

Mitteilungen aus dem botanischen Museum der Universität Zürich.

(LX.)

1.

Beiträge zur Kenntnis der afrikanischen Flora (XXV.)

(Neue Folge.)

Herausgegeben von HANS SCHINZ (Zürich).

Mit Beiträgen von

E. Hackel (Attersee).

Albert Thellung (Zürich).

Hans Schinz (Zürich).

Gramineae.

E. Hackel (Attersee).

Pogonarthria leiarthra Hackel nov. spec.

Annua. Culmi erecti, circ. 40 cm (sine panicula) alti, teretes, glaberrimi, 4-nodes, simplices, fere ad apicem usque foliati. Vaginae teretes, arctae, internodiis breviores, ore colloque fimbriatae ceterum glaberrimae. Ligula ciliaris, brevissima. Laminae lineares, longe acutatae, 7—10 cm lg., 3—4 mm lt., glabrae, subtus laeves, supra marginibusque scaberrulae, virides, tenuinerves. Panicula linearis stricta densiuscula 20—28 cm lg., 3—4 cm lt., rhachi inferne glabra superne ad angulos ciliolata; racemi creberrimi (circ. 80) solitarii binive sibi approximati, patentes, stricti, 1,5—2 cm longi breviter pedunculati, rhachi speciali tenui, pedunculoque angulis strigosa. Spiculae in singulo racemo 5—7, secundae, distichae, ejusdem seriei contiguae v. subimbricatae, breviter pedicellatae (pedicello circ. 1,5 mm longo scabro), rhachi appressae, lineari-oblongae, 5—6 florum, 8 mm longae, floribus sese ad $\frac{1}{3}$ circ. tegentibus, e pallide viridi et rufo-violaceo variegatae, rhachilla glaberrima. Glumae steriles fere ad medias fertiles pertinentes, lanceolatae, acutae, mucronulatae, 1-nerves carina scabrae, I. 2 mm, II. 3 mm longae, rufescentes. Glumae fertiles lanceolatae, acutae, 3,5 mm lg., aristula 1—1,5 mm longa terminatae, 3 nerves, nervis lateralibus ad $\frac{2}{3}$ glumae usque productis, carinatae, carina nervisque scabrae, ceterum glaberrimae, inferne viridulae, superne rufo-violascentes. Palea glumam sine aristula aequans, oblonga obtusa emarginata, bicarinata, carinis subcurvulis scaberrula. Antherae 1,5 mm longae.

DEUTSCH-SÜDWEST-AFRIKA (Amboland): Ondonga, Rautanen.

Als Stapf die Gattung *Pogonarthria* aufstellte, war ihm nur eine Art bekannt: *P. falcata* Rendle, deren Name später von Pilger auf Grund der von ihm erkannten Identität mit *Poa squarrosa* Lichtenst. in *Pog. squarrosa* umgeändert wurde. Von dieser unterscheidet sich die neue Art durch die einjährige Wurzel, durch die ganz kahlen Glieder der Ährchen-spindel (deren Behaarung Stapf als Gattungsmerkmal ansah) und durch die begrannnten Deckspelzen. Zu *Pogonarthria* gehören aber auch 2 Arten, die ich schon lange unter *Diplachne* beschrieben habe, nämlich *Pog. Fleckii* (*Dipl. Fleckii* Hack.), die neuerdings von Pilger als *Pog. tuberculata* beschrieben wurde, und *Pog. Menyharthii* (*Dipl. Menyharthii* Hack.), so dass wir nun eine Gruppe von 4 ziemlich nahe verwandten Arten kennen, die allerdings von *Diplachne* in dem Umfange, in welchem die Gattung gegenwärtig aufgefasst wird, schwer abzugrenzen sind. Allein die Gattung *Diplachne* ist in ihrer gegenwärtigen Begrenzung kaum natürlich und dürfte bei eingehenderem Studium eine weitere Zerlegung erfahren, wodurch dann auch die Abgrenzung von *Pogonarthria* schärfer ausfallen wird. Jedenfalls nimmt diese Gattung eine Mittelstellung zwischen *Diplachne* und *Eragrostis* ein, zu der ich die *P. squarrosa* anfangs (als *E. Marlothii*) gestellt hatte.

Sporobolus inconspicuus Hack. nov. spec.

Perennis. Innovationes extravaginales, brevissimae (cc. 2 cm longae), basi squamis pallidis subchartaceis tunicatae. Culmi erecti circ. 30 cm alti graciles obtusanguli glaberrimi circ. 4 nodes, nodo summo infra $\frac{1}{4}$ inferiorem sito. Vaginae teretes, arctae, glaberrimae, internodiis parum breviores. Ligulae margo membranaceus angustus dense ciliolatus. Laminae anguste lineares sensim acutatae ipso apice obtusiusculae, breves (inferiores 6—8 cm, summa pauca millimetra longae), plerumque complicatae subjuncea (diam. 0,8—1 mm), rigidae, saepius curvulae, extus glaberrimae, supra pilis tenuibus longiusculis adpersae, crassinerves. Panicula ovato-oblonga circ. 10 cm lg., 3 cm lt. patula laxiuscula rhachi glaberrima, ramis inferioribus 5—6^{nis}, superioribus 2—3^{nis}, omnibus tenuiter filiformibus laevibus in $\frac{1}{3}$ inferiore indivisis, dein ramulos secundarios breves patulos 1—3-spiculatos edentibus, spiculis a se invicem subremotis, subterminalibus ramorum pedicello suo circ. duplo longioribus. Spiculae lanceolatae 2 mm lg. griseo-virides glaberrimae. Gluma I. spicula triplo brevior, ovali-oblonga truncato-rotundata, enervis; II. spiculum aequans, elliptico-lanceolata, breviter acuminata, 1-nervis; III. II^{am} aequans eique simillima, palea glumam subaequans, late ovali-oblonga truncata 2-nervis. Antherae 3, 1,5 mm longae.

DEUTSCH-SÜDWEST-AFRIKA (Amboland): Uukuanyama, Alma Kestila, 18. II. 1903.

Eine nicht besonders auffallende Art, im Bau der Rispe und der Ährchen dem *Sp. ioclados* Nees verwandt (doch hat dieser die II. und III. Spelze kaum spitzlich oder selbst etwas stumpf), aber gänzlich verschieden durch die Art der Innovation: *Sp. ioclados* hat einen kräftigen, schief aufsteigenden Wurzelstock, der 2 auf der Oberseite einander genäherte Reihen dicht gedrängter intravaginaler Innovationen trägt, deren breite, nicht schuppenförmige unterste (äusserste) bräunlich glänzende harte Scheiden an den aufeinander folgenden Innovationen übergreifen. *Sp. inconspicuus* hat hingegen ein kurzes Rhizom und spärliche, sehr kurze, extravaginale Innovationen, deren Scheiden voneinander getrennt bleiben. Die Blattspreiten des *Sp. ioclados* sind (namentlich am obersten Blatte) länger, mehr flach und endigen in eine sehr feine Spitze.

Tricholaena arenaria Nees Cat. Sem. Hort. Vratisl. (1835) et in Linnaea XI, Lit. Ber. 130 var. **semiglabra** Hackel nov. var., differt a typo gluma I nulla, II. glabra. A. T. glabra Stapf differt gl. III pubescente.

ANGOLA: Penedo, John Gossweiler 1560, bl. 3. V. 1904.

Liliaceae.

Hans Schinz (Zürich).

Iphigenia Dinteri Dammer in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII (1912), 361; Schinz in Vierteljahrsschrift zürch. naturf. Ges. LVI (1911), 93 (nomen).

Ich finde unter den Schlechterschen südafrikanischen Pflanzen (It. prim.) von Brug-Spruit (Transvaal-Kolonie) eine *Iphigenia*, auf die die Beschreibung der *I. strumosa* Baker in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VII, 3 (1898), 562 ausgezeichnet passt, mit Ausnahme der Angabe „*Styles minute*“ und die sich allem Anschein nach auch deckt mit *I. Junodii* Schinz in Mémoires de l'Herbier Boissier Nr. 10 (1900), 28. Aber auch *I. Dinteri* Dammer entspricht der *Iphigenia* von Brug-Spruit und desgleichen die von Engler in dessen Jahrbuch XXXII (1902), 89 beschriebene *I. Schlechteri* von Lourenco Marques (Schlechter It. sec., 11525). Dammer bezeichnet allerdings die Perigonblätter der von ihm untersuchten Dinterschen Exemplare (er zitiert die Nummern 395 und 1556) als „subrotundat“ und schreibt ihnen eine Länge von $1\frac{1}{2}$ mm bei einer nicht viel geringern Breite zu; Engler nennt die Perigonblätter von *I. Schlechteri* „schmal lanzettlich, nach dem Grunde zu stark verschmälert“, und zwar

sollen sie 4 mm lang und 1 mm breit sein. Ich habe nun meinerseits Dinter 395 nachgeprüft und konstatiert, dass einmal die Perigonblätter je nach dem Stadium der Anthese leichte Unterschiede in Länge und Breite zeigen, dass sie nicht „fast kreisrund“, sondern oval, 3 mm lang und $1\frac{3}{4}$ bis 2 mm breit sind. Sie sind, wenn die Blüte nahezu verblüht ist, nach unten geschlagen (getrocknet) und schlagen ihre Längsränder nach innen, namentlich stark gegen die Basis zu, das erweckt bei Loupenbetrachtung den Anschein, als wären sie unterwärts auffallend zusammengezogen und als wären sie überhaupt schmal lanzettlich. All dies zusammengehalten, komme ich zur Überzeugung, dass *I. strumosa* Baker = *I. Junodii* Schinz = *I. Schlechteri* Engl. = *I. Dinteri* Dammer ist, und es ist dementsprechend in meiner Aufzählung der Pflanzen aus Deutsch-Südwestafrika (Vierteljahrsschr. zürch. naturf. Ges. LVI [1911], 93) an Stelle von *I. Dinteri* Dammer zu setzen: ***I. strumosa*** Baker. Das Vorkommen der Gattung in Südafrika (Baker macht l. c. speziell auf das Fehlen derselben aufmerksam) hat nichts Auffallendes mehr, seitdem wir eine Art aus Gross-Namaland, zwei aus dem Hereroland und eine dritte und vierte vom Ngami-See kennen.

Dipcadi undulatifolium Schinz nov. spec.

Bulbus ovato-globosus; foliis omnibus (3) basilaribus et scapum parce vaginantibus, lineari-lanceolatis, margine undulatis, longe ciliatis, scapo stricte erecto racemum pauciflorum laxissimum gerente; bracteis cuspidatis; tepalis 3 exterioribus ab internis diversis linearibus, patentibus, tepalis 3 interioribus erectis, oblongis.

DEUTSCH-SÜDWEST-AFRIKA (Amboland): Ondonga, Alma Kestila 4, bl. 23. XII. 1903.

Zwiebel kirschengross. Laubblätter schmal lanzettlich, zugespitzt, \pm 50 mm lang und \pm 3 mm breit, kraus, am Rande mit langen weissen Bandhaaren. Der Schaft erreicht eine Länge von \pm 15 cm und ist mindestens im untern Drittel mit zerstreuten Bandhaaren besetzt, im übrigen verhältnismässig wenigblütig. Die zugespitzten Tragblätter sind um ein Geringes länger als die 6 mm langen Blütenstiele. Die äussern Perigonblätter sind 13 mm lang und 1 mm breit, die innern zirka $11\frac{1}{2}$ mm lang und 2 mm breit. Der freie Teil der äussern Perigonblätter ist 8 mm, der der innern 5 mm lang. Die intrors sich öffnenden Staubbeutel messen 4 mm; der Griffel hat eine Länge von 2 mm. *Dipcadi ciliare* (Eckl. et Zeyher) Baker (in Journ. Linn. Soc. XI [1871], 398 et in Thiselton-Dyer Fl. Cap. VI, 447) hat nicht bloss wellig krause, sondern spiralig gedrehte Laubblätter (cf. t. 170 in Harv. Thes. Cap. II).

Scilla ondongensis Schinz nov. spec.

Planta bulbo mediocri instructa; foliis 5 basilaribus lineari-lanceolatis, acutis, glabris; scapo sub anthesi brevi racemum longit. vix adaequante; racemo paucifloro, bracteis parvis; tepalis obtusis.

DEUTSCH-SÜDWEST-AFRIKA (Amboland): Ondonga, Alma Kestila 36 a, bl. 20. XII. 1903.

Die linealisch lanzettlichen Laubblätter sind \pm 13 cm lang und \pm 5 mm breit. Die Blütenstiele haben eine durchschnittliche Länge von $4\frac{1}{2}$ mm und überragen etwas die Tragblätter. Perigonblätter $3\frac{1}{2}$ mm lang und 1 mm breit, abgerundet, längs der Mittellinie im frischen Zustande amethystblau gleich den etwas über dem Grunde den Perigonblättern eingefügten, 2 mm langen Staubfäden. Der Griffel ist 2 bis $2\frac{1}{2}$ mm lang. Der Schaft ist ungefähr 9 cm lang.

Scilla Kestilana Schinz nov. spec.

Foliis 6 basilaribus lanceolatis, acutis glabris; scapo erecto racemum florum laxissimum gerente; bracteis caduceis, lineari-lanceolatis; tepalis obtusis.

DEUTSCH-SÜDWEST-AFRIKA (Amboland): Ondonga, Alma Kestila 36 b, bl. 6. I. 1904.

Die lanzettlichen Laubblätter sind 18 cm lang und \pm 15 cm breit, werden daher vom Schaft kaum überragt. Tragblätter zugespitzt, kürzer als die \pm 7 mm langen Blütenstiele. Perigonblätter \pm $4\frac{1}{2}$ mm lang; Staubfäden über dem Grunde inseriert, \pm $2\frac{1}{2}$ mm lang, rotblau. Griffel $2\frac{1}{2}$ bis 3 mm.

Amarantaceae.¹⁾

Hans Schinz (Zürich) und Albert Thellung (Zürich) [Amarantus].

Amarantus Schinzianus Thellung spec. nov.

Annuus, subglaberrimus; foliis oblongo-lanceolatis, subtus albomarginosis; glomerulis florum omnibus axillaribus densis in spicam

¹⁾ Mein verehrter Freund Dr. W. Heering (Hamburg) hat die Freundlichkeit gehabt, mich darauf aufmerksam zu machen, dass Borzi bereits im Jahre 1883 (A. Borzi, Studi Algologici, Fasc. I, pag. 87) eine heute zur Familie der Endosphaeraeen gehörende Alge *Kentrosphaera* benannt und beschrieben hat. Da, wie mir die Herren Kollegen Wille, de Toni und Heering bestätigen, die Algengattung *Kentrosphaera* heute noch mit ihren beiden Arten *Fasciolae* und *minor* zu Rechte besteht, muss die Amarantaceen-Gattung *Kentrosphaera* Volkens in Engl. und Prantl Natürl. Pflanzenfam., Nachträge (1897), 153 und Schinz in Vierteljahrsschr. zürch. naturf. Ges. LVI (1911), 253 umgetauft werden und ich schlage dafür die Bezeichnung **Volkensinia** vor. *Kentrosphaera prostrata* Volkens (= *Marcellia prostrata* [Volkens] C. B. Clarke in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VI [1909], 51) würde demgemäss **Volkensinia prostrata** (Volkens) Schinz zu benennen sein.

foliosam approximatis; florum masculorum tepalis 4—5, oblongis vel anguste obovatis, membranaceis, staminibus 3—4; florum femineorum tepalis 4—5, bractea inconspicua subtriplo longioribus, late spathulatis rotundato-obtusis muticis, membranaceis; fructu late obovato-subturbinato, lateraliter subcompresso, superne valde rugoso, tandem \pm regulariter operculatim dehiscente; semine nigro laevissimo nitido.

Caulis a basi ramosus, cortice albido tectus, siccus leviter striato-sulcatus, subglaberrimus, internodiis valde abbreviatis, \pm 15—30 cm longus. Folia valde approximata, oblongo-lanceolata, cum petiolo plerumque 10—15 mm longa, 2—3 mm lata, apice obtusa et nervo excurrente breviter apiculata, basi longe cuneato-attenuata, utrinque nervis 2—4 arcuatis subtus albidis et valde prominentibus instructa, glaberrima. Florum glomeruli omnes axillares, numerosissimi, valde approximati. Tepala florum ♀ \pm 1 mm longa, $\frac{2}{3}$ mm lata, interdum etiam minora. Fructus paullo ultra 1 mm longus, fere $1\frac{1}{3}$ mm latus, valde plicato-rugosus, perigonium vix superans; semen $\frac{3}{4}$ —1 mm diam.

KAPKOLONIE: Kaup, Flakkvaal, A. Rehmann Nr. 2983, a. 1875—80 (Hb. Univ. Zürich).

DEUTSCH-SÜDWEST-AFRIKA (Gross-Namaland): Fleck Nr. 171a (April 1889, Hb. Univ. Zürich).

A. Schinzianus scheint zu keiner der übrigen afrikanischen Arten in direkter verwandtschaftlicher Beziehung zu stehen. Von den im Habitus ähnlichen *A. Blitum* L. (*A. silvester* Desf., *A. viridis* auct. nonnull. non L., *A. graecizans* auct. Eur. et Afr. non L.) und *A. polygamus* L. unterscheidet er sich durch die Zahl und die Form der ♀ Tepalen, von *A. Thunbergii* Moq. und dem ihm nahestehenden *A. Dinteri* Schinz¹⁾ auch durch die sehr kurzen Vorblätter, von *A. ascendens* Loisel. (*A. viridis* L. ex p., *Euxolus viridis* Moq., *A. Blitum* auct. non L., *Albersia Blitum* Kunth) durch Zahl und Form der ♀ Tepalen und durch die das Perigon nur wenig überragende, zuletzt \pm regelmässig aufspringende Frucht. Habituell recht ähnlich durch den Blütenstand, sowie durch die Form, Zahl und Textur der Perigonblätter, ist *A. Schinzianus* dem argentinischen *A. crispus* (Lesp. et Thév.) Terracc., der sich jedoch von unserer Pflanze durch die Behaarung des Stengels und der Laubblätter, durch breitere (rhombisch-eiförmige), am Rande stark krause Laubblätter, schlanker

¹⁾ Ausser dieser von Baker and Clarke in Thiselton-Dyer Fl. Trop. Afr VI₁ (1909), 35 irrig zu *A. „Blitum* L.“ gezogenen, auch in Südafrika vorkommenden Spezies ist den von Cooke and Wright in Thiselton-Dyer Fl. Cap. V₁ (1910), 408—411 aufgeführten kapensischen *Amarantus*-Arten noch beizufügen *A. deflexus* L., von Rehmann 1875—80 (Nr. 2009 in Herb. Univ. Zürich) bei Kapstadt gesammelt.

benagelte und deutlich stachelspitzig-begrannte ♀ Tepalen und mehr verlängerte (eiförmige), nicht aufspringende Frucht unterscheidet.

***Celosia pseudovirgata* Schinz spec. nov.**

Herbacea, glabra; foliis ovatis, basi attenuatis, acutis vel acuminatis, petiolatis, membranaceis; inflorescentia paniculata; tepalis lanceolatis, acutis; utriculo ovoideo; stigmatibus 3.

WEST-AFRIKA: Mfongu (Kamerun), Mutialhang, im lichten Gebirgswald, Ledermann 5886, bl. u. fr. 31. X. 1909.

Eine bis zu 1 m hohe, krautartige Pflanze mit schlanken, kahlen Zweigen und 1 bis 2 cm lang gestielten, papierdünnen, im frischen Zustand grasgrünen, eiförmigen, gegen den Grund in den Blattstiel, zusammengezogenen, spitzen bis zugespitzten, 7 bis 10 cm langen und 4 bis 5 cm breiten, kahlen Laubblättern. Der rispige, aus kurzen Verzweigungen und genäherten Blüten bestehende Blütenstand erinnert, abgesehen davon, dass bei unserer Pflanze die Blüten kleiner sind, auffallend an jenen der amerikanischen *C. virgata* Jacq. Die Tragblätter sind lanzettlich, zugespitzt, kahl, \pm 4 mm lang; die Vorblätter sind unterwärts bootförmig, nicht so lang zugespitzt wie die Tragblätter. In der Achsel des einen Vorblattes findet sich jeweilen eine normale Blütenknospe. Die Tepalen der ungestielten Blüten sind kahl, lanzettlich, spitz, \pm 4 mm lang, die Staubfadenröhre ist \pm 1 mm lang, der freie Teil der durch seichte Buchten voneinander getrennten Staubfäden misst \pm 1 mm. Der von drei Narben überragte Griffel ist \pm 1 mm lang. Der kahle Fruchtknoten ist \pm eiförmig und birgt durchschnittlich vier glänzend schwarze, feingrubig skulptierte Samen.

Die Pflanze erinnert etwas an *C. staticodes* Hiern Cat. Welw. Afr. Pl. (1900), 886, doch sind bei dieser Art die Blüten vereinzelter, weniger dicht geknäuelte; die Laubblätter sind am Grunde nicht zusammengezogen und endlich werden für *C. staticodes* nur zwei Narben und 2- (bis 4-) samige (Samen matt) Fruchtknoten angegeben.

***Herbstaedtia caffra* (Meisn.) Moq. in DC. Prodr. XIII/2 (1849), 246.**

Wie ich bereits in meiner Bearbeitung afrikanischer *Amarantaceen* in der Vierteljahrsschr. zürch. naturforsch. Ges. LVI (1911), 231, ausgeführt habe, finde ich an den in unserm Herbarium liegenden Exemplaren aus Natal, gesammelt von Krauss und ausgeteilt unter der Nummer 37, sowohl zwei- wie dreinarbige Blüten, entgegen den Angaben in Thiselton-Dyer's Fl. trop. Afr. und Fl. Cap., wo das Merkmal „Narben 2“ sogar als Unterscheidungsmerkmal in die Schlüssel aufgenommen ist. Ich habe nun anlässlich meines diesjährigen Aufenthaltes in Kew und im Britischen Museum (Natural

History) Anlass genommen, die Belegstücke, die den englischen Angaben zugrunde lagen, nachzuuntersuchen, und gleich in der ersten Blüte fand ich wiederum drei wohlausgebildete Narben! Meine Skepsis gegenüber der Bearbeitung mindestens der Gattung *Hermbstaedtia* in der Fl. trop. Afr. wie in der Fl. Cap., die ich bereits am oben erwähnten Orte zum Ausdruck gebracht habe, dürfte daher nicht so ganz unangebracht sein.

Ich bedaure nur, vorläufig nichts Besseres bieten zu können, hiezu fehlt es mir hier in Zürich am unumgänglich notwendigen Vergleichsmaterial und namentlich an den Belegen.

Cyphocarpa Fenzl em. Lopriore

in Engl. Bot. Jahrb. XXVII (1899), 42; Cooke and Wright in Thiselton-Dyer Fl. Cap. V/1, 413; Baker and Clarke in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VI/1, 52. — *Sericocoma* Fenzl Sect. *Kyphocarpa* Fenzl in Linnaea XVII (1843), 324. — *Sericocoma* Fenzl Subgen. *Eurotia* E. Mey. ap. Schinz in Engl. und Prantl Natürl. Pflanzenfam. III, Ia (1893), 107.

Partialblütenstände zwischen langen, braunen oder weissen Seidenhaaren, aus 1 bis 4 zwittrigen und 1 bis 2 zu steifen oder biegsamen Dornspitzen umgewandelten sterilen Blütenanlagen bestehend. Perianthblätter länglich oder länglich lanzettlich, die äussern mitunter etwas länger als die innern. Staubfäden linealisch, am Grunde zu einer Röhre verbunden, Pseudostamonodien kurz, mitunter kurz zweilappig, zuweilen gefranst. Fruchtknoten behaart oder kahl, mit seitlichem (durch die vorstehende Wurzelspitze des gekrümmten Keimlings bedingtem) Hornfortsatz. Griffel fadenförmig, mit kopfiger Narbe.

Meist aufrechte, seltener niederliegende krautige Pflanzen. Laubblätter gegenständig. Blütenstand ährig, mitunter verlängert, dichtblütig

1. Sterile Blütenanlagen biegsam **C. trichinioides.**
- 1.* „ „ stechend
2. Laubblätter breit lanzettlich oder breitelliptisch bis eiförmig, gestielt; Fruchtknoten kahl. **C. orthacantha.**
- 2.* Laubblätter schmal lanzettlich bis linealisch, ungestielt, stielartig zusammengezogen; Fruchtknoten behaart.
3. Fruchtstand locker und verhältnismässig wenigfrüchtig. **C. cruciata.**
- 3.* Blüten- und Fruchtstand dicht.
4. Tepalen lanzettlich. **C. Zeyheri.**
- 4.* Die innern Tepalen in halber Höhe mit seichter Ausrandung und daher \pm gegenförmig. **C. resedoides.**

C. cruciata Schinz — *Centema cruciata* Schinz in Engl. Bot. Jahrb. XXI (1895), 184; Cooke and Wright in Thiselton-Dyer Fl. Cap. V/1, 419.

Krautartig, einjährig (?), vom Grunde an verzweigt, mit zum Teil bogig aufsteigenden, gerieften, \pm rauhen Zweigen und linealisch lanzettlichen, spitzen, in eine Grannenspitze auslaufenden, bis 50 mm langen und \pm 3 mm breiten, rauhen Laubblättern. Blütenstände gedrungen, dichtblütig. Sterile Blüten zu starren, gegabelten Dornspitzen reduziert, die zuerst gerade vorgestreckt, später kreuzweise übereinander gelegt sind. Zur Zeit der Fruchtreife ist der Grund der Partialblütenstände nebst der Basis der Dornspitzen auffallend verdickt und verholzt. Äussere Tepalen eiförmig länglich, innere oblong, \pm 5 mm lang, oberwärts spitz zusammenschliessend. Staminaltubus verhältnismässig hoch; Pseudostaminodien aus kurzen zungenförmigen Läppchen bestehend.

TRANSVAAKOLONIE: Boshveld, zwischen Elandsriver und Klippan, Rehmann 5100, 5096 pr. p.; an sandigen Stellen bei Vaal-boshfontein, Schlechter 4227; Warmbath, Leendertz 2073.

C. orthacantha (Hochst.) C. B. Clarke in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VI/1 (1909), 55. — *Pupalia orthacantha* Hochst. ex Ascherson in Schweinf. Beitr. Fl. Aeth. (1867), 181. — *Cyathula orthacantha* Schinz in Engl. und Prantl Natürl. Pflanzenfam. III, 1a (1893), 108.

Kniehoch, aufrecht, verzweigt; Zweige gestreift und rillig, lang behaart, verkahlend. Laubblätter bis 1 cm lang gestielt, ober- und unterseits zerstreut lang behaart, jüngere mit dichterem Behaarung, schmal- bis breitelliptisch, verkehrteiförmig breit lanzettlich bis verkehrteiförmig, beiderends spitz oder oberwärts abgerundet oder zugespitzt, \pm 6 cm lang und \pm 3 cm breit, seltener \pm 3 cm lang und \pm 7 mm breit. Blüten zu knäueligen, kugeligen Partialblütenständen angeordnet an \pm 6 cm langer Spindel, eingehüllt in weisser Seidenwolle, mit der Zeit unterwärts knochenhart werdend. Sterile Blüten zu verzweigten, sparrigen Dornbüscheln umgewandelt. Tepalen \pm 5 mm lang, spitz, aussen namentlich gegen die Spitze zu behaart. Tragwie Vorblätter mit kräftiger Granne. Pseudostaminodien rechteckig, gefranst. Staubfäden unterwärts schmal bandförmig. Fruchtknoten kahl.

ABESSINIEN: Jaja, Schimper 2153; Schimper 332, 1160.

OSTAFRIKA: Fischer 53; Makindu, Kässner 544; Uguenogebirge, Volkens 531; Marenya-makali (Ugogo), Buse 164; Harar, Ellenbeck 902, 981, 991; östliche Massaissteppe, Jaeger 93; Uhlig (Standort?) 432; Ussiha, Stuhlmann 4209; Massaissteppe, Stuhlmann 4288; Turu,

Stuhlmann 4239; Tubugue (Usagara), Stuhlmann 223; Sukkulentensteppe zwischen Makanja und Same, Winkler 3784.

SÜDOSTAFRIKA: Boroma am Sambesi, Menyharth 827.

Ich schliesse mich Baker und Clarke an und belasse diese Pflanze bei *Cyphocarpa*, obschon man versucht sein könnte — vielleicht mit ebenso viel Recht, die Art zum Range einer besondern Gattung zu erhöhen. Das seitliche Fruchtknotenhorn spricht für *Cyphocarpa*, gegen diese Vereinigung sprechen die gefransten Pseudostaminodien und der kahle Fruchtknoten.

C. Zeyheri (Moq.) Lopr. in Engl. Bot. Jahrb. XXVII (1899), 45. — *Trichinium Zeyheri* Moq. in DC. Prodr. XIII/2 (1849), 269. — *Sericocoma Zeyheri* (Moq.) Engl. Bot. Jahrb. X (1889), 6. — *Cyphocarpa angustifolia* (Moq.) Lopr.¹⁾ in Engl. Bot. Jahrb. XXVII (1899), 42; Cooke and Wright in Thiselton-Dyer Fl. Cap. V/1, 415; Baker and Clarke in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VI/1, 53. — *Cyathula angustifolia* Moq. in DC. Prodr. XIII/2 (1849), 328. — *Sericocoma angustifolia* Hook. in Benth. et Hook. Gen. Pl. III/1 (1880), 30. — *Sericocoma Chrysurus* Meissn. var. *angustifolia* Moq. ex Hook. l. c. non Meissn.

Aufrechte, holzige, mehrjährige, ± 70 cm hohe Staude mit linealischen, kahlen, ± 45 mm langen Laubblättern. Blütenstand endständig, reichlich behaart. Tragblätter gekielt, Kiele in eine stehende Granne auslaufend. Sterile Blüten in starre Dornen umgewandelt,

¹⁾ Bezüglich *Cyphocarpa Zeyheri* sehe ich mich zum Teil in eine ähnliche Lage versetzt wie hinsichtlich *Hermestaedia*: da mir die massgebenden Belege hier in Zürich nicht zugänglich sind, muss ich die Entwirrung bestimmter Fragen auf einen spätern Zeitpunkt verschieben. Das gilt z. B. in Betreff *Cyphocarpa Zeyheri* (Moq.) Lopr. und *C. angustifolia* (Hooker) Lopr. Ich habe diese beiden Arten in dieser Übersicht vorläufig vereinigt und der Bezeichnung *C. Zeyheri* den Vorzug gegeben, da mir auf Grund des Literaturstudiums, und ich bin wie gesagt in diesem Falle vorläufig auf dieses angewiesen, kein ins Gewicht fallender, unbestrittener Unterschied, der die Trennung rechtfertigen würde, aufgestossen ist. Ob nun aber die in der Fl. Cap. V/1, 418 unter *Sericocoma avolans* Fenzl (= *Sericocoma Zeyheri* Engler = *Trichinium Zeyheri* Moq. = *Cyphocarpa Zeyheri* Lopr. [nach Cooke and Wright in der Fl. Cap.] zitierten Belege wirklich zu *Cyphocarpa Zeyheri* (Moq.) Lopr. im obigen Sinne gehören, muss ich vorläufig dahingestellt sein lassen.

Es sind dies folgende Belege:

KAPKOLONIE: KALACHARIGERION: Unweit Griquatown, Burchell 1945, Holub; Asbestos Mountains, Burchell 2065; St. Clair, Douglas, Orpen 241.

TRANSVAALKOLONIE: Daspoort, nahe Pretoria, Leendertz 156; Vaalriver, Burke 333; Zeyher 1437; Warmbath, Leendertz 1599.

SÜDOSTAFRIKA: Am untern Sambesi zwischen Lupata und Tete, Kirk; Sena, Kirk; Maitengue Valley (Rhodesia), Holub; Bulawayo (Rhodesia), Gardner 87.

ANGOLA: Lopollo, im Dickicht, Welwitsch 6489.

welche bei zurückgebliebener Entwicklung bis zu einem Bündel Fäden reduziert sein können. Tepalen lederartig, \pm 5 mm lang.

C. Zeyheri var. **typica** Schinz, Laubblätter gerade, nicht- oder nur vereinzelte etwas gekrümmt, linealisch lanzettlich; Stengel tief gerillt.

KAPKOLONIE: Kimberley, Marloth 785.

TRANSVAALKOLONIE: Boshveld inter Kameelpoort et Elands rivier, Rehmann 4807; Komati Poort, Schlechter 11819.

NATALKOLONIE: near Mooiriver, Wood 4314.

DEUTSCH-SÜDWEST-AFRIKA (Gross-Namaland): Rehoboth, Fleck 9.

(Hereroland): Okahandya, Dinter; Windhoek, Bohr 17, 20; Gobabis, Kupper 48; ohne nähere Standortsangabe, Passarge; Buschsteppe Granitgrus, Otjihua, Dinter II 463.

(Amboland): Olukonda, Schinz 10; Ondonga (vermutlich von Olukonda), Rautanen 628; Namakunde, Rautanen 648; Omupanda, Wulfhorst.

— — var. **Wilmsii** (Lopr.) Schinz — *C. Wilmsii* Lopr. in Engl. Bot. Jahrb. XXVII (1899), 42; Cooke and Wright in Thiselton-Dyer Fl. Cap. V/1, 416.

Laubblätter schlaff, sichelförmig gekrümmt, Blütenstand verglichen mit jenem von var. *typica* eher etwas verkürzt.

TRANSVAALKOLONIE: District Lydenburg, zwischen Middelburg und dem Krokodilfluss, Wilms 1259; Komati Poort, Schlechter 11819; Elandspruitbergen, Schlechter 3995; Mossambik, Boaue, Braga 6.

— — var. **Petersii** (Lopr.) Schinz — *C. Petersii* Lopr. in Engl. Bot. Jahrb. XXVII (1899), 43; Baker and Clarke in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VI/1, 53.

Laubblätter nicht schlaff, kaum gekrümmt, Stengel verhältnismässig wenig tief gerillt, Laubblätter linealisch bis linealisch-lanzettlich, sehr schlank.

SÜDOSTAFRIKA: Auf Wiesen gegenüber Tette, Peters 8; Lupata-Tette (Livingstons S. Afr. Exped.), Kirk; Boroma, auf Bergwiesen, Menyharth 520; Delagoa-Bay, Junod 450.

Nach Lopriore (l. c.) soll der Blütenstand von *C. Wilmsii* am Grunde von zwei doppelt so langen Hochblättern gestützt sein, die dagegen bei *Petersii* fehlen, und ferner sollen sowohl bei *Petersii* wie bei *Wilmsii* die Blütenstände selbst gegenüber der typischen *C. Zeyheri* verkürzt kegelförmig sein. Nun sind mir indessen typische *Zeyheri* zu Gesichte gekommen, die tatsächlich solche Hoch-

blätter besessen, und auch den Unterschied in der Länge der Ähren finde ich nicht gleichmässig mit weitem von Lopriore hervorgehobenen Unterschieden kombiniert. Aus diesen Gründen betrachte ich die beiden Lopriore'schen Arten als blosse Spielarten der typischen *C. Zeyheri*.

Cyphocarpa Zeyheri, in der Oshindonga-Sprache (Bantu-Dialekt der Aandonga in Amboland) *Okanyuenyue* genannt, dient in Ondonga zum Beräuchern der Brustkranken, indem die Fruchtstände in einer Scherbe verbrannt werden; der Kranke hat dann den Rauch zu verschlucken.

C. trichinioides (Fenzl) Lopr. in Engl. Bot. Jahrb. XXVII (1899), 42/45.

Cooke and Wright in Thiselton-Dyer Fl. Cap. V/1, 414. — *Serico* (*Kyphocarpa*) *trichinioides* Fenzl in Linnaea XVII (1843), 324; Moq. in DC. Prodr. XIII/2, 306. — *Sericocoma Chrysurus* Meissn. in Hook. Lond. Journ. II (1843), 547; Moq. in DC. Prodr. XIII/2, 307; Lopr. in Engl. Bot. Jahrb. XXVII, 47. — *Trichinium Chrysurus* Meissn. ex Moq. in DC. Prodr. XIII/2 (1849), 307;

Kahle 2, nicht- oder nur schwach verzweigte, aufrechte Staude. Laubblätter lanzettlich, verkehrt-lanzettlich bis elliptisch, oder schmal spatelförmig, spitz bis bespitzt, \pm 70 mm lang und \pm 7 mm breit, \pm 8 mm lang gestielt; der Blattstiel kaum von der Spreite abgesetzt. Blütenstand 4 bis 10 cm lang, meist einfach, seltener verzweigt, Wolle braungelb. Vorblätter der sterilen Blüten \pm dornig, aber nicht starr.

TRANSVAALKOLONIE: Boshveld, zwischen dem Elandsriver und Klippan, Rehmann 5096 pr. p.

NATALKOLONIE: Unweit Durban, Krauss 294, Wood 1034; Clairmont, Wood 7265; Inanda, Wood 1034; Grönberg, Wood 57; Port Natal an der Küste, Drège 4680, Gueinzus 519.

C. resedoides Lopr. in Engl. Bot. Jahrb. XXVII (1899), 44; Cooke and Wright in Thiselton-Dyer Fl. Cap. V/1, 415.

Mehrjährige (?), krautige, am Grunde verholzende, aufrechte, kahle Pflanze mit schmal lanzettlich linealischen, 30—50 mm langen und bis 3 mm breiten, mit einer Weichstachelspitze versehenen Laubblättern. Blütenstand bis 45 mm lang, dichtblütig. Tepalen bis 5 mm lang, papierartig, fast hyalin, die beiden äussern etwas mächtiger und etwas derber, die drei innern in halber Höhe mit seichter Ausrandung und daher fast geigenförmig. Pseudostaminodien kurz, breit, oben abgestutzt.

TRANSVAALKOLONIE: District Leydenburg am Fluss Waterval River, Wilms 1260.

Synonymik.

Cyphocarpa angustifolia (Moq.) Lopr. in Engl. Bot. Jahrb. XXVII (1899), 42 = ? *Cyphocarpa Zeyheri* (Moq.) Lopr.

Cyphocarpa Hildebrandtii C. B. Clarke in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VI/1 (1909), 54 = *Sericocomopsis Hildebrandtii* Schinz.

Cyphocarpa pallida C. B. Clarke in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VI/1 (1909), 54 = *Sericocomopsis pallida* Schinz.

Cyphocarpa quadrangula C. B. Clarke in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VI/1 (1909), 54 = *Nelsia quadrangula* Schinz.

Cyphocarpa Welwitschii C. B. Clarke in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VI/1 (1909), 53 = *Nelsia quadrangula* Schinz.

Centemopsis Schinz

in Vierteljahrsschr. zürch. Naturf. Ges. LVI (1911), 242.

Centemopsis Clausii Schinz nov. spec.

Caule striato, gracili; foliis lineari-lanceolatis vel elliptico-lanceolatis, basi et apice acutis; inflorescentia cylindrica e glomerulis bifloris composita, densiflora; bracteolis sub apice mucronatis, ovario sparse piloso.

OSTAFRIKA: Amani (ohne Sammlername) 2389, Amani, Inaga, häufig am Weg (leg. ?), Kilimatinde, Claus 8.

Aufrechte, wenig verzweigte, krautige Pflanze mit kahlem, kantigem und gerieftem Stengel und linealisch lanzettlichen bis elliptisch lanzettlichen, kahlen, dünnhäutigen, beiderends allmählich spitz zulaufenden, spitzen bis zugespitzten, am Grunde blattstielartig zusammengezogenen, $\pm 3\frac{1}{2}$ bis 8 cm langen und 2 bis 10 mm breiten Laubblättern. Der endständige Blütenstand ist gedrungen ährig, dichtblütig, bis 4 cm lang und bis 10 cm lang gestielt. Tragblätter eiförmig lanzettlich, kurz bewimpert, spitz, ± 2 mm lang, nach Verlust der ihrer Achsel entspringenden zwei- bis dreiblütigen Partialblütenstände abwärts geschlagen, Vorblätter breiteiförmig, kahl, stumpf mit kurzer rückenständiger Spitze. Tepalen lanzettlich, spitz, rigid, am Grunde etwas verdickt und später verhärtend, dicht zusammenschliessend, ± 4 mm lang. Pseudostaminodien verkehrteiförmig, gezähnt. Staubfäden $\pm 1\frac{3}{4}$ mm, Griffel $\pm 2\frac{3}{4}$ mm lang, Fruchtknoten mit einigen verzelten, kurzen Haaren.

Der Bau der Partialblütenstände wie der der einzelnen Blüten obiger Pflanze entsprechen durchaus der Gattung *Centemopsis* Schinz in Vierteljahrsschr. zürch. Naturf. Ges. LVI (1911), 14, die ich, abgesehen vom behaarten Fruchtknoten der fehlenden sterilen Blüten wegen von der Gattung *Centema* abgetrennt habe. Baker and Clarke

in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VI/1 (1909), 56 schreiben allerdings den drei von ihnen *Centema* untergeordneten Arten, *Kirkii*, *biflora*, und *glomerata* sterile Blüten zu, ich kann aber meinerseits auch nicht eine Spur davon wahrnehmen, und auch Lopriore sagt in seiner Beschreibung der *C. polygonoides* (in Engl. Bot. Jahrb. XXVII [1899], 48), die Baker and Clarke zu *Centema biflora* stellen, nichts von sterilen Blüten. *Centema biflora* Schinz in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VI/1, 56 entspricht übrigens nicht dem, was ich s. Z. (in Engl. und Prantl Natürl. Pflanzenfam. III, Ia [1893], 10 und in Engl. Bot. Jahrb. XXI [1895], 183) darunter verstanden habe, sondern umfasst unzweifelhaft zwei verschiedene Pflanzen, von denen die eine vielleicht der *Centemopsis Clausii* entspricht. Baker and Clarke sagen von ihrer *Centema biflora*: leaves up to 3 by $\frac{1}{2}$ inch (usually much smaller), petioles in the larger leaves $\frac{1}{2}$ inch long, in the small leaves hardly any, das entspricht nie und nimmer der typischen *C. biflora*. Der Holzschnitt in Gardeners Chron. (1909), 147, Fig. 61 entspricht durchaus dem Original von *C. biflora* Schinz, die Beschreibung allerdings ist einfach aus der Flora of trop. Afr. kopiert und deckt sich keineswegs mit der Abbildung.

Die zweiblütigen Partialblütenstände möchte ich vorderhand deuten als Partialblütenstände, deren eine Seitenblüte ausgefallen ist, und die vier Vorblätter zählen, zwei als Tragblätter der Seitenstrahlen erster Ordnung und zwei als Vorblätter der einen Blüte, eine Deutung, die sich allerdings nicht mit jener Lopriores deckt.

Centemopsis Kirkii (Hooker) Schinz kenne ich nur aus der Beschreibung, und ich kann daher nicht sagen, ob und inwiefern sie von meiner *C. Clausii* verschieden ist.

Nachdem ich Gelegenheit gehabt habe, in Kew eine Blüte von *Psilotrichum gracilentum* C. B. Clarke (in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VI [1909], 59) untersuchen zu können, habe ich mich überzeugt, dass die Pflanze wirklich, wie ich bereits vermutet hatte, gar nicht zu *Psilotrichum*, sondern zur Gattung *Centemopsis* Schinz gehört. Die Laubblätter sind gegenständig, die Blüten stehen einzeln in der Achsel der Tragblätter, sterile Blütenanlagen fehlen, die Pseudostamindien sind gefranst und der Fruchtknoten ist behaart. Die Pflanze erhält demnach die Bezeichnung *Centemopsis gracilenta* (Hiern) Schinz (= *Centema gracilenta* Hiern Cat. Welw. Pl. IV [1900], 890 = *Psilotrichum gracilentum* C. B. Clarke in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VI/1, [1909], 59). Noch bin ich aber nicht sicher, ob nicht etwa *C. gracilenta* und *C. rubra* (Lopr.) Schinz identisch sind; zur Feststellung fehlt es mir an gutem Vergleichsmaterial.

Calicorema Hooker

in Benth. et Hook. Gen. Pl. III/1 (1880), 42; Baill. Hist. des Pl. IX, 208; Cooke and Wright in Thiselton-Dyer Fl. Cap. V/1, 427.

Blüten zwittrig, einzeln in der Achsel von Tragblättern. Sterile Blütenanlagen 0. Tepalen \pm lederig, am Grunde nicht verholzend, aussen seidig behaart. Pseudostaminodien vorhanden. Fruchtknoten kahl, mit \pm langem Griffel und kopfförmiger Narbe.

Nur eine Art:

C. capitata (Moq.) Hook. in Benth. et Hook. Gen. Pl. III/1 (1880), 34; Schinz in Bull. Herb. Boiss. V, App. III, 66; Cooke and Wright in Thiselton-Dyer Fl. Cap. V/1, 427. — *Sericocoma capitata* Moq. in DC. Prodr. XIII/2 (1849), 308; Schinz in Engl. und Prantl Natürl. Pflanzenfam. III, 1 a, 107; Baker and Clarke in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VI/1, 42. — *Aerua* (*Arthraerua*) *Pechuelii* O. Kuntze in Jahrb. bot. Gart. Berl. III (1880), 34. — *Sericocoma shepperioides* Schinz in Bull. Herb. Boiss. sér. 2, I (1901), 872.

Ein sparriger, stark verzweigter Halbstrauch mit starren, aufstrebenden Ästen. Die im jugendlichen Zustande hellbraun filzigen, später flockig behaarten und zuletzt verkahlenden und dann grau-grünen Zweige sind spitz und spärlich mit anfangs zerstreut flockig behaarten, gleichfalls verkahlenden, ungestielten, halbwalzlichen, fleischigen, bespitzten, 3 bis 10 mm langen und \pm 1 $\frac{1}{2}$ mm breiten, unansehnlichen, alternierenden Laubblättern besetzt, die frühzeitig abfallen und die Assimilationsaufgabe dem Zweigsystem überlassen. Die Behaarung der Zweige wie der Blätter setzt sich aus mehrzelligen, stufenförmig verzweigten, lufterfüllten Trichomen zusammen; mit zunehmender Entwicklung löst sich der obere, verzweigte Teil der Haare von der massiven Basalzelle ab, die allein erhalten bleibt und den Zweigen ein eigenartig getüpfeltes Aussehen verleiht. Mitunter ermangeln die Blätter und die ganz jungen Seitentriebe jeder Behaarung, vermutlich sind dies Triebe, die sich zur Zeit des Regenfalles oder doch feuchter Witterung entwickelt haben. Die end- und seitenständigen Blütenstände sind ganz kurz, \pm kopfig und wenigblütig. Die ungestielten, gedrängten Blüten entspringen den Achseln häutiger, reich seidig behaarter, mit rigider Mittelrippe versehener Tragblätter, und zwar einzeln; sie sind zwittrig und werden von keinerlei sterilen Blütenanlagen begleitet. Die \pm 4 mm langen Vorblätter sind gleich den Tragblättern und sehr hinfällig. Die fünf Tepalen sind \pm lederig, \pm lanzettlich, spitz, \pm 9 mm lang und aussen reichlich mit gegliederten langen, straffen, weiss-gelben

Seidenhaaren bekleidet. Die Staubfäden sind zu einer \pm 2 mm hohen, dünnhäutigen Röhre verwachsen, ihre \pm 3 mm langen, freien Teile wechseln ab mit kurzen Läppchen (Pseudostaminodien), deren Saum gewöhnlich nach innen gerollt ist. Der verkehrteiförmige Fruchtknoten ist kahl und trägt einen \pm 4 mm langen Griffel mit kopfiger Narbe.

KAPKOLONIE: Drège 2914 (ohne Standortsangabe); am Oranje-
fluss, Schlechter 11473; Naroep im Gross-Buschmannsland, Schlechter;
am Oranje-
fluss bei Ramansdrift, Schlechter.

DEUTSCH-SÜDWEST-AFRIKA (Gross-Namaland): Inachab,
Dinter 977; Rehoboth, Fleck 876; am !Kuisib, Fleck 677. Nach Dinter
im südl. Gross-Namaland verbreitet.

(Hereroland): Walfischbai, Stapff 1; Lüderitz 31, Een; \neq Kan-
Fluss, Dinter 1487; Atsab, sandige Fläche, Hartmann 166, 168; auf
der Namib, Fleck 876, Pechuel-Loesche 1, 3.

Centema Hooker

in Benth. et Hook. Gen. Plant. III/1 (1880), 31 pr. p.; Baill. Hist.
des Pl. IX, 204 pr. p.; Schinz in Engl. u. Prantl Natürl. Pflanzenfam.
III, Ia, 107 pr. p.; Baker and Clarke in Thiselton-Dyer Fl. trop.
Afr. VI/1, 55 pr. p.; Cooke and Wright in Thiselton-Dyer Fl.
Cap. V/1, 418 pr. p.

Partialblütenstände aus 1 bis 2 (?) zwitterigen und 1 bis 3
sterilen zu ebenso vielen geraden, spreizenden Dornen reduzierten
Blüten bestehend, ährig angeordnet. Perianth fünfteilig, am Grunde
verdickt und verhärtend; Abschnitte lederig, eiförmig lanzettlich
bis \pm geigenförmig, zugespitzt, mehrnervig, wollig behaart. Staub-
fäden am Grunde etwas verbreitert, Pseudostaminodien fehlend.
Fruchtknoten eiförmig, kahl, in den Griffel verjüngt.

Kräuter oder Stauden mit kahlem, gerieftem Stengel. Laub-
blätter gegenständig, linealisch länglich, ungestielt. Blütenstände
verlängert ährig, mit bleibenden Tragblättern, end- und seitenständig.

1. Griffel an der Spitze zweilappig

C. angolensis.

1.* Griffel an der Spitze kaum geteilt

C. subfusca.

C. angolensis Hook. in Benth. et Hook. Gen. Plant. III/1 (1880), 31;
Hiern in Cat. Afr. Pl. Welw. I, 889; Lopr. in Engl. Bot. Jahrb.
XXVII, 47 in obs.; Baker and Clarke in Thiselton-Dyer Fl. trop.
Afr. VI/1, 55.

Aufrechte, kahle Staude mit elliptisch lanzettlichen, spitzen, am
Grunde verschmälerten, \pm 35 mm langen und \pm 5 mm breiten Laub-
blättern. Tepalen \pm 6 mm lang. Blüten in graugelber Wolle steckend.

ANGOLA: Loanda, Welwitsch 6538; Rattray; Gossweiler 221, 291.

C. angolensis Hook. soll nach Baker and Clarke in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VI, 56 verkehrt eiförmige, gezähnte Pseudostaminodien haben. Bentham und Hooker sprechen (Gen. Plant. III, 31) der Pflanze diese ab und auch ich suche umsonst darnach, und zwar habe ich Gossweiler 291 (von Baker and Clarke am angegebenen Orte zitiert) sorgfältig hierauf untersucht.

C. subfusca (Moq.) Hook. in Benth. et Hook. Gen. Plant. III/1 (1880), 31; Cooke and Wright in Thiselton-Dyer Fl. Cap. V/1, 418. — *Pupalia subfusca* Moq. in DC. Prodr. XIII, 2 (1849), 332. — *Trichinium subfuscum* Moq. l. c. (1849), 332.

Gleich der erstgenannten Art eine Staude mit kahlen Zweigen. Laubblätter kurz gestielt, länglich oder spatelförmig, \pm stumpf und von einer Weichstachelspitze überragt, oder (selten) spitzlich, \pm 40 mm lang und \pm 7 mm breit. Tragblätter und Blüten \pm kupferfarbig, Tepalen \pm 6 mm lang.

MOSAMBIK: Delagoa Bai, Forbes, Langley 5; Lourenco Marques, Quintas.

Synonymik.

Centema alternifolia Schinz in Bull. Herb. Boiss. IV (1896), 419 =

Neocentema alternifolia Schinz.

Centema biflora Schinz in Engl. Bot. Jahrb. XXI (1895), 183 =

Centemopsis biflora Schinz.

Centema cruciata Schinz in Engl. Bot. Jahrb. XXI (1895), 184 =

Cyphocarpa cruciata Schinz.

Centema glomerata Lopr. in Engl. Bot. Jahrb. XXVII (1899), 49 =

Centemopsis glomerata (Lopr.) Schinz.

Centema gracilentia Hiern Cat. Afr. Pl. Welw. IV (1900), 890 =

Centemopsis gracilentia (Hiern) Schinz, ev. = *C. rubra* (Lopr.) Schinz.

Centema Kirkii Hook. in Benth. et Hook. Gen. Plant. III/1 (1880), 31 =

Centemopsis Kirkii (Hook.) Schinz.

Centema polygonoides Lopr. in Engl. Bot. Jahrb. XXVII (1899), 45 =

Centemopsis biflora Schinz.

Centema rubra Lopr. in Engl. Bot. Jahrb. XXVII (1899), 49 =

Centemopsis rubra (Lopr.) Schinz.

Arthraerua Schinz

in Engl. und Prantl Natürl. Pflanzenfam. III, Ia (1893), 109;

Baker and Clarke in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VI/1, 71. —

Aerua Sect. *Arthraerua* O. Kuntze in Jahrb. k. bot. Garten Berlin IV (1886), 272.

Blüten zwittrig, ohne sterile Blütenanlagen, einzeln in der Achsel der Tragblätter, mit Vorblättern, in ährigen Blütenständen. Perianth auch zur Fruchtreife am Grunde nicht verhärtend, lang seidig behaart. Pseudostaminodien abgestutzt. Narbe kopfig.

Gabelig verzweigter Strauch mit gegliederten Zweigen und gegenständigen, kleinen Laubblättern.

A. Leubnitziae (O. Kuntze) Schinz l. c. (1893), 110 fig. 63; Baker and Clarke l. c. 71; Schinz in Bull. Herb. Boissier V, App. III, 66. — *Aerua* (*Arthraerua*) *Leubnitziae* O. Kuntze in Jahrb. k. bot. Garten Berlin IV (1886), 272. — *Arthraerua desertorum* Engl. Bot. Jahrb. X (1889), 7.

Ein vorzugsweise (oder nur?) in der sonst ausserordentlich vegetationsarmen Namib des Hererolandes vorkommender, bis 3 m (?) hoher, sparriger Strauch mit artikulierten, dichotomisch verzweigten, bleistiftrunden, vielgerieften, fleischigen, kahlen, an den Artikulationsstellen zusammengezogenen Zweigen. Laubblätter \pm eiförmig, in eine kurze, starre Stachelspitze zusammengezogen, mit breiter Basis aufsitzend, gegenständig, \pm 2 mm lang. Blüten in dichtblütigen, endständigen, bis 2 cm langen Ähren, deren Achsen wollig behaart sind, einzeln in der Achsel eiförmig lanzettlicher, am Rande häutiger und hyaliner, gegen die Längslinie zu brauner Tragblätter. Vorblätter häutig, eiförmig und stark konkav, $2\frac{1}{2}$ mm lang. Beide, Trag- wie Vorblätter, sind kahl. Die \pm $4\frac{1}{2}$ mm langen, schmal lanzettlichen, spitzen Tepalen sind scariös und aussen dicht mit Seidenhaaren bekleidet. Staubblätter bedeutend länger als die kurzen, abgestutzten Pseudostaminodien mit am Grunde kurz verbundenen Staubfäden und \pm 1 mm langen Staubbeuteln. Fruchtknoten kahl, mit schlankem, $1\frac{3}{4}$ mm langem Griffel und deutlich abgesetzter, kopfiger Narbe.

DEUTSCH-SÜDWEST-AFRIKA (Hereroland): Wüste, Pechuel-Loesche; Namib bei Walfischbai, Marloth 1178; zwischen Plum und Scheppmannsdorf, Stapff 2; Lüderitz 4 (ohne nähere Ortsbezeichnung); Modderfontein, Fleck 398; niedriger Busch an der Kante der Namib bei Ussab-Ausspannplatz, Gürich 153; Namib, in sehr vereinzeltten Büschen, wo sonst jede Vegetation fehlt, Gürich 140; Station Richthofen, Kieswüste, Dinter 149; Tsoachaubmündung, Dinter 4, Fritsch 4; Wüste nördlich Tsoachaubmund, Range 38; Namib, hinter Walfischbai, Schultze 376; Otjimbingue (?), Fischer 132.

Der eingescherte Strauch dient zur Seifenbereitung. Das auffallend weit östliche Vorkommen bei Otjimbingue bedarf meines Erachtens noch der Bestätigung.

Mechowia Schinz

in Engl. und Prantl Natürl. Pflanzenfam. III, Ia (1893), 110;
Baker and Clarke in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VI/1, 36.

Blüten zwittrig, einzeln in den Achseln der Tragblätter, in eiförmigen oder kopfförmigen, ährigen Blütenständen. Perianthblätter starr. Pseudostaminodien zahnförmig, unscheinbar oder auch fehlend. Griffel lang, Narbe unansehnlich.

Halbstrauch mit wechselständigen Laubblättern und bis 4 mm langen Blüten.

M. grandiflora Schinz in Engl. und Prantl Natürl. Pflanzenfam. III, Ia (1893), 110 et in Engl. Bot. Jahrb. XXI, 186; Dur. et De Wild. in Comptes-rendus Soc. Bot. Belge XXXVI, 85; Gilg in Baum Kunene-Sambesi Exp. 231, 433, 469.

Halbstrauch mit krautigen und kantigen, tief gerieften, kraus behaarten, grünen (getrocknet) Zweigen und alternierenden, ungestielten, mitunter am Grunde stielartig verjüngten, kraus behaarten, schmal- bis eiförmig elliptischen bis spatelförmigen, abgerundeten und bespitzten bis spitzen oder zugespitzten, berandeten und am Rande rauhen, 25 bis 55 mm langen und 5 bis 27 mm breiten Laubblättern. Die bis 20 mm lang gestielten, meist dichtblütigen, am Grunde mitunter etwas unterbrochenen, ährigen, eiförmigen bis kopfigen Blütenstände beschliessen die Äste. Die einzeln in der Achsel der Tragblätter inserierten Blüten sind rötlich strohgelb bis auffallend ziegelrot bis (nach Baum) brennend- oder dunkelrot. Die am Rande häutigen Tragblätter sind spelzenartig, bootförmig, starr, bespitzt, \pm 4 mm lang und pubeszierend. Die häutigen Vorblätter sind oblong, stumpf und mit einer rückenständigen kurzen Grannenspitze versehen; sie sind schwach pubeszierend, \pm 5 mm lang und am Grunde quer verdickt. Die \pm 7 mm langen, rigiden Tepalen sind oblong, starr, stumpf, am Rande häutig und ausgerandet, gleich der Trag- und Vorblätter pubeszierend. Die Staubfadenröhre ist \pm 1 mm hoch und wird von den lanzettlichen Staubfäden um etwa $2\frac{1}{2}$ bis 3 mm überragt; zwischen den Staubfäden findet sich je ein kleiner dreieckiger Zahn, der jedoch mitunter auch vermisst wird. Der obovoide Fruchtknoten ist wollig behaart und trägt einen \pm 4 mm langen, spärlich behaarten Griffel mit kaum abgesetzter Narbe.

WESTAFRIKA: Mpweto im Kongofreistaat, Descamps, am Longa zwischen Chijia und dem Lazingua, 1200 m, häufig am Sumpf- und Waldrand Baum 634; Maramba zwischen Kuelleis und Nambali, 1300 m, Baum 242; Kimbundo, Pogge 223; Malange, Gossweiler 1431, Mechow 235; Mount Elende in Benguela, Wellmann 1164.

Psilotrichum Blume

Bidr. (1825), 544; Moq. in DC. Prodr. XIII/2, 279; Benth. et Hook. Gen. Pl. III, 32; Baill. Hist. des Pl. IX, 205; Schinz in Engl. und Prantl Natürl. Pflanzenfam. III, Ia, 110; Baker and Clarke in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VI/1, 57; Cooke and Wright in Thiselton-Dyer Fl. Cap. V/1, 424. — *Psilostachys* Hochst. in Flora (1844), Beilage 6, t. 4; Baill. l. c., 205; Benth. et Hook. l. c., 32. — *Leiospermum* Wall. Cat. (1831), 6923. — *Poechia* Endl. Gen. Pl. Suppl. IV (1847), 43.

Blüten einzeln und zwittrig in der Achsel von Tragblättern. Tepalen 5, nach der Anthese \pm verhärtend, oblong, stumpf oder spitz, rigid, \pm bootförmig mit hervortretenden Nerven, äussere etwas länger, innere zarter, häufig behaart. Staubfäden \pm pfriemlich oder fädlich linealisch; ohne Pseudostaminodien. Fruchtknoten vom Perianth eingeschlossen, membranös, kahl, mit kurzem, schlankem Griffel und unscheinbarer, kopfiger Narbe.

Kräuter oder Halbsträucher, kahl oder behaart, di- oder trichotomisch verzweigt, mit gegenständigen, \pm eiförmigen oder \pm lanzettlichen Laubblättern. Blütenstände kopfig oder ährig, end- oder seitenständig, mitunter rispig verzweigt.

1. Blüten in lockern, verzweigten Ähren, Infloreszenzaxen haardünn.
2. Hauptinfloreszenzast in eine nahezu blattlose Rispe ausgehend.

P. gnaphalobryum.

- 2.* Hauptinfloreszenzast einen Blattschopf tragend. Infloreszenzen blattachselständig.

P. axillare.

- 1.* Blüten in zylindrischen, kurzen oder verlängerten, gestielten oder ungestielten, einfachen, seltener verzweigten Ähren.

3. Laubblätter eiförmig bis schmal lanzettlich, im erstern Fall in den Blattstiel zusammengezogen.

4. Laubblätter linealisch lanzettlich. **P. Schimperii.**

4. * Laubblätter eiförmig **P. africanum.**

- 3.* Laubblätter breiteiförmig, am Grunde abgestutzt oder herzförmig. **P. Mildbraedii.**

P. gnaphalobryum (Hochst.) Schinz nov. comb. — *Psilostachys gnaphalobryum* Hochst. in Flora (1844), Beilage 6, t. 4. — *Achyranthes cordata* Hochst. et Steud. ex Hochst in Flora (1844), Beilage 6. — *Psilotrichum cordatum* Moq. in DC. Prodr. XIII/2 (1849), 280 non Schinz; Baker and Clarke in Dyer Fl. trop. Afr. VI/1, 60. — *Psilotrichum villosiflorum* Lopr. in Engl. Bot. Jahrb. XXVII (1899), 59, in Ann. Istit. Bot. Roma IX (1900), 20 et in Malpighia XIV (1900), 452.

1 bis 1½ m hoch, mit nahezu kahlen, in Rispen endigenden Zweigen. Laubblätter + 10 mm lang gestielt, eiförmig oder lanzettlich, am Grunde herzförmig oder abgerundet, spitzlich, + 30 mm lang und bis 20 mm breit, kahl oder behaart. Blütenstände 30 bis 60 cm lang mit bis 4 oder mehr cm langen, 4- bis 12blütigen Ähren. Tepalen 3 bis 5 mm lang, behaart. Griffel 1½ bis 2 mm lang.

ÄGYPTEN: Fischer 161.

ERITREA: Schweinfurth 65, 190, 1681.

NUBISCHE KÜSTE: Ssoturba-Gebirge, Schweinfurth 614, 642, 643; Bent.

ABESSINIEN: Hildebrandt 675; Schimper 1760.

SOMALLAND: Mt. Robi, Ruspoli-Riva 1455; Gara Lilin, Ellenbeck 1065, 2209; Lort Phillips.

ARABIEN: Deflers 420; Schimper 785.

P. axillare C. B. Clarke in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VI/1 (1909), 60. — *Psilotrichum cordatum* Schinz in Engl. Pfl. Ost-Afr. C (1895), 173 non Moq. (= *Psilotrichum gnaphalobryum* [Hochst.] Schinz). — *Psilotrichum edule* C. B. Clarke in Thiselton-Dyer Fl. Trop. Afr. VI/1, (1909), 61.

Aufrechte, krautartige Pflanze mit + 6 mm lang gestielten, + eiförmigen bis eiförmig lanzettlichen, meist in eine Spitze ausgezogenen, am Grunde abgerundeten oder herzförmigen, unterseits dicht seidig-, oberseits schwächer behaarten und meist verkahlenden, + 35 mm langen und + 25 mm breiten Laubblättern. Blütenstände fast trichotomisch verzweigt, 6 bis 24 cm lang, die letzten Verzweigungen mit zerstreuten, mehrzelligen, feinen Haaren. Tepalen + 2 mm lang, anfangs, namentlich auf den hervortretenden Rippen, dicht abstehend kurz behaart, später + verkahlend. Griffel + ½ mm lang.

OSTAFRIKA: Mossambik, Prelado 56 (Laubblätter 60 mm lang und 40 mm breit); Sansibar, Hildebrandt 1895; Stuhlmann 319, 553; Tanga, Volkens 177; Mombassa, Hildebrandt 1985; Usambara, Volkens; Pemba-Insel, Lyne 108, 129 (sub. *P. eduli*).

Wenn ich *P. edule* C. B. Clarke als Synonym von *P. axillare* auffasse, so geschieht dies aus folgenden Erwägungen: Baker und Clarke unterscheiden in ihrem Schlüssel der Gattung *Psilotrichum* in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VI/1 (1909), 61 wie folgt:

Stem glabrate, perianth hispid

P. axillare.

Stem hairy, perianth glabrous

P. edule.

Nun sind die Zweige von *axillare* durchaus nicht durchwegs kahl; sie verkahlen allerdings leicht, zeigen aber im übrigen genau

denselben Haartypus (auffallend lange, \pm steiflich abstehende Haare) wie das von Clarke als *edule* bezeichnete Exemplar von Lyne! Ferner verkahlen die Tepalen von axillare so vollständig, dass sie dann von *edule* unmöglich mehr zu unterscheiden sind. Ich kann daher in *edule* C. B. Clarke nicht einmal eine Spielart des *axillare* erblicken.

P. Schimperi Engl. Hochgebirgsfl. trop. Afr. (1892), 207; Baker and Clarke in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VI/1, 59. — *Psilotrichum angustifolium* Gilg in Notizbl. Bot. Garten Berl. (1897), 328.

Aufrechte Staude mit zum Teil wechselständigen, linealisch lanzettlichen, stumpflichen oder bespitzten, namentlich am Rande zerstreut lang behaarten, verkahlenden, \pm 5 cm langen und \pm 4 mm breiten Laubblättern. Infloreszenzachsen zerstreut lang behaart, lockerblütig. Tepalen eiförmig, spitzlich oder stumpflich, äussere am Rande und auf den Nerven mit kurzen, starren, aus wenigen Zellen bestehenden, gegen die Spitze zugekrümmten Haaren, die bedeckten Ränder der innern Tepalen mit vereinzelt, langen Seidenhaaren.

ABESSINIEN: Begemeder, im Gebiet des Reb-Flusses, Schimper 1388.

TROP. OSTAFRIKA: Stuhlmann 3470.

P. africanum Oliv. in Hook. Ic. Pl. ser. 3, VI, 2 (Nov. 1886), t. 1542 et in Trans. Linn. Soc. ser. 2, Bot. II, 348 (Okt. 1887); Schinz in Engl. und Prantl Natürl. Pflanzenfam. III, Ia, 111, fig. 65; Baker and Clarke in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VI/1, 58.

Kahler Halbstrauch mit elliptischen oder eiförmigen, beiderends zusammengezogenen, zuerst behaarten, nachdem pubeszierenden und schliesslich verkahlenden, 25 bis 70 mm langen und 10 bis 40 mm breiten, kurz gestielten Laubblättern. Blütenstände ährig, fast ungestielt, 10 bis 25 mm lang, dichtblütig, achselständig. Tepalen stumpflich, pubeszierend, weisslich, am Grunde verhärtend, \pm 4 $\frac{1}{2}$ mm lang.

Von DEUTSCH-OSTAFRIKA über MOSAMBIK bis hinunter nach DURBAN verbreitet.

— var. **debile** Schinz in Engl. Bot. Jahrb. XXI (1895), 185. — *Psilotrichum concinnum* Baker in Kew Bull. (1897), 279; Baker and Clarke in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VI/1, 58.

Zweige verlängert, krautig, nur unterwärts verholzt.

SÜDOSTAFRIKA: Blantyre in Nyassaland, Last.

Es ist wohl möglich, dass var. *debile* doch eine gute, von *africanum* verschiedene Art ist, aber auf Grund der wenigen Exem-

plare kann ich keine Entscheidung treffen, um so weniger als *P. africanum* auch ohnedies eine allzu polymorphe Art zu sein scheint. Zweige mit auffallend verlängerten Internodien kommen auch bei sichern *africanum*-Exemplaren vor und zwar gleichzeitig mit verkürzten Gliedern. Nach Baker and Clarke l. c. soll das Ovarium von *P. concinnum* oberwärts „granular-subtubercular“ sein, doch kann ich hievon beim besten Willen nichts wahrnehmen.

P. Mildbraedii Gilg ined.

Suffruticosa; folia breviter petiolata, late ovata, obtusa vel breviter acuminata, sericea, demum subglabra; spiculis axillaribus, subsessilibus, parvifloris; perianthium pilosum.

Mehrjährige, vom Grunde an wohl meist stark verzweigte Staude mit namentlich in der Jugend dicht + braun behaarten Zweigen. Laubblätter 3 mm lang gestielt (Blattstiele auffallend breit), breit-eiförmig, bis 30 mm lang und bis 23 mm breit, anfangs dicht seidig-, später zerstreut behaart und schliesslich, mindestens oberseits, verkahlend. Blütenstände nahezu ungestielt, blattachselständig, armblütig. Tepalen behaart und zwar am Rande lang seidig, + 3 mm lang, stumpflich. Träg- und Vorblätter breiteiförmig, behaart, namentlich die Vorblätter häutig. Fruchtknoten 2 mm hoch, mit papierdünner Fruchtwand, Griffel 1/2 mm lang.

DEUTSCH-OSTAFRIKA: Niavarongo, westlich vom Akanjaro-Einfluss, auf bebuchten Hängen, Mildbraed 681.

Ungenügend bekannte Arten:

- Psilostachys Boiviniana* Baill. in Bull. Soc. Linn. (1886), 622.
 „ *filipes* Baill. l. c.
 „ *nervulosum* Baill. l. c.
Psilotrichum Elliottii Baker in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VI/1 (1909), 58.
Psilotrichum Kirkii C. B. Clarke in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VI/1 (1909), 60.
Psilotrichum scleranthum Thwaites Enum. (1861), 248.
 „ *trichophyllum* Baker in Kew Bull. (1897), 279; Baker and Clarke in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VI/1, 58.

Synonymik.

- Psilostachys filiformis* Dalz et Gibs. Bombay Fl. (1861), 305 = **Dimeria ornithopoda** Trin.
Psilostachys gnaphalobrya Hochst. in Flora (1844), Beilage, 6 = **Psilotrichum gnaphalobryum** (Hochst.) Schinz.

- Psilostachys Kirkii* Baker in Kew Bull. (1897), 279 = **Psilotrichum Kirkii** (Baker) C. B. Clarke.
- Psilostachys sericea* Hook. in Benth. et Hook. Gen. Pl. III/1 (1880), 32 = **Psilotrichum sericeum** (Koen.) Dalz et Gibson.
- Psilotrichum angustifolium* Gilg in Notizbl. Bot. Garten Berlin (1897), 328 = **Psilotrichum Schimperii** Engl.
- Psilotrichum capitatum* F. Müller Fragm. I, 10 (Dec. 1859), 238 = **Ptilotus psilotrichoides** F. Müller.
- Psilotrichum concinnum* Baker in Kew Bull. (1897), 279 = **Psilotrichum africanum** Oliv. var. **debile** Schinz.
- Psilotrichum confertum* (Schinz) C. B. Clarke in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VI/1 (1909), 59 = **Achyranthes conferta** Schinz ?
- Psilotrichum cordatum* Moq. in DC. Prodr. XIII/2 (1849), 280 = **Psilotrichum gnaphalobryum** (Hochst.) Schinz.
- Psilotrichum debile* Baker in Kew Bull. (1897), 279 = **Achyranthes Welwitschii** Schinz ?
- Psilotrichum densiflorum* Lopr. in Engl. Bot. Jahrb. XXX (1901), 110 = **Achyranthes leptostachya** E. Mey.
- Psilotrichum gracilentum* C. B. Clarke in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VI/1 (1909), 59 = **Centemopsis gracilenta** (Hiern) Schinz.
- Psilotrichum helichrysoides* F. Müller Fragm. I, 10 (Dec. 1859), 237 = **Ptilotus helichrysoides** F. Müller.
- Psilotrichum nudum* Wight Ic. V (1852), t. 1775 = **Psilotrichum calceolatum** (Russ.) Moq.
- Psilotrichum ovatum* Moq. in DC. Prodr. XIII/2 (1849), 281 = **Psilotrichum calceolatum** (Russ.) Moq.
- Psilotrichum Robecchi* Lopr. in Engl. Bot. Jahrb. XXVII (1899), 60 = **Neocentema Robecchii** (Lopr.) Schinz.
- Psilotrichum rubellum* Baker in Kew Bull. (1897), 279 = **Centemopsis biflora** Schinz.
- Psilotrichum Ruspollii* Lopr. in Engl. Bot. Jahrb. XXVII (1899), 59 = **Loprioria Ruspollii** (Lopr.) Schinz.
- Psilotrichum humile* Drake Ill. Fl. Ins. Pac. (1892), 270 = **Nototrichium humile** Hillebr.
- Psilotrichum villosiflorum* Lopr. in Engl. Bot. Jahrb. XXVII (1899), 59 = **Psilotrichum gnaphalobryum** (Hochst.) Schinz.
- Psilotrichum viride* Drake Ill. Fl. Ins. Pac. (1892), 270 = **Nototrichium viride** Hillebr.
- Psilotrichum sandwichense* Seem. Fl. Vit. (1867), 198 = **Ptilotus sandwichensis** A. Gray ex Mann in Proc. Americ. Acad. VII (1867), 200 = **Nototrichium sandwichense** (Seem.) Hillebr.

Capparidaceae.

Hans Schinz (Zürich).

Capparis Schlechteri Schinz nov. spec.

Frutex divaricatus ramis junioribus dense fulvo-tomentosis, demum glabris, spinis reflexis, foliis petiolatis, ovatis, basi rotundatis vel breviter cordatis (vel acutis?), apice emarginatis, crassis, junioribus pilis minimis laxiuscule obsitis, adultis glabris, floribus in racemos dispositis, pedicellatis, sepalis cucullatis, petalis obovatis, margine villosis, staminibus 10 ad 12.

NATAL: In fruticet. pr. Taista River, 1200 m, Schlechter 6385, bl. 22. I. 1895.

Ein sparriger Strauch (?) mit dornigen, gekrümmten Stipeln und \pm eiförmigen, \pm 3 mm lang gestielten, am Grunde schwach herzförmigen oder abgerundeten, am entgegengesetzten Ende leicht ausgerandeten, $3\frac{1}{2}$ cm langen und \pm 2 cm breiten Laubblättern, deren einem oberseits rinnigen Stiel aufsitzende Spreiten dick lederig und im getrockneten Zustande eigenartig hellgrün gefärbt sind. Der Rand der Spreite, die kaum eine Nervatur erkennen lässt, steht etwas nach unten ab. Die an blattlosen oder blattarmen und gleich den jungen Trieben überhaupt rostbraun behaarten Infloreszenzen traubig angeordneten Blüten sind \pm 5 mm lang gestielt. Die vier anfangs rostbraunen, rasch verkahlenden und dann hellgrünen Kelchblätter sind \pm 4 mm lang, kappenförmig; eines ist am Grunde schwach ausgesackt. Kronblätter \pm verkehrteiförmig, namentlich am Rande wollig behaart, \pm 4 mm lang. Staubblätter 10 bis 12.

Unsere Pflanze erinnert hinsichtlich ihres Blütenstandes an *C. Gueinzii* Sonder (Harvey and Sonder Fl. Cap. I, 62), doch sind bei dieser die Laubblätter schlanker und das Androeceum ist vielzählig. Mit *C. Schlechteri* dürfte vermutlich identisch sein die in Sim, The Forests and Forest Flora of the Colony of the Cape of Good Hope (1907), t. X, fig. 3 abgebildete, von Sim, l. c. pag. 124 mit *C. Zeyheri* Turcz. identifizierte *Capparis*, die aber weder mit der Originaldiagnose von Turczaninow (Bull. Soc. Imp. Natural. Moscou XXVII [1854], 324) noch mit der sehr guten Abbildung in Wood, Natal Plants III, 1 (1900), t. 214 übereinstimmt, sagt doch Turczaninow ausdrücklich: „**foliis oblongo-lanceolatis utrinque attenuatis, margine undulatis**“, womit weder unsere Pflanze noch Sim's Figur sich deckt. Zu *Capparis Schlechteri* gehört sehr wahrscheinlich aus unserem Herbarium Generale Cooper 5 aus British Caffraria und vielleicht auch Mac Owan 742 aus Caffraria,

deren Laubblätter allerdings schmaler (es bezieht sich diese Angabe auf Mac Owan 742) und am Grunde nicht abgerundet sind, die Zahl der Staubblätter scheint 8 zu betragen; die Äste sind wie bei *C. Schlechteri* bewehrt.

Endlich besitzen wir noch in Schlechter 4512, aus der Transvaalkolonie, trop. Reg., inter frutic. pr. Mailas Kope (?), 830 m, 16. II. 1894, eine weitere Capparis-Art, die ich *C. transvaalensis* Schinz¹⁾ benenne, die ein der oben diagnostizierten, Capparis entsprechendes Indument, eiförmig elliptische bis breit elliptische, + 4 mm lang gestielte, stumpfe oder sogar etwas ausgebuchtete Laubblätter besitzt. Die Spreite dieser Laubblätter ist erheblich dünner als bei *C. Schlechteri*, lässt daher die Nervatur unschwer erkennen, und misst in der Länge 28 bis 40 mm und in der Breite 12 bis 20 mm. Zahl der Staubblätter mindestens 25. Die Blüten, die + 8 mm lang gestielt sind, sitzen auch hier an blattarmen, achselständigen Trauben

Crassulaceae.

Hans Schinz (Zürich).

Kalanchoë Junodii Schinz nov. spec.

Caulis erectus, robustus, ramosus, apice sparse glandulosus, farinaceus; folia opposita, decussata, spathulata, basi interdum in petiolum attenuata, sinuata, subtus sparse glandulosa, semiamplexicaulia, farinacea; inflorescentia thyrsoida (?); flores pedicellati in cymis ramosis; calyx subcampanulatus, segmentis + late oblanceolatis; corolla flava, segmentis tubo paulum longioribus, subapiculatis; stamina supra corollae tubi medium inserta; carpella conniventia, in stylos quam carpella breviores conniventes attenuata; squamae + subquadratae, leviter emarginatae.

TRANSVAALKOLONIE (vermutlich aus Shiluvane), aus von Missionar Junod erhaltenem Samen im bot. Garten in Zürich gezogen.

Kräftiges, 80 cm hohes, vom Grunde an verzweigtes Exemplar, dessen Stengel am Grunde + 2 cm dick sind. Die dicken, fleischigen Laubblätter sind breit spatelförmig bis fast kreisrund, oberseits etwas konkav vertieft, nach der Basis stielartig zusammengezogen und an der halbstengelumfassenden Basis noch etwa 2¹/₂ cm breit, am Rande entweder buchtig ausgerandet oder unregelmässig grob gekerbt und mitunter etwas rötlich gefärbt. Die obern Laubblätter sind mehlig

¹⁾ *Capparis transvaalensis* Schinz nov. spec.

Frutex ramis junioribus dense fulvo-tomentosis, demum glabris, spinis reflexis, foliis petiolatis, ovato-ellipticis vel late ellipticis, obtusis vel emarginatis, membranaceis, floribus in racemos aphyllis dispositis, pedicellatis, staminibus + 25.

bestäubt, die untern kahl, alle mit zerstreuten Stieldrüsen besetzt. Währenddem die obern Laubblätter horizontal abstehen, sind die untern zurückgeschlagen und dem Stengel \pm anliegend. Die durchschnittliche Länge der Blätter beträgt 14 cm, die Breite 9 cm. Die Blüten des offenbar rispigen, gedrungenen Blütenstandes sind 8 bis 10 mm lang gestielt. Die Kelchröhre misst 1 mm, die \pm breit-eiförmigen, in eine kurze, stumpfe Spitze ausgezogenen, mit sehr zerstreuten, sehr kurzen Drüsenhaaren besetzten, flach-konkaven und weissmehlig bestäubten Kelchzipfel sind bis 12 mm lang und bis 9 mm breit, zur Zeit der Anthese \pm horizontal abstehend und \pm ungleich, 2 grösser, 2 kleiner. Die $5\frac{1}{2}$ mm lange Kronröhre ist weitglockig und dabei \pm vierkantig und vierzipflig. Die namentlich innen zitronengelben, 8 mm langen und 4 mm breiten Kronzipfel sind lanzettlich bis elliptisch spatelförmig und nach dem Grunde zu zusammengezogen, sie sind mit vereinzelt Drüsenhaaren besetzt und sind über dem untern Drittel \pm auswärts abstehend. Nach der Spitze zu sind die Kronzipfelränder etwas einwärts geschlagen. Die Buchten zwischen den einzelnen Zipfeln sind ausgerundet. Die etwas unterhalb der Buchten inserierten Staubfäden sind \pm 3 mm lang, die Staubbeutel \pm $1\frac{1}{4}$ mm, die Schuppen $1\frac{1}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ mm lang und $1\frac{1}{2}$ mm breit, leicht ausgerandet oder leicht zweizipflig. Die zusammenneigenden Fruchtknoten sind \pm 5 mm lang, die Griffel \pm 3 mm.

K. brachyloba Welw. hat linealische Schuppen und eine längere Kronröhre, bei *K. laciniata* DC. sind die Schuppen gleichfalls linealisch, die Kelchzipfel überdies schmal und die Kronzipfel halb so lang wie die Kronröhre, und bei *K. crenata* Hamet ist die Kronröhre bis 18 mm lang und die Schuppen sehr klein, die übrigen Kalanchoë-Arten können, wenn Hamet's Monographie im Bull. de l'Herb. Boiss. 2^{me} sér., VII (1907) und VIII (1908) zu Rate gezogen wird, kaum in Betracht kommen.

Leguminosae.

Hans Schinz (Zürich).

Tephrosia pseudosphaerosperma Schinz nov. spec.

Caule erecto (?); foliis 1-foliolatis, \pm ellipticis, breviter petiolatis, apice mucronatis, adpresse sericeis; floribus brevissime pedicellatis axillaribus; legumine sericeo, semine unico.

Laubblätter einfach, 45 mm lang und 15 mm breit, elliptisch bis elliptisch lanzettlich oder elliptisch spatelförmig, am Grunde keilförmig zusammengezogen, 3 bis 4 mm lang gestielt, mit rückwärts gekrümmtem Mukro versehen, getrocknet der Länge nach gefaltet,

beidseitig dicht mattgrauweiss samtig behaart, mit unterseits hervortretender Nervatur vom Charakter der Blattnervatur der *T. sphaerosperma*. Nebenblätter pfriemlich. Blüten blattachselständig zu wenigen, fast sitzend. Hülse einsamig, apikulat, 7 bis 9 mm lang, anliegend seidig behaart.

SÜDWEST-AFRIKA (Kalachari): Udschi, Fleck 334 a.

Ich habe diese Exemplare früher mit *T. sphaerosperma* (DC.) Baker vereinigt, letztere hat aber durchgehends verkehrteiförmige, weniger dicht behaarte und zudem mit der Zeit verkahlende Laubblätter.

Boraginaceae.

Hans Schinz (Zürich).

Lithospermum Dinteri Schinz nov. spec.

Basi suffruticosum, erectum, ramosissimum, strigoso-hispidum; foliis oblongo-spathulatis, rotundatis, basi longe attenuatis, utrinque adpresse sericeo-strigosis; floribus \pm ad axillas subsessilibus; laciniis calycinis linearibus, obtusis; corollae extus strigosae, lobis obtusis crenatis.

DEUTSCH-SÜDWEST-AFRIKA (Hereroland): Südabhänge des östlichen Auasgebirges, Dinter 812, bl. X.

Eine mehrjährige, \pm 25 cm hohe, vom Grunde an buschig verzweigte, dicht-, zum Teil fast samtig lang behaarte Pflanze mit mattweissem Indument. Die ungestielten Laubblätter sind oblong spatelförmig, borstig behaart, abgerundet, \pm 5 1/2 cm lang und \pm 8 mm breit. Der dicht strigos behaarte Kelch besteht aus einer ganz kurzen Röhre und \pm 2 mm langen, länglich ovalen bis linealisch ovalen, stumpfen Kelchabschnitten. Die Krone ist \pm 3 1/2 mm lang, aussen anliegend behaart; die Kronlappen sind \pm 1 mm lang und \pm 1/2 mm breit, spatelförmig, unregelmässig gekerbt. Die etwas unterhalb der Mitte der Kronröhre dieser eingefügten Staubfäden sind \pm 1/2 mm lang und mit 1/2 bis 3/4 mm langen, etwas vom Mittelband überragten Staubbeuteln versehen. Unterhalb der Kronlappen finden sich fünf behaarte Polsterchen und am Grunde der Staubfäden ebenso viele Schuppen. Der Griffel ist 1 mm lang, die Narbe unscheinbar, ungeteilt.

Solanaceae.

Hans Schinz (Zürich).

Lycium Bachmannii Schinz nov. spec.

Frutex ramis spinescentibus ramulis abbreviatis foliis oblanceolatis, basi et apice angustatis, acutis vel obtusis, glabris, floribus

solitariis pedicellatis, calyce campanulato dentibus triangularibus, corollae limbo 5-lobato lobis rotundatis, staminibus 5 supra basin insertis filamentis basi pilosis.

KAPKOLONIE: Hopefield, im Gebüsch, Bachmann 1792, bl. V, 1887.

Ein dorniger Strauch mit verkehrtlanzettlichen, allmählich gegen den Grund zu zusammengezogenen, stumpfen oder spitzen, bis 25 mm langen und bis 8 mm breiten, kahlen Laubblättern, die büschelig den langen Dornzweigen aufsitzenden Kurztrieben entspringen. Blüten einzeln auf den Kurztrieben, \pm 10 mm lang gestielt. Kelchröhre weit glockig, kahl, $3\frac{1}{2}$ mm weit, mit \pm 6 mm langer Röhre und dreieckigen, spitzen, 2 bis $2\frac{1}{4}$ mm langen, an der Basis \pm 2 mm breiten Abschnitten. Die in der Kelchröhre versteckte Kronröhre misst 6 bis 7 mm; die Kronlappen sind rundlich, 4 mm lang und auswärts geschlagen. 3 oder alle 5 Staubblätter herausragend, mit über dem Kronröhregrund eingefügten, unterwärts behaarten Staubfäden.

Scrophulariaceae.

Albert Thellung (Zürich).

Manulea leptosiphon Thellung nov. spec.

Herba annua subglaberrima glaucescens; foliis fere omnibus basilaribus rosulatis oblongis vel spathulatis crenatis vel repandis vel subintegerrimis; caulibus compluribus scapiformibus parce ramosis (partim simplicibus); floribus in caule et ramis spicatis parvis; calyce 5partito lobis sublinearibus; collae tubo calycem duplo superante, lobis tubo vix vel haud multo brevioribus lineari-subulatis inter se subaequalibus; capsula ellipsoidea calycem duplo superante.

Radix tenuis, annua. Folia basilaria in petiolum attenuata, cum petiolo (1—2 cm longo) 2—5 cm longa, 5—7 mm lata, subglaberrima (minutissime tantum et vix conspicue glandulosa). Caules 8—20 cm alti, subteretes (sicci interdum striati vel sulcati), glaucescentes, inferne simplices et saepius glaberrimi, superne alternatim ramosi (ramis erecto-patentibus) et minutissime glandulosi; caules et rami in spicas subaphyllas abeuntes. Flores spicati, solitarii, subsessiles (pedicellis \pm $\frac{1}{2}$ mm longis); bracteae minutae inconspicuae, ovato- vel elongato-lanceolatae, \pm 1 mm longae. Calyx minute glandulosus, ad basin fere 5partitus, 2—3 mm longus, lobis sublinearibus subacutis. Corollae tubus gracillimus interdum subfiliformis, 5—7 mm longus, $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ mm latus, extus glaberrimus; limbus 5partitus lobis lineari-subulatis (siccis margine revolutis et subfiliformibus) acutissimis vel extremo apice subretusis, ($3\frac{1}{2}$ —) 4—5 mm

longis, $\pm \frac{1}{2}$ mm latis. Stamina corollae fauci inserta, inclusa; inferiorum antherae oblongae, superiorum reniformes inaequaliter adnatae. Ovarium ovato-conicum, glabrum; stylus brevis inclusus, parte sua superiore papillosus, stigmatе indistincto. Capsula ellipsoidea, compressa, $3\frac{1}{2}$ mm longa, $2\frac{1}{2}$ mm lata, glaberrima, apice generis more breviter septicide dehiscens valvulis bifidis; semina minuta generis, numerosa.

Die neue Spezies ist durch die Form der Krone der *M. Cheiranthus* L. und der *M. gariiepina* Benth. verwandt; von der erstern unterscheidet sie sich leicht durch die verlängerte Kronröhre, die den Kelch ums Doppelte überragt, durch die sehr kleinen Tragblätter, sowie durch die Kahlheit der ganzen Pflanze; näher steht sie der (mir nur nach der Beschreibung bekannten) *M. gariiepina*, von der sie sich jedoch (spezifisch?) unterscheidet durch etwas grössern Kelch mit fast spitzen (nicht stumpfen) Abschnitten und durch die Kronlappen, die alle untereinander gleichgestaltet und pfriemlich verschmälert sind (*M. gariiepina*: Kronlappen schmal lanzettlich oder linealisch-oblong, der vordere stumpf, die übrigen spitz).

DEUTSCH-SÜDWEST-AFRIKA (Gross-Namaland); ? Tschirub, II. 1885, Schinz 361 (unvollständiges, blattloses Exemplar); um Rietfontein am Rande der Kalachari, Fenchel 445.

SÜD-AFRIKA: Regio occid.: Messklipp in collibus, 2000', IX. 1897, Schlechter 11282 (als *M. Cheiranthus*).

Manulea simpliciflora Thellung nov. spec.

Herba biennis (an annua?), tota glanduloso-pubescentis; caulibus compluribus pumilis suberectis simplicibus parce foliatis in spicam laxam subsimplicem abeuntibus; foliis basilaribus rosulatis petiolatis oblongo-lanceolatis remote subpectinatim denticulatis dentibus patentibus; floribus subsimpliciter spicatis mediocribus; calyce ad $\frac{1}{3}$ inferiorem 5fido lobis lineari-lanceolatis acutis; corollae tubo calyce subduplo longiore, extus glanduloso-puberulo, limbi lobis ovato-oblongis obtusis; capsula ignota.

Radix satis tenuis, pallida. Caules (floriferi) 15—20 cm alti, subcylindrici (siccī leviter striati vel sulcati), pilis brevissimis capitatis albidis densissime obsiti. Folia acue ac caulis glanduloso-puberula; radicalia rosulata, petiolo 1—2 cm longo suffulta, lamina ± 3 —4 cm longa, 3—5 mm lata, margine dentibus minusculis triangularibus ornata; caulina subopposita (plerumque in 3 paribus) angustiora, lineari-lanceolata ($2\frac{1}{2}$ —3 cm: $1\frac{1}{2}$ —2 mm), margine dentibus remotis profundioribus ($\frac{1}{2}$ mm) anguste triangularibus patentibus subacutis quasi pectinato-dentata. Inflorescentia satis laxa, ± 10 flora,

subsimpliçiter spiciformis; bracteae lineari-lanceolatae integerrimae lobis calycis similes eumque \pm aequantes; pedicelli fere omnes solitarii subnulli (\pm $1/2$ mm longi). Calyx florifer 5 mm longus, pilis glanduliferis brevissimis et longioribus densissime pubescens. Corollae tubus rectus, 9—10 mm longus, inferne $3/4$ mm diam., superne (versus faucem) 1 mm; limbus patens subaequaliter 5partitus lobis ovato-oblongis (sed in statu exsiccato propter margines revolutos angustioribus) obtusis, $3\ 1/2$ mm longis, $1\ 1/2$ mm latis, extus remote glandulosus, intus glabris. Stamina corollae fauci inserta, inferiorum antheris oblongis filamentis adnatis, superiorum subreniformibus inaequaliter adnatis faucem aequantibus. Ovarium ovato-conicum glandulosum; stylus 10 mm longus, basi parce glandulosus, ceterum papillifer; stigma indistinctum.

M. simpliciflora scheint nach der Form der Laubblätter, dem Indument der ganzen Pflanze und dem nicht tief geteilten Kelch der *M. conferta* Pilger! (in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII [1912], 437) nahe-zustehen; letztere unterscheidet sich jedoch durch die ausdauernde Wurzel, die zusammengesetzte Infloreszenz, die aus zahlreichen, gedrängten Trauben besteht, durch etwas kleinere Blüten (Kelch unter der Blüte 4 mm lang, Kronröhre 7—8 mm, Saumlappen $2\ 1/2$ —3 mm lang), durch den nur bis zur Mitte gespaltenen Kelch und den ganz kahlen Fruchtknoten.

DEUTSCH-SÜDWEST-AFRIKA (Gross-Namaland): Sanddünen zwischen Keetmanshoop und Rietfontein an der Grenze der Kalahari, Fenchel 446.

Labiatae.

Hans Schinz (Zürich).

Tinnea Rehmannii Schinz nov. spec.

Suffrutex caulis puberulis; foliis breviter petiolatis, ovatis, basi attenuatis, acutis vel obtusis, subglabris; floribus pedicellatis; bracteis ovato-ellipticis pedicellos \pm aequantibus; calyce campanulato, 2lobo, margine piloso; corolla umbrina.

TRANSVAALKOLONIE: Boshveld, Klippan, Rehmann 5288.

Ein Halbstrauch mit stielrunden, schlanken, \pm dicht pubeszierenden bis fein flaumig behaarten, unterwärts braungelben, dünnen Zweigen und 2 bis 4 mm lang gestielten, schmaleiförmigen bis eiförmigelliptischen, meist etwas in den Blattstiel zusammengezogenen, \pm spitzen oder stumpflichen Laubblättern. Die im getrockneten Zustande zusammengefaltete und sichelförmig rückwärts gekrümmte Spreite ist anfangs dünn flaumig behaart und verkahlt anscheinend

sehr rasch; sie ist \pm 17 mm lang und 5 bis 7 mm breit. Die blattachselständigen Blüten besitzen laubblattähnliche Bracteen und pfriemlich spitze, $1\frac{1}{2}$ bis 2 mm lange Vorblätter. Die Blütenstiele messen 3 bis 5 mm, scheinen aber später noch etwas auszuwachsen. Der glockige Kelch ist \pm 8 mm lang und am oberen Rande \pm $5\frac{1}{2}$ mm breit, die Lippen messen etwa 3 mm. Die tiefdunkelbraune (getrocknet) Krone hat eine oberwärts sich erweiternde, 8 bis 9 mm lange Röhre, eine 3 bis 4 mm lange Unterlippe und eine \pm 7 mm breite Oberlippe. Die Staubfäden sind bandförmig und pubeszierend. Zwei der Staubblätter überragen die Unterlippe deutlich. Nach der Anthese vergrößert sich der Kelch bedeutend.

Unsere Art zeigt grosse Ähnlichkeit mit der von Briquet (Bulletin de l'Herb. Boiss. 2^{me} sér., III [1903], 1094) beschriebenen *T. Galpini*, und Skan (in Thiselton-Dyer Fl. Cap. V/1 [1900], 383) hat denn auch die Rehmannsche Nummer zu dieser Art gestellt. Briquets *T. Galpini* hat aber fast ganz ungestielte, im Verhältnis zu unserer Pflanze viel schmalere, zum Teil schmal elliptische, länger behaarte Laubblätter und zudem dicht und lang behaarte Kelche. Ich habe Skan auf diese Unterschiede brieflich aufmerksam gemacht, und er stimmt mir bei, dass sich die beiden Pflanzen nicht decken. Bei der Durchsicht unserer trop. Tinnea-Materialien und deren Vergleich mit der Bearbeitung dieser Gattung durch Baker in Thiselton-Dyer Fl. trop. Africa V/1 (1900), 497 ist mir aufgefallen, dass Baker sowohl Schweinfurth 2814 wie Holst 3495 der *T. aethiopica* Kotschy et Peyr. unterstellt, und doch unterscheidet sich Holst's Pflanze ganz auffallend durch stark kantige Zweige (der Originalbeschreibung entsprechend) von Schweinfurth 2814, deren Zweige ausgesprochen stielrund sind.