Mendocina* Urb. et Gilg 143.
 var. *Placei* Urb. et Gilg 143.
 var. *prostrata* Urb. et Gilg 142.
triloba Domb. 133.
Trianae Urb. et Gilg 212.
tripartita Urb. et Gilg 171.
triphylla Juss. 235.
 var. *Aequatoriana* Urb. et Gilg 240.
 var. *chelidoniifolia* Urb. et Gilg 237.
 var. *gennina* Urb. et Gilg 238.
 var. *papaverifolia* Urb. et Gilg 239.
 var. *rudis* Urb. et Gilg 239, 359.
 var. *vulcanica* Urb. et Gilg 238.
Uleana Urb. et Gilg 255.
unguiculata Urb. et Gilg 162.
urens Jacq. 232.
urens Vell. 349.
Urmenetae Phil. 189.
urticifolia Bert. 362.
Volckmanni Phil. 339.
volubilis Hort. 264.
volubilis Domb. 172.
 var. *alpina* Poepp. 173.
volubilis Gay 173.
volubilis Walp. 168.
vulcanica André 238.
Wallisi Hort. 238.
Williamsi F. Phil. 359.
xanthiifolia Juss. 231.
- Loasella* Baill. 109.
rupestris Baill. 110.
- Lö-läs* Indian. 28.
- Mentzelia* Linn. 22.
 sect. *Bartonia* Torr. et Gray 85.
 sect. *Bieuspidaria* Wats. 78.
 sect. *Dendromentzelia* Urb. et G. 76.
 sect. *Eucnide* Benth. et Hook. 98.
 sect. *Enmentzelia* Torr. et Gray 41.
 sect. *Grammatosperma* Fischer et Mey. 98.
 sect. *Micromentzelia* Urb. et Gilg 38.
 sect. *Microsperma* Endl. 98.
 sect. *Octopetaleia* Urb. et Gilg 40.
 sect. *Trachyphytum* Torr. et Gray 25.
adhaerens Benth. 51.
affinis Greene 29.
albescens Griseb. 91.
albicaulis Dougl. 28.
 var. *genuina* Urb. et Gilg 28.
 var. *gracilentata* Wats. 29.
 var. *integrifolia* Wats. 28.
 var. *Jonesii* Urb. et Gilg 29.
- Mentzelia albicaulis* var. *pectinata* Urb. et Gilg 29.
 var. *Veatchiana* Urb. et Gilg 28. -
albicaulis Gray 28.
albicaulis Torr. 44.
albicaulis Torr. et Gray 28.
andina Urb. et Gilg 31, 356.
arborescens Urb. et Gilg 76.
aspera Lam. 64.
aspera Linn. 43.
 var. *canescens* Anderss. 43.
 var. *lobata* Anderss. 44.
 var. *vireseens* Anderss. 44.
aspera Vell. 347.
aurea Baill. 32.
aurea Nutt. 97.
Bartonia Steud. 33.
bartonioides Urb. et Gilg 26.
Brandegei Wats. 86.
Chilensis Gay 49.
 var. *Atacamensis* Urb. et Gilg 50.
Chilensis Griseb. 48, 63.
Chilensis Phil. 50.
chrysantha Engelm. 93.
citrina Urb. et Gilg 27.
compacta A. Nels. 356.
congesta Torr. et Gray 34.
Conzattii Greenm. 76.
cordata Kell. 102.
cordifolia Domb. 74.
Cordobensis Urb. et Gilg 63.
crocea Kell. 33.
decapetala Urb. et Gilg 89.
densa Greene 357.
dispersa Wats. 28.
Fendleriana Urb. et Gilg 71.
Floridana Nutt. 53.
Galeottii Urb. et Gilg 69.
gracilentata Torr. et Gray 29.
gracilis Urb. et Gilg 61.
grandiflora R. et P. 362.
Grisebachii Urb. et Gilg 48.
gronoviaeifolia Fisch. et Mey. 106.
Haenkei Gray 26.
hirsutissima Wats. 82.
hirta Pav. 362.
hispida Willd. 64.
ignea Urb. et Gilg 58.
imbricata Urb. et Gilg 67.
incisa Urb. et Gilg 59.
involutata Wats. 83.
Karwinskii Urb. et Gilg 65.
laevicaulis Torr. et Gray 87.
Lindheimeri Urb. et Gilg 54.

- Mentzelia Lindleyi* Torr. et Gray 33.
lobata Walp. 103.
lutea Greene 357.
micrantha Torr. et Gray 37.
multiflora Gray 93.
 var. Parry 93.
 var. *humilis* Gray 93.
Nelsonii Greene 356.
nitens Greene 360.
nuda Gray 94.
nuda Torr. et Gray 96.
 form. *subintegriifolia* O. Ktze. 94.
 form. *subpinnatifida* O. Ktze. 94.
oligosperma Nutt. 47.
Orizabae Urb. et Gilg 60.
ornata Torr. 88.
ornata Torr. et Gray 89.
ovata 362.
Palmeriana Urb. et Gilg 75.
parviflora Heller 356.
parvifolia Urb. et Gilg 45.
pectinata Kell. 29.
pedicellata Presl 43.
perennis Woot. 358.
petiolata Buekl. 47.
pinnatifida Urb. et Gilg 356.
polyantha Urb. et Gilg 70.
pterosperma Eastw. 356.
pumila O. Ktze. 94.
pumila Torr. et Gray 93.
 var. *densa* Urb. et Gilg 357.
 var. *genuina* Urb. et Gilg 93.
 var. *humilis* Urb. et Gilg 93.
 var. *multiflora* Urb. et Gilg 93.
 var. *Reverchonii* Urb. et Gilg 94.
 var. *Rusbyi* Urb. et Gilg 358.
reflexa Coville 40.
rhombifolia Nutt. 47.
Rusbyi Wooton 358.
scabra H. B. K. 73.
sessilifolia Urb. et Gilg 57.
Solierii Urb. et Gilg 35.
Soratensis Urb. et Gilg 68.
stenophylla Urb. et Gilg 80.
stipitata Moc. et Sess. 64.
stipitata Presl 43.
strigosa H. B. K. 55.
Texana Urb. et Gilg 52.
Torreyi Gray 38.
tricuspis Gray 78.
urens Gray 100.
urens Vell. 252.
Veatchiana Kell. 28.
Wrightii Port. et Coult. 93.
- Mentzelia Wrightii* Gray 91.
Microsperma W. J. Hook. 97.
 bartonioides Walp. 106.
 grandiflora Groenl. 108.
 lobata W. J. Hook. 103.
 rudis Schauer 103.
- Monjita Chil. 264.
Myriophyllum Wrightii Gray 91.
Ochetocarpus Meyen 262.
 striata Meyen 264.
- Ortega brava* Chil. 131.
Ortiga Chil. 134.
Ortiga brava Chil. 126.
Ortiga caballuna Argent. 339.
Ortiga del monte Columb. 213.
Ortiga macho Chil. 126, 134.
Ortiga Feuill. 120.
 chilensis Feuill. 126.
- Ortigon* Mexic. 15.
Pega Ropa Mexic. 103.
Petalanthera Nutt. 14.
 hispidula Nutt. 15.
- Petalonyx* Gray 16.
 crenatus Gray 21.
 linearis Greene 19.
 nitidus Wats. 20.
 subsp. *Parryi* Urb. et Gilg 20.
 Parryi Gray 20.
 Thurberi Gray 18.
- Raphisanthe* Lilja 268.
 lateritia Lilja 319.
- Sclerothrix* Presl 111.
 fasciculata Presl 112.
- Scyphanthus* D. Don 262.
 Cumingii F. Phil. 266.
 elegans D. Don 263.
 grandiflorus Sweet 264.
 stenocarpus Urb. et Gilg 266.
- Sympetaleia* A. Gray 109.
 aurea A. Gray 111.
 rupestris Wats. 110.
- Torreya nuda* Eat. 96.
 ornata Eat. 89.
- Touterea nuda* Eat. 96.
 ornata Eat. 89.
- Trachyphytum* Nutt. 22.
 albicaule Nutt. 29.
 congestum Nutt. 34.
 gracile Nutt. 29.
- Urtica brava* Chil. 124.
Zazale Mexic. 64.

Tabula I.

Tabula I.

Fig. 1—13. *Gronovia scandens*, pag. 11 (e specim. vivo).

- | | |
|---|--|
| 1. Alabastrum. $\times 6$ | 10. Pilus hamatus. $\times 16$ |
| 2. Flos oblique desuper visus. $\times 3$ | 11. Diagramma (cum disco): Flos rami inflorescentiae infimi primarius. |
| 3. Petalum. $\times 7$ | 12. Inflorescentia e parte caulis inferiore (schemat.): a. axis primarius (pedunculus), b. ramus pseudo-trichasii profundius abiens, c. folium ejus maternum sursum accretum, d. et e. rami superiores in eadem altitudine abeuntes pseudotrichasii, f. eorum folia materna sursum adnata, g. flos terminalis. |
| 4. Anthera a. ab axi, b. a dorso vis., c. transverse secta. $\times 16$ | 13. Inflorescentia e parte caulis superiore (schemat.) |
| 5. Floris sectio verticalis, S. sepalum, P. petalum, St. stamen. $\times 6$ | |
| 6. Fructus cum calyce marcescente. $\times 4$ | |
| 7. Fructus (non plane maturus) supra basin transversim sectus. $\times 4$ | |
| 8. Semen. $\times 4$ | |
| 9. Cotyledon cum radícula intus visa. $\times 7$ | |

Fig. 14—26. *Cevallia sinuata*, pag. 15 (e specim. sicc.)

- | | |
|---|--|
| 14. Anthera effoeta ab axi visa. $\times 7$ | 21. Embryo. $\times 3$ |
| 15. „ ante anthesin a latere visa. $\times 7$ | 22. 23. Pili caulini; setula et pilus glochid. $\times 50$ |
| 16. „ a dorso visa. $\times 7$ | 24. Pilus e folii pagina inferiore. $\times 50$ |
| 17. Stylus. $\times 7$ | 25. Diagramma. |
| 18. Ovulum junius. $\times 14$ | 26. Inflorescentia schematiz. desuper: orbiculi loca insertionis fructuum, lineae crassae axes, lineae tennes prophylla significant. |
| 19. „ sub anthesi. $\times 14$ | |
| 20. Fructus pilis detersis, sepalis petalisque anticis desectis. $\times 2$ | |

Fig. 27—32. *Petalonyx Thurberi*, pag. 18 (e specim. sicc.)

- | | |
|---|---|
| 27. Petala 2 conglutinata extrinsecus. $\times 4$ | 31. Embryo. $\times 8$ |
| 28. Pars styli suprema. $\times 16$ | 32. Diagramma (petalis in alabastro visis conglutinatis). |
| 29. Fructus. $\times 8$ | |
| 30. Semen. $\times 8$ | |

Fig. 33—35. *Petalonyx nitidus*, pag. 20 (e specim. sicc.)

- | | |
|---|---|
| 33. Flos extrinsecus. $\times 4$ | 35. Diagramma (petalis explanatis ex faucis conglutinatione delin.) |
| 34. Petalum junius, oblique intus vis. $\times 8$ | |

Fig. 36—44. *Petalonyx crenatus*, pag. 21 (e specim. sicc.)

- | | |
|---|--|
| 36. Bractea. $\times 3$ | 41. Anthera effoeta. $\times 16$ |
| 37. Prophyllum. $\times 4$ | 42. Pars styli suprema. $\times 40$ |
| 38. Flos. $\times 2$ | 43. Ovulum. $\times 16$ |
| 39. Petalum. $\times 5$ | 44. Diagramma (petalis ex aestivatione delin.) |
| 40. Anthera junior a dorso vis. $\times 16$ | |



Ign. Urban ad nat. del.

Lith. Inst. v. E. Laur., Berlin.

Ign. Urban: Monographia Loasacearum. Taf. 1.

Tabula II.

—

Tabula II.

Fig. 1—11. *Mentzelia aurea*, pag. 32 (e specim. vivo).

- | | |
|---|--|
| 1. Alabastrum, sepalis petalisque desectis. ×2 | 7. Stigmatis pars superior. ×7 |
| 2. Floris sectio verticalis; S. sepalum, P. petalum. ×1 | 8. Fructus cum prophyllis. ×1 |
| 3. Anthera staminum intim. jun. a dorso. ×7 | 9. Semen. ×7 |
| 4. " " med. " " " ×7 | 10. Embryo. ×10 |
| 5. " " extim. " " " ×7 | 11. Diagramma: flos lateralis prophyllis 3 substerilibus). |
| 6. " " " effoeta. ×7 | |

Fig. 12—15. *Mentzelia Solierii*, pag. 35 (e specim. sicc. Kurtz n. 9755).

- | | |
|-----------------|------------------------------------|
| 12. Fructus. ×1 | 14. Embryo. ×8 |
| 13. Semen. ×5 | 15. Diagramma (e specim. origin.). |

Fig. 16. *Mentzelia Torreyi*, pag. 38 (e specim. sicc.)

16. Fructus. ×1

Fig. 17—19. *Mentzelia aspera*, pag. 43 (e specim. sicc. Moritz n. 1595).

- | | |
|----------------------------------|----------------|
| 17. Fructus sepalis delapsis. ×1 | 19. Embryo. ×4 |
| 18. Semen. ×4 | |

Fig. 20. *Mentzelia scabra*, pag. 73 (e specim. sicc.)

20. Alabastrum, sepalis petalisque desectis (snbschematiz.) ×2

Fig. 21—22. *Mentzelia arboreseens*, pag. 76 (e specim. sicc.)

- | | |
|-----------------------------------|----------------|
| 21. Fructus non plane maturus. ×1 | 22. Diagramma. |
|-----------------------------------|----------------|

Fig. 23—27. *Mentzelia tricuspis*, pag. 78 (e specim. sicc.)

- | | |
|------------------------|----------------|
| 23. Stamen extimum. ×2 | 26. Semen. ×7 |
| 24. " intermedium. ×2 | 27. Embryo. ×7 |
| 25. Fructus. ×1 | |

Fig. 28—30. *Mentzelia lacvicaulis*, pag. 87 (e specim. sicc.)

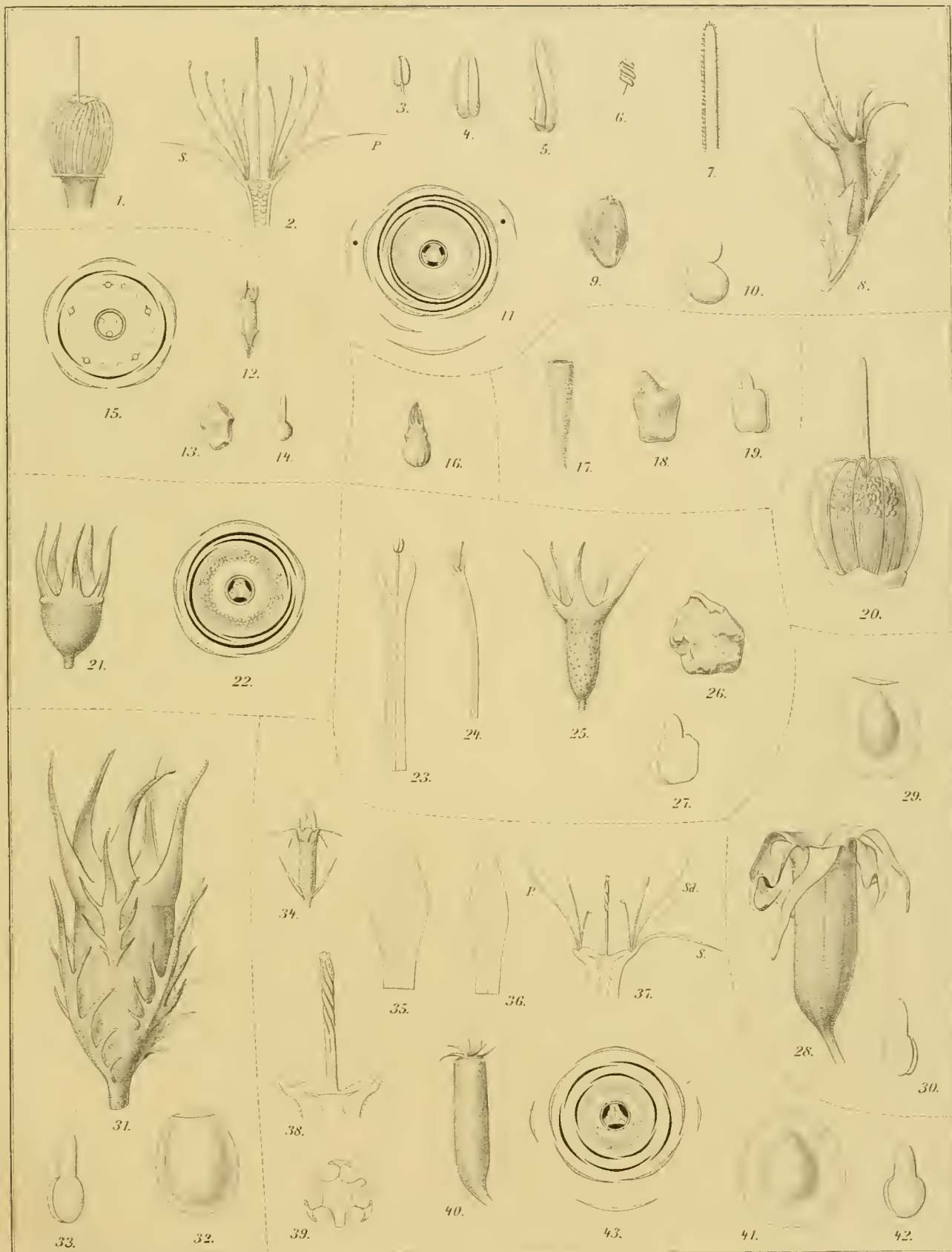
- | | |
|-----------------|----------------|
| 28. Fructus. ×1 | 30. Embryo. ×6 |
| 29. Semen. ×5 | |

Fig. 31—33. *Mentzelia decapetala*, p. 89 (e specim. sicc.)

- | | |
|-----------------|----------------|
| 31. Fructus. ×1 | 33. Embryo. ×7 |
| 32. Semen. ×6 | |

Fig. 34—43. *Mentzelia albescens*, pag. 91 (e specim. viv.)

- | | |
|---|---|
| 34. Alabastrum die ante anthesin. ×1 | 39. Ovarii valde juvenilis sectio horizontalis, pariete dempto. ×60 |
| 35. Petalum. ×4 | 40. Fructus. ×1 |
| 36. Staminodium. ×4 | 41. Semen. ×7 |
| 37. Floris sectio verticalis. ×3 | 42. Embryo. ×9 |
| 38. Ovarii superioris sectio verticalis cum stylo, ovulis demptis. ×5 | 43. Diagramma: flos lateralis. |



Ign. Urban et J. Pohl an nat. det.

Lith. Inst. v. E. Laue Berlin

Tabula III.

Tabula III.

Fig. 1—11. *Eucnide bartonioides*, pag. 105 (e specim. vivo).

- | | |
|--|--|
| 1. Alabastrum. $\times 1$ | 8. Semen cum funiculo. $\times 16$ |
| 2. Alabastrum sectio verticalis. $\times 1$ | 9. Embryo. $\times 30$ |
| 3. Anthera ab axi visa. $\times 7$ | 10. Inflorescentia (schemat.) a latere: c. cotyledon, S. rami laterales, T. flos terminalis, W. cincinnus. |
| 4. Styli pars suprema cum stigmate. $\times 7$ | |
| 5. Ovarii sectio horizontalis sub anthesi. $\times 4$ | 11. Diagramma: flos e cincinno. |
| 6. Fructus apice dehiscens, sep. desectis. $\times 2\frac{1}{2}$ | |
| 7. Semen. $\times 16$ | |

Fig. 12. *Sympetaleia rupestris*, pag. 110 (e specim. sicco).

12. Diagramma: flos e specim. origin.

Fig. 13—19. *Sympetaleia aurea*, pag. 111 (e specim. sicco).

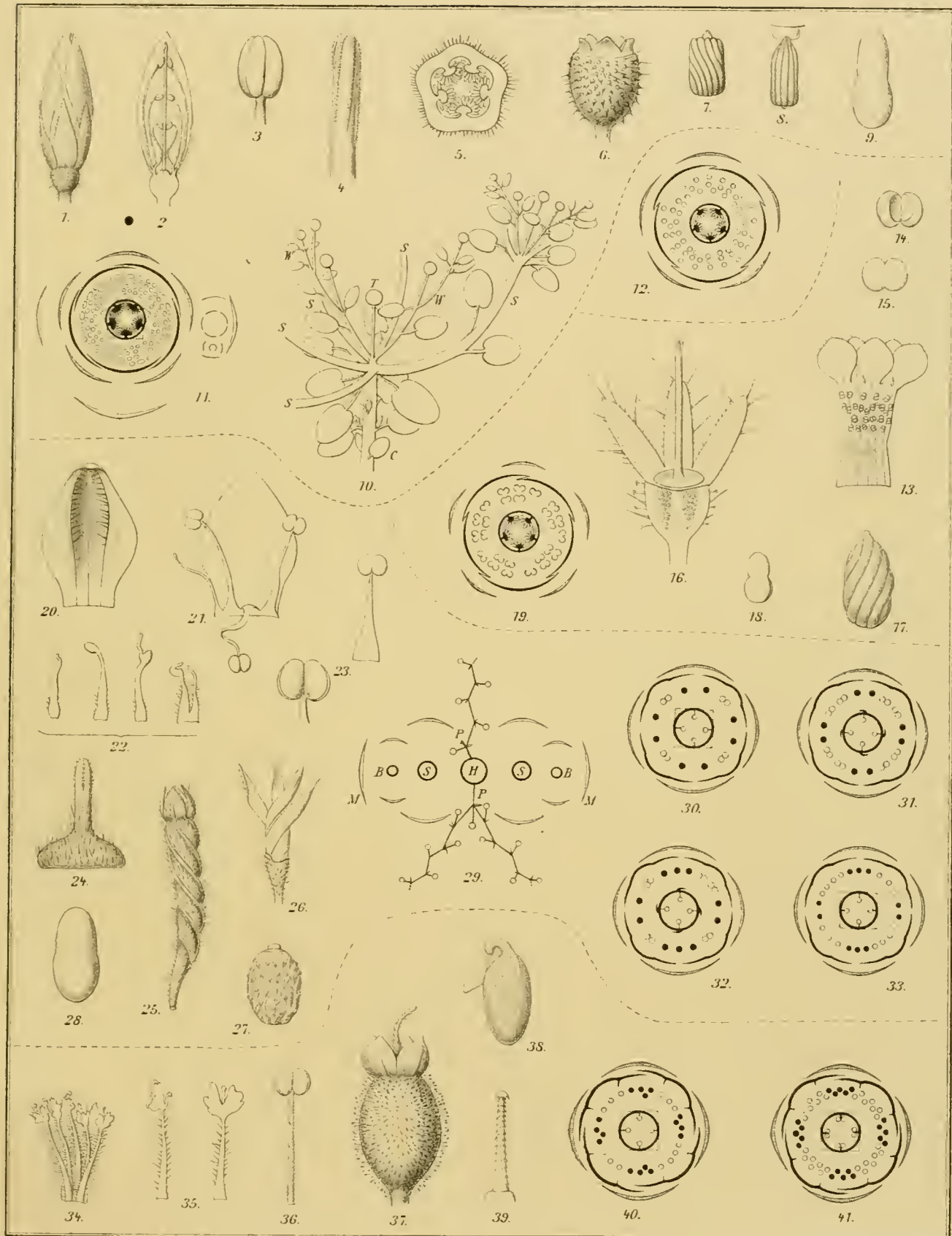
- | | |
|--|---|
| 13. Corolla cum staminibus explanata. $\times 2$ | 17. Semen. $\times 40$ |
| 14. Anthera effoeta ab axi visa. $\times 16$ | 18. Embryo. $\times 40$ |
| 15. „ „ a dorso visa. $\times 16$ | 19. Diagramma (antheris effoetis): flos e specim. origin. |
| 16. Flos verticaliter sectus, petalis demtis. $\times 6$ | |

Fig. 20—33. *Sclerotherix fasciculata*, pag. 112 (e specim. siccis).

- | | |
|--|--|
| 20. Petalum intus visum. $\times 16$ | 29. Diagramma axis primarii in parte suprema: II. axis primarius v. flos terminalis, S. rami laterales primarii, B. rami adjuncti, M. folia materna, P. prophylla sursum adnata. |
| 21. „ cum staminibus 3 fertilibus, 1 sterili (Venezuela leg. Gollmer). $\times 16$ | 30. Diagramma (Mexico leg. Botteri n. 399). |
| 22. Staminodia florum divers. $\times 16$ | 31. Diagramma torsione ovarii manifesta (Nova Granata leg. Schlim). |
| 23. Stamina. $\times 16$ et $\times 40$ | 32. Diagramma torsione ovarii manifesta (Peruvia leg. Poeppig). |
| 24. Discus et stylus. $\times 16$ | 33. Diagramma (Venezuela leg. Gollmer). |
| 25. Fructus maturus ante dehiscenciam. $\times 3$ | |
| 26. „ dehiscens. $\times 3$ | |
| 27. Semen. $\times 16$ | |
| 28. Embryo. $\times 40$ | |

Fig. 34—41. *Klaprothia mentzelioides*, pag. 115 (e specim. siccis).

- | | |
|--|--|
| 34. Fasciculus staminodiorum ex alabastro. $\times 10$ | 38. Semen immaturum cum placentae parte. $\times 12$ |
| 35. Staminodia sub anthesi. $\times 10$ | 39. Pilus glochidiatus e calycis tubo. $\times 40$ |
| 36. Staminis pars suprema. $\times 10$ | 40, 41. Diagrammata. |
| 37. Fructus non plane maturus. $\times 4$ | |



Ign. Urban del. nat. ael.

Lith. Inst. v. E. Laue, Berlin.

Ign. Urban: Monographia Loasacearum. Taf. 3.

Tabula IV.



Tabula IV.

Fig. 1—13. *Kissenia Cupensis*, pag. 118 (e specim. sicco anstro-africano).

- | | |
|---|---|
| 1. Petalum intus visum. $\times 3$ | linearibus, quarum altera 1-ovulata ad |
| 2. Squama extrinsecus visa. $\times 4$ | alteram 2-ovulatam transerescit; puncta |
| 3. Staminodium a latere. $\times 4$ | tenuiora nervos medios sepalorum, crassiora |
| 4. Staminodia et squama intus visa. $\times 4$ | petalorum indicant. |
| 5. Stamen staminodio vicinum. $\times 4$ | 9. Fructus maturus cum sepalis. $\times 1$ |
| 6. Anthera. $\times 16$ | 10. " " transversim sectus. $\times 4$ |
| 7. Stylus. $\times 4$ | 11. Semen. $\times 3$ |
| 8. Ovarium longitudinaliter apertum et expla-
natum (subschematiz.), cum placentis 2 | 12. Embryo. $\times 3$ |
| | 13. Diagramma. |

Fig. 14—15. *Loasa acanthifolia*, pag. 126 (e specim. orig. *L. puniceae* Phil. sicce.)

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 14. Squama paullo a latere. $\times 3$ | 15. Staminodium a latere. $\times 3$ |
|--|--------------------------------------|

Fig. 16—17. *Loasa triloba*, pag. 133 (e specim. viv.; semina mis. cl. Philippi 1885).

- | | |
|--------------------------------|---|
| 16. Squama a dorso. $\times 7$ | 17. Staminodium oblique a dorso. $\times 7$ |
|--------------------------------|---|

Fig. 18—19. *Loasa tricolor* var. *genuina*, pag. 141 (e specim. viv. sub *L. bryoniaefolia* cult.)

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| 18. Squama a dorso. $\times 6$ | 19. Staminodium subintus. $\times 6$ |
|--------------------------------|--------------------------------------|

Fig. 20—21. *Loasa tricolor* var. *Placei*, pag. 143 (e specim. viv.; semina mis. cl. Philippi 1887).

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| 20. Squama a dorso. $\times 6$ | 21. Staminodium a latere. $\times 6$ |
|--------------------------------|--------------------------------------|

Fig. 22—23. *Loasa pallida*, pag. 145 (e specim. sicce.)

- | | |
|--------------------------------|-----------------------|
| 22. Squama a dorso. $\times 5$ | 23. Semen. $\times 4$ |
|--------------------------------|-----------------------|

Fig. 24—27. *Loasa Illapelina*, pag. 149 (e specim. sicce.)

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 24. Squama a dorso. $\times 6$ | 26. 27. Pili ex ovarii vertice. $\times 35$ |
| 25. Staminodium a latere. $\times 6$ | |

Fig. 28—30. *Loasa Argentina*, pag. 174 (e specim. sicce.)

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| 28. Squama a latere. $\times 4$ | 30. Staminodium a latere. $\times 4$ |
| 29. " a dorso. $\times 4$ | |

Fig. 31—32. *Loasa sagittata*, pag. 179 (e specim. sicce.)

- | | |
|--------------------------------|--|
| 31. Squama a dorso. $\times 6$ | 32. Staminodium oblique a latere. $\times 6$ |
|--------------------------------|--|

Fig. 33—35. *Loasa Martini*, pag. 181 (e specim. sicce.)

- | | |
|---|--|
| 33. Squama a dorso (subexplanata). $\times 6$ | 34. 35. Staminodia e locis natal. diversis. $\times 7$ |
|---|--|

Fig. 36—37. *Loasa Gayana*, pag. 183 (e specim. sicce.)

- | | |
|--------------------------------|--|
| 36. Squama a dorso. $\times 7$ | 37. Staminodium oblique a latere. $\times 7$ |
|--------------------------------|--|

Fig. 38—39. *Loasa micrantha*, pag. 184 (e specim. sicce.)

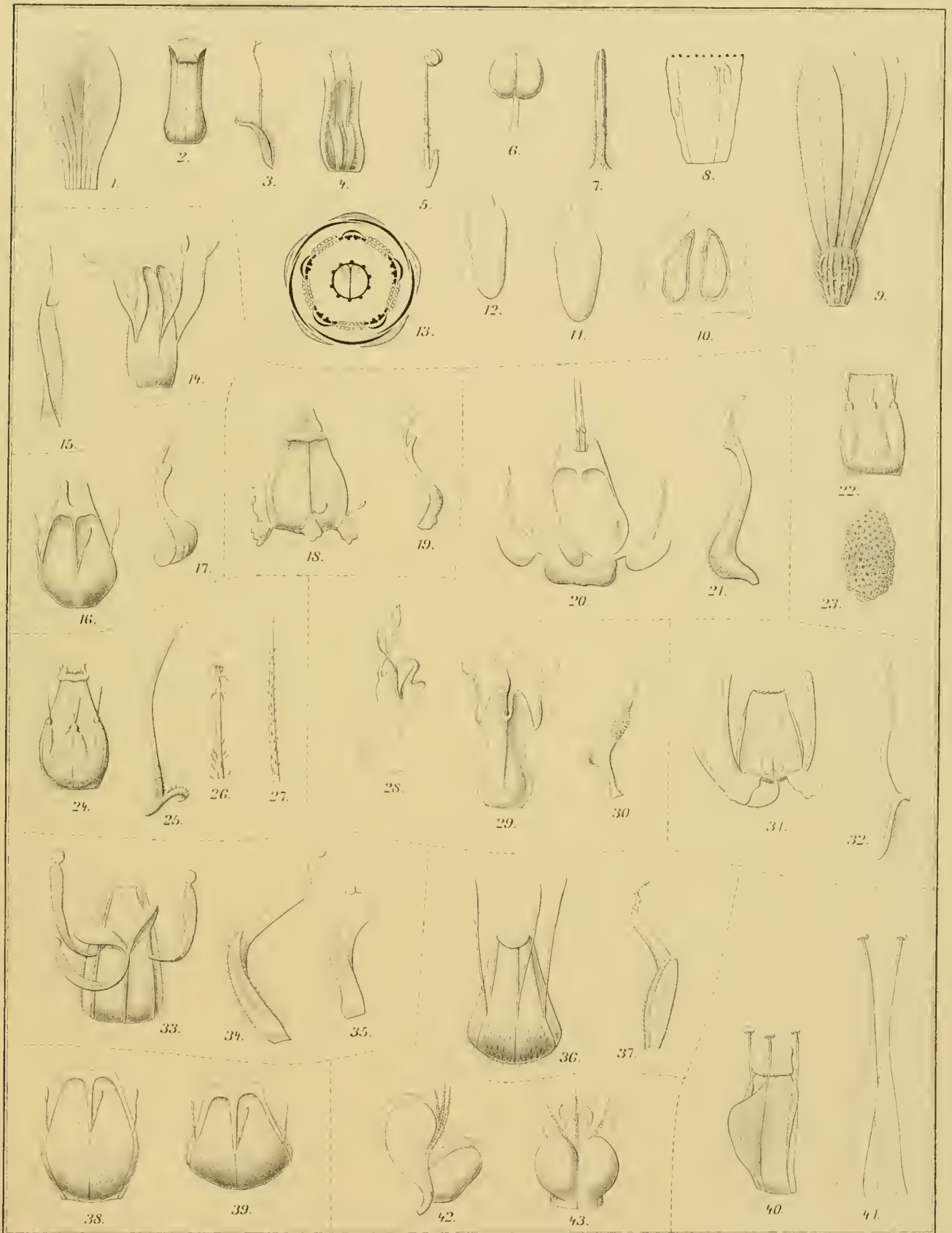
- | | |
|---------------------------------------|--|
| 38. Squama (subexplanata). $\times 7$ | 39. Squama (non explanata). $\times 7$ |
|---------------------------------------|--|

Fig. 40—41. *Loasa elongata*, pag. 191 (e specim. sicce.)

- | | |
|--|----------------------------|
| 40. Squama paullo a latere. $\times 6$ | 41. Staminodia. $\times 6$ |
|--|----------------------------|

Fig. 42—43. *Loasa Lindeniana*, pag. 194 (e specim. sicce.)

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 42. Squama a latere. $\times 3$ | 43. Squama a dorso. $\times 3$ |
|---------------------------------|--------------------------------|



Ign. Urban ad nat. 18

Taf. II. 11. 12. 13.

Tabula V.

Tabula V.

Fig. 1—3. *Loasa argemonoides*, pag. 195 (e specim. sic.)

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. Squama a dorso (e specim. origin.) × 2 | 3. Diagramma (e specim. Karsten.). |
| 2. Squama a latere (Karsten leg.) × 2 | |

Fig. 4—5. *Loasa alpina*, p. 197 (e specim. sic.)

- | | |
|------------------------|---------------------------------------|
| 4. Squama a dorso. × 3 | 5. Staminodium oblique intus vis. × 3 |
|------------------------|---------------------------------------|

Fig. 6—7. *Loasa acuminata*, pag. 198 (e specim. sic. origin.)

- | | |
|------------------------|---------------------|
| 6. Squama a dorso. × 2 | 7. Staminodium. × 2 |
|------------------------|---------------------|

Fig. 8—9. *Loasa ranunculifolia*, pag. 201 (e specim. sic. origin.)

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| 8. Squama oblique a latere. × 2 | 9. Staminodium a latere. × 2 |
|---------------------------------|------------------------------|

Fig. 10—11. *Loasa grandiflora*, pag. 202 (e specim. sic. origin. cl. Juss.)

- | | |
|----------------------------------|----------------------|
| 10. Squama oblique a latere. × 2 | 11. Staminodium. × 2 |
|----------------------------------|----------------------|

Fig. 12—13. *Loasa magnifica*, pag. 204 (e specim. sic.)

- | | |
|---|-------------------------------|
| 12. Squama a dorso (alis explanatis). × 1 | 13. Staminodium a latere. × 1 |
|---|-------------------------------|

Fig. 14—16. *Loasa peltata*, pag. 205 (e specim. sic.)

- | | |
|--------------------------|----------------------|
| 14. Squama a latere. × 3 | 16. Staminodium. × 3 |
| 15. „ a dorso. × 3 | |

Fig. 17—18. *Loasa calycina*, p. 210 (e specim. sic.)

- | | |
|---|----------------------|
| 17. Squama a dorso (alis explanatis). × 2 | 18. Staminodium. × 2 |
|---|----------------------|

Fig. 19—36. *Loasa urens*, pag. 232 (e specim. vivo).

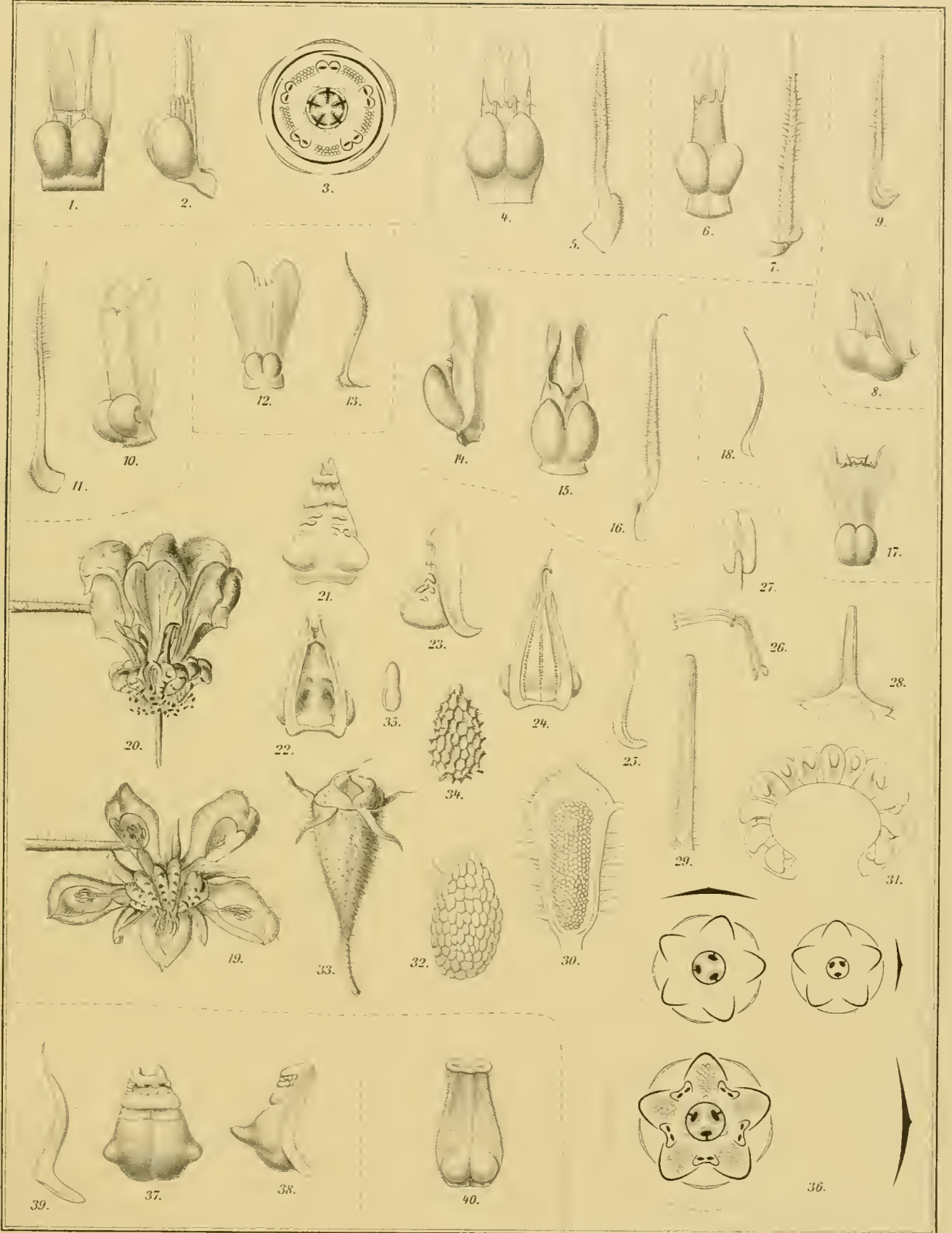
- | | |
|---|---|
| 19. Flos in statu masculino (a cl. Siehe del.) × 1 | 30. Hemicarpidia bina cum placenta ovulisque post anthesin. × 4 |
| 20. „ „ „ femineo (a cl. Siehe del.) × 1 | |
| 21. Squama a dorso. × 4 | 31. Placenta junior transversim secta cum ovulis desuper visa. |
| 22. „ intus vis. sine staminodiis. × 4 | 32. Ovulum. × 60 |
| 23. „ a latere. × 4 | 33. Fructus apice dehiscens. × 1 |
| 24. „ intus vis. cum staminodiis. × 4 | 34. Semen. × 10 |
| 25. Staminodium a latere. × 4 | 35. Embryo. × 12 |
| 26. Staminum fasciculus, effoeta a sinistra ob stylum deficientem magis incurva, non effoeta a dextera. × 1 | 36. Diagrammata: flores 2—4-ti e cincinno; prophylla eo loco quo pertinent, non ubi accreta sunt (directio florum inter sese non omnino certa). |
| 27. Anthera. × 7 | |
| 28. Stylus cum disco in statu masculino. × 3 | |
| 29. „ in statu femineo. × 3 | |

Fig. 37—39. *Loasa triphylla* var. *vulcanica*, pag. 238 (e specim. vivo).

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| 37. Squama a dorso. × 6 | 39. Staminodium a latere. × 6 |
| 38. „ a latere. × 6 | |

Fig. 40. *Loasa Humboldtiana*, p. 240 (e specim. sic.)

- | |
|--------------------------|
| 40. Squama a dorso. × 3½ |
|--------------------------|



Ign Urban adnat del

Lit. Inscr. L. Aue. Berlin

Tabula VI.

Tabula VI.

Fig. 1—3. *Loasa Dyeri*, pag. 242 (e specim. sicc.)

- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| 1. Squama a dorso. ×3 | 3. Staminodium a latere. ×3 |
| 2. „ a latere. ×3 | |

Fig. 4—6. *Loasa carunculata*, pag. 243 (e specim. sicc.)

- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| 4. Squama a dorso. ×3 | 6. Staminodium a latere. ×3 |
| 5. „ a latere. ×3 | |

Fig. 7—8. *Loasa longiseta*, pag. 246 (e specim. sicc.)

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| 7. Squama a dorso. ×7 | 8. Staminodium. ×7 |
|-----------------------|--------------------|

Fig. 9—10. *Loasa malesherboides*, pag. 247 (e specim. sicc.)

- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| 9. Squama a dorso. ×7 | 10. Staminodium a dorso. ×7 |
|-----------------------|-----------------------------|

Fig. 11—12. *Loasa rostrata*, pag. 250 (e specim. sicc.)

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 11. Squama oblique a dorso. ×16 | 12. Staminodium a latere. ×16 |
|---------------------------------|-------------------------------|

Fig. 13—19. *Loasa parviflora*, pag. 251 (e specim. sicc.)

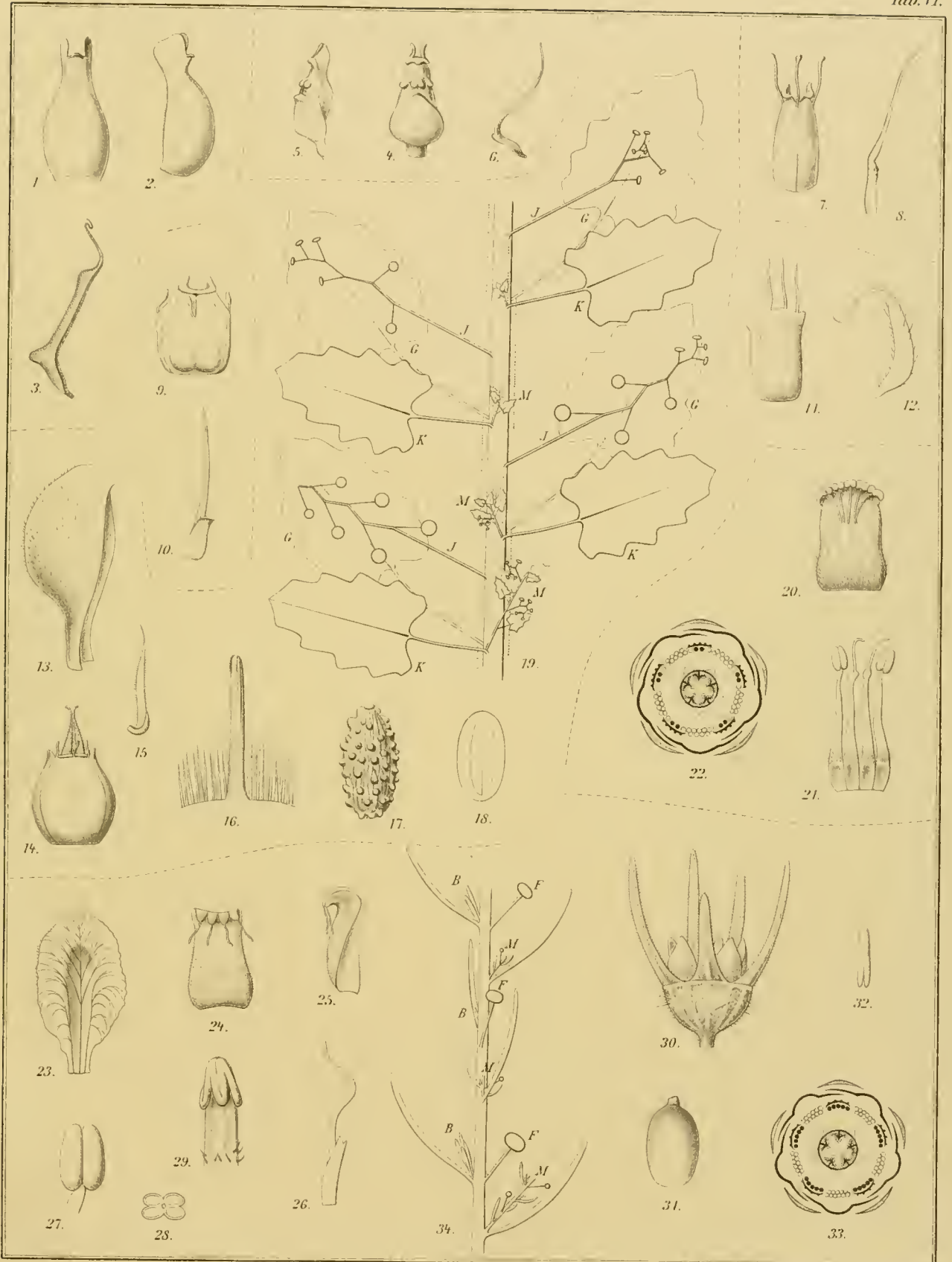
- | | |
|--|--|
| 13. Petalum a latere. ×5 | 19. Sympodii pars (schematiz.): G. prophylla axis sympodialis primarii majora fertilia postica. K. prophylla minora, initio sterilia antica, M. axes dichasii minores, posteriori evoluti, J. inflorescentiae. |
| 14. Squama a dorso cum staminodiis. ×6 | |
| 15. Staminodium intus vis. ×6 | |
| 16. Stylus cum disco. ×8 | |
| 17. Semen. ×16 | |
| 18. Endosp. cum embryo longit. sectum. ×16 | |

Fig. 20—22. *Loasa fruticosa*, pag. 256 (e specim. sicc.)

- | | |
|---|----------------|
| 20. Squama a dorso. ×3 | 22. Diagramma. |
| 21. Staminum et staminodiorum fasciculus squamae antepositus, a dorso (extus) visus. ×3 | |

Fig. 23—34. *Loasa Chilensis*, pag. 258 (e specim. sicc.)

- | | |
|---|--|
| 23. Petalum intus vis. ×2 ¹ / ₂ | 30. Fructus apertus cum calyce. ×2 |
| 24. Squama a dorso. ×4 | 31. Semen. ×40 |
| 25. „ a latere. ×4 | 32. Embryo. ×40 |
| 26. Staminodium a dorso. ×4 | 33. Diagramma. |
| 27. Anthera. ×12 | 34. Sympodii pars (sub-schematiz.): B. gemma inferne adjuncta, F. flos v. fructus, M. axes dichasii minus evoluti. |
| 28. „ transversim secta. ×12 | |
| 29. Styli pars super. junior cum stigmatibus. ×12 | |



Ign Urban ad nat. del.

Lith Inst v E Laue, Berhn.

Tabula VII.

Tabula VII.

Fig. 1—11. *Loasa incana*, pag. 260 (e specim. sicce.)

- | | |
|---|--|
| 1. Petalum a latere. $\times 2$. | 8. Embryo. $\times 20$ |
| 2. Squama oblique a dorso. $\times 5$ | 9. Diagramma. |
| 3. Staminodium a latere. $\times 5$ | 10. Sympodii pars (subschematiz.): U. gemmae
subtus adjunctae, O. gemmae supra ad-
junctae, F. flores v. fructus, M. axes dichasii
minus evoluti. |
| 4. Stylus. $\times 3$ | 11. Squama a dorso (Bolivia leg. Orbigny). $\times 5$ |
| 5. Placenta matura transversim secta. $\times 10$ | |
| 6. Fructus apice dehiscens, a. valvae. $\times 2$ | |
| 7. Semen. $\times 20$ | |

Fig. 12—23. *Scyphanthus elegans*, pag. 263 (12—19, 23 e specim. vivo, 20—22 e sicce.)

- | | |
|--|--|
| 12. Alabastrum desuper visum. $\times 1$ | 18. Discus. $\times 6$ |
| 13. Flos in statu femineo verticaliter sectus:
S. sepalum, P. petalum, Sq. squama. $\times 1$ | 19. Ovarium sub anthesi transversim sect. $\times 6$ |
| 14. Petalum intus visum. $\times 2$ | 20. Fructus cum calyce. $\times 1$ |
| 15. Squama a latere. $\times 3$ | 21. Semen. $\times 10$ |
| 16. Scentellum squamae ab axi visum. $\times 5$ | 22. Embryo. $\times 9$ |
| 17. Stylus cum ovarii parte superiore vertica-
liter secta. $\times 5$ | 23. Diagramma. |

Fig. 24—25. *Cajophora cymbifera*, pag. 281 (e specim. sicce.)

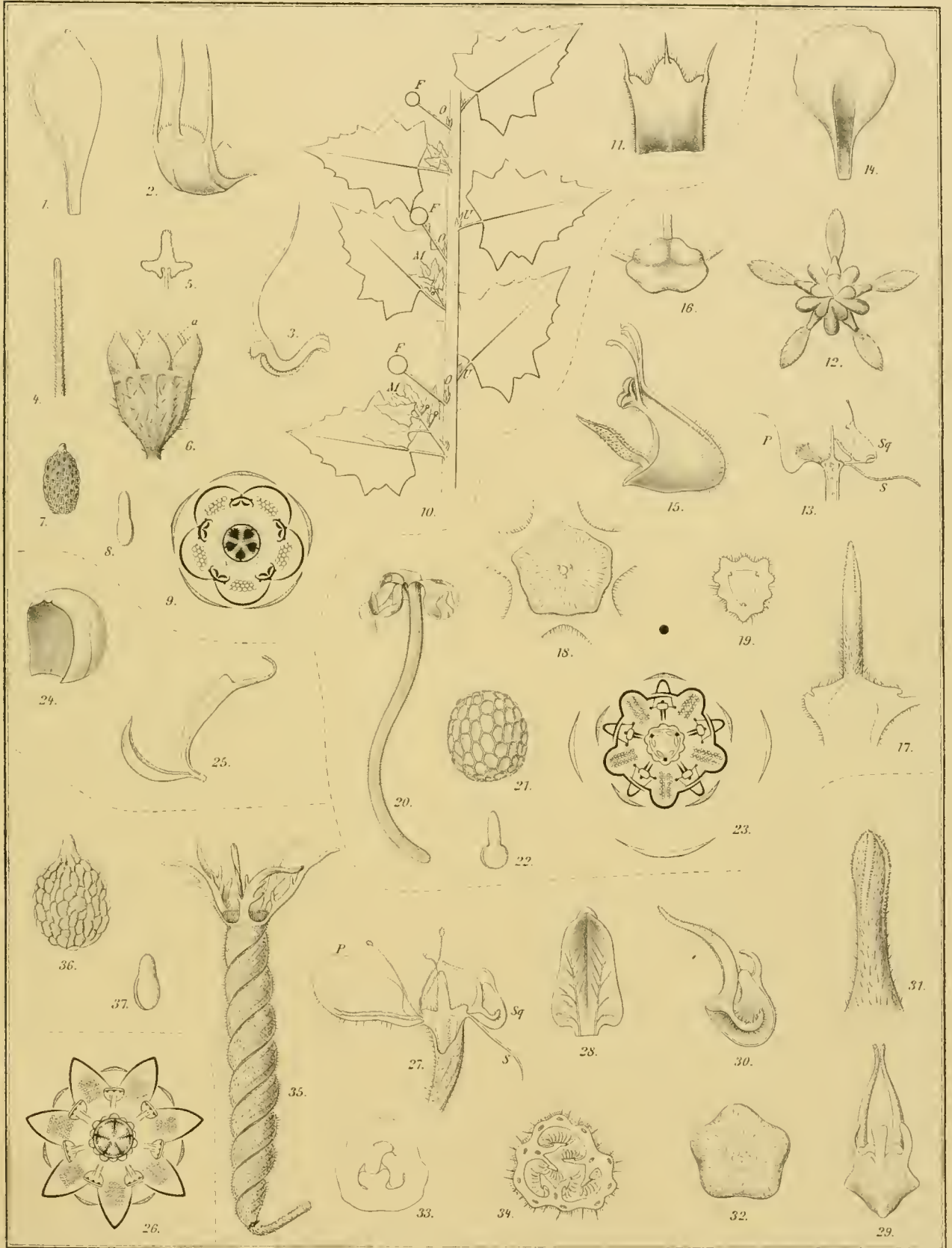
- | | |
|--|--------------------------------------|
| 24. Squama oblique ab axi visa. $\times 3$ | 25. Staminodium a latere. $\times 3$ |
|--|--------------------------------------|

Fig. 26. *Cajophora Orbignyana*, pag. 302 (e specim. sicce.)

26. Diagramma cum disci effiguratione.

Fig. 27—37. *Cajophora lateritia*, pag. 318 (27—34 e specim. vivo, 35—37 e sicce.)

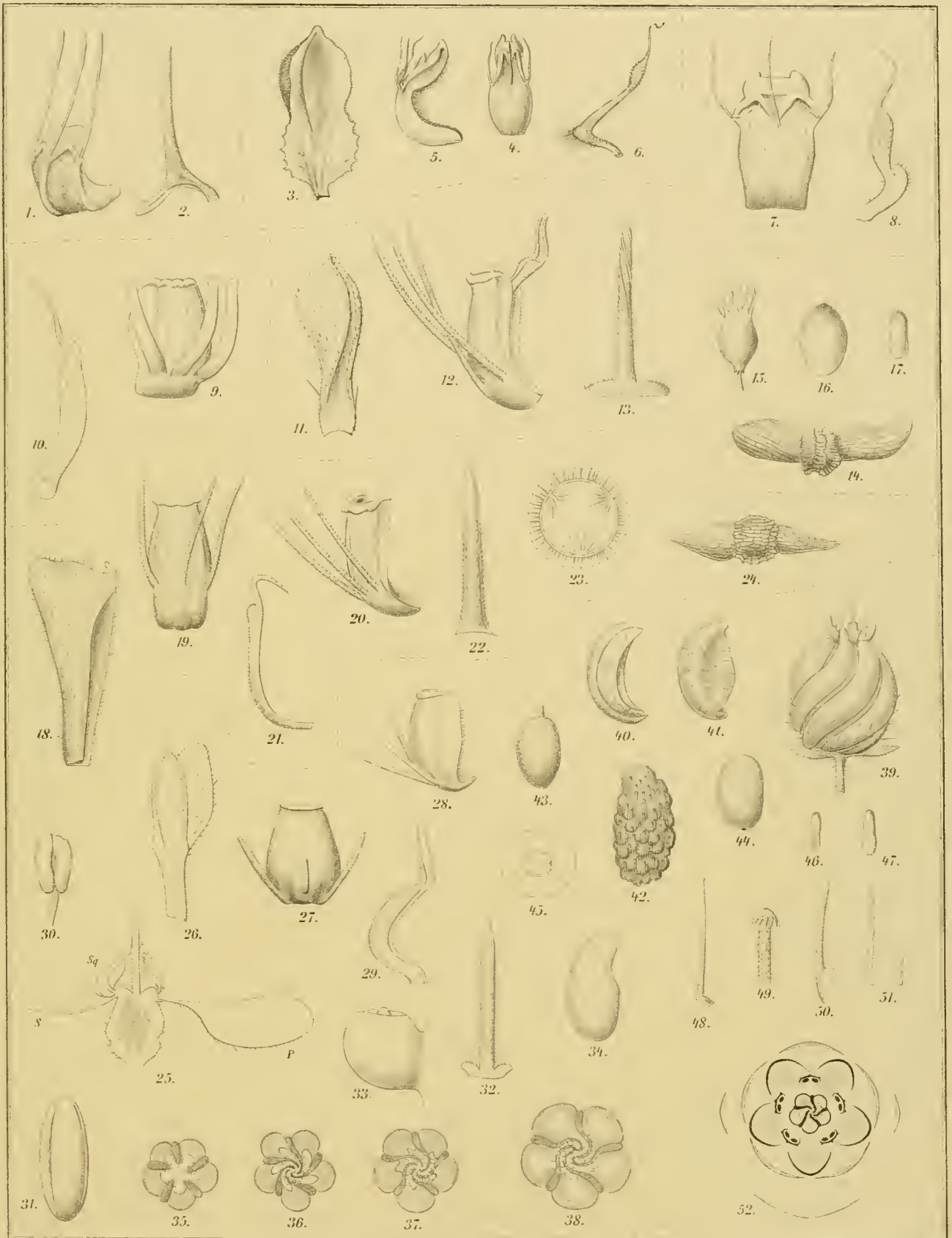
- | | |
|--|--|
| 27. Flos in statu masculo verticaliter sectus:
S. sepalum, P. petalum, Sq. squama. $\times 1$ | 33. Ovarium valde juvenile, ovulis nondum evo-
lutis, transversim sect. $\times 20$ |
| 28. Petalum intus visum. $\times 1$ | 34. Ovarium sub anthesi transversim sect. $\times 6$ |
| 29. Squama cum staminodiis a dorso visa. $\times 3$ | 35. Fructus. $\times 1$ |
| 30. " " " vertical. secta. $\times 3$ | 36. Semen. $\times 16$ |
| 31. Stylus in statu femineo. $\times 3$ | 37. Embryo. $\times 20$ |
| 32. Discus stylo dempto. $\times 3$ | |



Ign Urban ad nat del

Lith. Inst v E. Laue, Berlin

Tabula VIII.



Ign. Urban del.

Lith. Inst. F. Lase Berlin

Ign. Urban: Monographia Lousuceurum. Taf. 8.

Folgende von der Akademie herausgegebene Bände der NOVA ACTA sind durch die Buchhandlung von Wilh. Engelmann in Leipzig zu beziehen:

Band					Halle	1899.	4 ^o .
"	LXXV				"	1899.	"
"	LXXIV				"	1899.	"
"	LXXII				"	1899.	"
"	LXXI				"	1898.	"
"	LXX				"	1898.	"
"	LXIX				"	1898.	"
"	LXVIII				"	1897.	"
"	LXVII				"	1896.	"
"	LXVI				"	1896.	"
"	LXV				"	1896.	"
"	LXIV				"	1895.	"
"	LXIII				"	1895.	"
"	LXII				"	1894.	"
"	LXI				"	1894.	"
"	LX				"	1894.	"
"	LIX				"	1893.	"
"	LVIII				"	1893.	"
"	LVII				"	1892.	"
"	LVI				"	1891.	"
"	LV				"	1891.	"
"	LIV				"	1890.	"
"	LIII				"	1889.	"
"	LII				"	1888.	"
"	LI				"	1887.	"
"	L				"	1887.	"
"	XLIX				"	1887.	"
"	XLVIII				"	1886.	"
"	XLVII				"	1885.	"
"	XLVI				"	1884.	"
"	XLV				"	1884.	"
"	XLIV				"	1883.	"
"	XLIII				"	1882.	"
"	XLII				"	1881.	"
"	XLI P. II				"	1880.	"
"	XLI P. I				"	1879.	"
"	XL				"	1878.	"
"	XXXIX				Dresden	1877.	"
"	XXXVIII				"	1876.	"
"	XXXVII				"	1875.	"
"	XXXVI				"	1873.	"
"	XXXV				"	1870.	"
"	XXXIV				"	1868.	"
"	XXXIII	(= N. F. Bd. XXV)			"	1867.	"
"	XXXII P. II	(= " " " XXIV Abth. 2)			"	1867.	"
"	XXXII P. I	(= " " " XXIV Abth. 1)			"	1865.	"
"	XXXI	(= " " " XXIII)			"	1864.	"
"	XXX	(= " " " XXII)			"	1864.	"
"	XXIX	(= " " " XXI)			Jena	1862.	"
"	XXVIII	(= " " " XX)			"	1861.	"
"	XXVII	(= " " " XIX)			"	1860.	"
"	XXVI P. II	(= " " " XVIII Abth. 2)		Breslau und Bonn	"	1858.	"
"	XXVI P. I	(= " " " XVIII Abth. 1)		" " "	"	1857.	"
"	XXV P. II	(= " " " XVII Abth. 2)		" " "	"	1856.	"
"	XXV P. I	(= " " " XVII Abth. 1)		" " "	"	1855.	"
"	XXIV Spl.	(= " " " XVI Spl.)		" " "	"	1854.	"
"	XXIV P. II	(= " " " XVI Abth. 2)		" " "	"	1854.	"
"	XXIV P. I	(= " " " XVI Abth. 1)		" " "	"	1854.	"
"	XXIII Spl.	(= " " " XV Spl.)		" " "	"	1856.	"
"	XXIII P. II	(= " " " XV Abth. 2)		" " "	"	1852.	"
"	XXIII P. I	(= " " " XV Abth. 1)		" " "	"	1851.	"
"	XXII Spl.	(= " " " XIV Spl.)		" " "	"	1852.	"
"	XXII P. II	(= " " " XIV Abth. 2)		" " "	"	1850.	"
"	XXII P. I	(= " " " XIV Abth. 1)		" " "	"	1847.	"
"	XXI Spl.	(= " " " XIII Spl.)		" " "	"	1846.	"
"	XXI P. II	(= " " " XIII Abth. 2)		" " "	"	1845.	"
"	XXI P. I	(= " " " XIII Abth. 1)		" " "	"	1845.	"
"	XX P. II	(= " " " XII Abth. 2)		" " "	"	1844.	"
"	XX P. I	(= " " " XII Abth. 1)		" " "	"	1843.	"