

www.e-rara.ch

**Dissertatio Inauguralis Botanica Sistens Descriptionem Scitaminum
L. Nonnullorum Nec Non Glycines Heterocarpae**

**Kiellmeyer, Karl Friedrich von
Turici, 1813**

ETH-Bibliothek Zürich

Persistent Link: <https://doi.org/10.3931/e-rara-10376>

www.e-rara.ch

Die Plattform e-rara.ch macht die in Schweizer Bibliotheken vorhandenen Drucke online verfügbar. Das Spektrum reicht von Büchern über Karten bis zu illustrierten Materialien – von den Anfängen des Buchdrucks bis ins 20. Jahrhundert.

e-rara.ch provides online access to rare books available in Swiss libraries. The holdings extend from books and maps to illustrated material – from the beginnings of printing to the 20th century.

e-rara.ch met en ligne des reproductions numériques d'imprimés conservés dans les bibliothèques de Suisse. L'éventail va des livres aux documents iconographiques en passant par les cartes – des débuts de l'imprimerie jusqu'au 20e siècle.

e-rara.ch mette a disposizione in rete le edizioni antiche conservate nelle biblioteche svizzere. La collezione comprende libri, carte geografiche e materiale illustrato che risalgono agli inizi della tipografia fino ad arrivare al XX secolo.

Nutzungsbedingungen Dieses Digitalisat kann kostenfrei heruntergeladen werden. Die Lizenzierungsart und die Nutzungsbedingungen sind individuell zu jedem Dokument in den Titelinformationen angegeben. Für weitere Informationen siehe auch [Link]

Terms of Use This digital copy can be downloaded free of charge. The type of licensing and the terms of use are indicated in the title information for each document individually. For further information please refer to the terms of use on [Link]

Conditions d'utilisation Ce document numérique peut être téléchargé gratuitement. Son statut juridique et ses conditions d'utilisation sont précisés dans sa notice détaillée. Pour de plus amples informations, voir [Link]

Condizioni di utilizzo Questo documento può essere scaricato gratuitamente. Il tipo di licenza e le condizioni di utilizzo sono indicate nella notizia bibliografica del singolo documento. Per ulteriori informazioni vedi anche [Link]

DISSERTATIO INAUGURALIS BOTANICA

SISTENS

DESCRIPTIONEM SCITAMINUM L. NONNULLORUM
NEC NON GLYCINES HETEROCARPAE.

QUAM

CONSENTIENTE GRATIOSA FACULTATE MEDICA,

PRAESIDE

CAR. FRID. DE KIELMEYER,

MED. DOCT. EIUDEMQUE PROF. PUBL. ORDIN. REG. ORDIN. MERIT. CIVIL. EQUIT.

PRO GRADU DOCTORIS MEDICINAE

ERUDITORUM EXAMINI SUBMITTIT

AUCTOR

JOANNES HEGETSCHWEILER

RIFFERSCHWEILO-TURICENSIS.

TURICI, 1813.

Typis ORELLII, FUESSLINI ET SOCC.

Id unum peto, utilissimi cives, patiamini raros esse homines, quos sua voluptas ad stirpes trahit, neque succense impendentibus bona tempora indefiniendas stirpes, indagandas affinitates, detegendas efficacias. vid. Haller orat. de bot. utilitate, in opuscul. —

Dissertationis inauguralis argumentum selecturo, suasu illustriss. D. D. Praesidis, placuit scitamina L. nonnulla, tum forte in horto botanico Tubingensi obvia examinare.

Dum vero his operam darem, in eodem horto Glycine's rarior, et ob fructificationem supra et infra terram memorabilis species affuit, (ob diversa supra et infra terram semina heterocarpa a me dicta), cujus descriptionem, quum cam non ingratis fore B. L. sperarem, dissertationi inserui.

Primum igitur hic dicam de scitaminibus nonnullis, deinde de Glycine heterocarpa et denique dicta figuris aeneis ad naturam delineatis illustrare tentabo.

PARS PRIMA.

Scitaminum nonnullorum disquisitio.

A. CANNAE L.

Cannis omnibus (excepta *C. juncea* W.) est:

Radix tuberosa, perennis.

Caulis herbaceus erectus, foliorum vaginis cinctus, plus minusve ab his anceps, nodosus, simplex.

Folia nervosa, integra, plerumque sessilia, caulem vaginantia, ovata, ovato-lanceolata, lanceolata; ante evolutionem in cylindrum convoluta, evoluta subverticalia.

Inflorescentia. Flores racemoso-spicati terminales. — Racemus inapertus involucris duobus universalibus spathaceis tectus est, quae postea exarescunt. Flores semper bini, quorum alter minor serotinus, pericarpio minori, alter major pericarpio magno. Flores hi bini cinguntur bractea truncata persistenti, flos minor serotinus desuper cingitur bracteis duabus minoribus. Bracteae hae omnes corolla dimidio breviores pruinosae et aridae sunt.

Calyx. Superior, duplex.

Exterior triphyllus, persistens, phyllis ovato-lanceolatis, subplanis, germi inisidentibus, abbreviatis.

Interior triphyllus, phyllis tubo nectarii adnatis, canaliculatis, striatis, coloratis, acutis, fere longitudine corollae.

Corolla irregularis, 2-3 petala, tubo nectarii inserta.

Nectarium ringens bipartitum; labium inferius nectarii reflexum punctatum (saepe lineatum) in conceptaculum nectaris coeae finiens; labium superius suberectum, in margine inferiori antheriferum, lanceolatum, cum stylo basi concretum, in tubum nectariferum ad germen usque tendentem excavatum.

Anthera unica, libera, filamenti loco labium superius nectarii.

Pistillum unum, carnosum, petaloideum, nitidum, coloratum basi labio nectarii superiori adnatum.

Stigma lineare adnatum.

Germen scabrum trigonum, in capsulam muricatam, trilocularem, trivalvem calyce exteriori coronatam, excrescens.

Species Cannarum.

1. *CANNA indica* L.

Caulis nodosus, teres, superne geniculatus ramosus (altitudine humana).

Folia ovata, nervosa, sessilia, patentia, praesertim inferiora (maxima generis).

Flores spicati, coccinei. —

Corolla 2-petala: petala ovato-lanceolata, erecta, integra, calyce interiori duplo longiora. —
Nectarium labium inferius reflexum subintegrum, ovato-lanceolatum, superius corolla multo brevius.
 Sub dio floret in nostris regionibus.

2. *CANNA speciosa. Coccinea. Aiton Hort. Kewens.*

Caulis cubitalis, superne parum ramosus.

Folia dependentia, petiolata, ovato-lanceolata, basi attenuata, superiora cordata, amplexicaulia.

Corolla 3-petala, petala cuneiformia inaequalia emarginata. —

Nectarium longitudine corollae, labium inferius revolutum, lanceolato-lineare, emarginatum, punctis et lineolis rubris punctatum.

Stylus lanceolatus, longitudine corollae.

Spica rara (densa in *C. indica*) bracteae ovatae, pruinosa. E tepidario.

A precedenti diversa inflorescentia, foliis, corolla, domicilio, etc. Est igitur distincta species.

3. *CANNA thyrsiflora. CAN. patens. Ait. l. c.*

Caulis simplicissimus, cubitalis, a foliorum vaginis anceps.

Folia ovato-elliptica, erecta, sessilia, nervosa, foliorum vaginis approximatis.

Flores laxo spicati, spica brevis thyrsoida.

Corolla 3 petala; petala lanceolata incurva, inaequalia, fere longitudine calycis interioris.

Nectarium longitudine petalorum, labium inferius reflexum, emarginatum luteum, lineolis rubris.

Calycis foliola interioris rosea uti et exterior.

Distincta a *Canna indica*, quamquam Willdenowius in spec. plantar. utramque conjunxit.
 Floret sub dio.

4. *CANNA glauca L.*

Caulis erectus, simplex.

Folia lanceolata, petiolata, acuminata, erecta, glauca, nervosa (subtus enervia).

Calyx interior longitudine petalorum.

Corolla 3-petala, petala crenata, medio emarginato.

Nectarium labium superius in inferius deflexum, revolutum.

Anthera longissima.

Flores racemoso-corymbosi. Petala, nectarium et calycis interioris foliola lutea punctis rubris.
 In tepidario.

Ex his Cannarum generis notae hae essent:

Cal. duplex exterior 3 phyllis persistens; interior 3 phyllis canaliculatus.

Corolla 2-3 petala irregularis.

Nectarium bilabiatum. Labium inferius punctatum revolutum; superius suberectum antheriferum.

Pistillum petaloideum.

Capsula scabra 3 locularis 3 valvis.

In Cannis adesse calycem duplicem, docet, ut videtur, adspectus. Nam quum Cannarum flores, structura perfectiori gaudeant, nonnulla organa in medio sunt, inter calycem corollamque et inter corollam et genitalia. Sic foliola illa concava striata, nectarium tubo inserta, inter

calycem et petala loco et structura versantur, tamen forma et structura magis ad calycem accedunt, unde nomen calycis interioris.

Corolla ex duabus constat partibus, petalis et nectario.

Petala analogia orchidum ductus, dico lacinias illas 2-3 coloratas, nectarii tubo insertas. Nam in orchidibus maxime Cannis affinis, lacinias illas 2-3 nectario insidentes, Linnaeus petala vocavit.

Secundum eandem analogiam, *nectarium* appellavi partes corollae pistillo et staminibus proximas, vel cum iis concretas, forma et structura in omnibus Cannis eadem, et ut propriam corollae partem a corolla, quae sensu strictiori nihil nisi petala illa 2-3 comprehenderet, separavi. Hoc nomen probatur insuper a tubo nectarii, quem labium superius nectarii juxta Pistillum ad germen mittit; nectare saepius repleto; nec non a nectaris notis, quibus labium inferius nectarii constanter gaudet, quae omnia et in orchidibus occurrunt, nisi quod tubus nectarii in conceptaculum nectaris cum germine non conjunctum finiatur. —

Ut ex tabularum explicatione patet et orchidibus est nectarium bilabiatum, cujus labium superius etiam antheriferum, basique cum pistillo concretum, inferius vero punctatum crenulatum ut in Cannis et multis Scitaminibus. Orchides itaque, quum antherae non pistillo, sed labio nectarii superiori insertae sint, melius ad Diandriam L. vel Costi spicati, anthera duplici, instar ad Monandriam referendae sunt.

At si nectarii nomen, quum non in omnibus Scitamineis functio ejus nectarifera in aperto sit, displicet, nomine thalami organa illa, inter corollam et pistillum, designari potuissent. Thalamum hunc seu nectarium, in ordine Scitaminearum magni momenti esse, patet ex eo, quod tam constanter sub eadem fere forma in Scitaminibus adsit; quodque omnibus partibus, nectarium perfectum efformantibus, praeditum sit. Hoc nectarium itaque videtur neglecta fere genitalia, functione sua adjuvare, incognito tamen hucusque modo.

Causa. denique neglectae staminum et pistilli structurae et numeri nec non ejus, quod semina (excepta C. indica) raro maturescant eadem videtur ac in orchidibus et cepaceis.

Gaudent nempe omnes Cannae, ut illae, bulbosa, radice tuberosa, et stolonibus, quasi fructificationis adminiculo, Monocotyledonibus tributo. Eisdem leges natura et in animalibus inferioribus secuta fuisse videtur, quae quum organis genitalibus careant, propagatione, ope divisionis corporis, ope tuberculorum ex corpore excrescentium, ope ramificationis etc. gaudeant. Quantum tamen et in dicotyledonibus fructificatio infra terram, structuram floris supra terram mutare queat, docet imprimis *Glycine heterocarpa*.

Ex his omnibus sequitur, hujus generis descriptionem in systemate Linnaeano, non esse optimam. Celeb. *Willdenow* in specierum plantarum editione, sic eam tradit:

Corolla 6-partita, erecta. *Nectarium* bipartitum, revolutum. *Stylus* lanceolatus, corollae adnatus. *Calyx* 3-phyllus.

Quomodo corolla recte 6-partita dici possit, non intelligo. Nam etsi calyx interior constanter 3 partitus sit, et corollae adnumeretur, tamen petala variant numero atque in omnibus, si meum labium superius nectarii ad corollae lacinias numeres, ut et *Willdenow* facere videtur, corolla est 7 partita vel 8-partita. In indica 7-partita esset, in glauca, speciosa et thyrsiflora 8-partita. Sin vero labium superius nectarii corollae non adscripsisset, stylum corollae non adnatum dicere potuisset, quippe qui labio nectarii superiori adnatus est inferne.

Tabulae aeneae, quibus nonnullarum Cannarum anatome, sicuti floris orchidis inest, haec fusius illustrabunt. Et in disquisitione aliorum Scitaminum eadem, ut in Cannarum, nomina adhibui, et jure ut videtur.

B. KAEMPFERIA. *K. rotunda* L.

Ante caulem et folia e terra erumpunt squamae ovatae, striatae, coloratae, carnosae, plurimae. Ex his squamis erumpunt flores solitarii, mox marcescentes, basi bractea teneriori nervosa, tubum nectarii involventi cincti. Aliquot tempus post flores, erumpunt folia lanceolata petiolata.

Calyx duplex, exterior tener, obscurus, interior 3-phyllus, tubo nectarii longissimo insertus, corolla longior, canaliculatus niveus, tener, post aliquot horas marcescens.

Corolla 2-petala, petala erecta, ovata, subcrenulata, tubo nectarii inserta.

Nectarium ringens, labium inferius explanatum, maximum, coloratissimum, bifidum, lobis subrotundis, crenulatis; cum labio superiori in tubum nectarii cylindricum longissimum concretum.

Labium superius minimum, gibbum, carnosum, tubulosum, superne explanatum bifidum, pistillum includens et latere (pagina) inferiori antheriferum.

Anthera didyma, adnata.

Stylus filiformis, longissimus.

Stigma campanulatum, ciliatum.

Genus maxime *Cannis* et *Orchidibus* affine. — A *Cannis* satis distinctum, labio superiori, nectarium apice bifido, inferiori maximo 2-lobo, anthera adnata, stigmate campanulato etc. Willdenow in editione spec. plant. Linn. Tom. I. p. 15. ex errore *Stigma* bilamellatum vocat, quod labio superiori nectarium tribuendum est. Icon citata Blackwelliana pessima.

C. COSTUS. *C. spicatus* L. W. *ALPINIA spicata* Jacq.

Caulis flexuosus, vaginis foliorum ciliatis, compositus.

Folia alterna, subsecunda, inferiora lanceolata, ovato-oblonga, rigida, glabra, nervosa, glauca, margine et nervo ciliata, subpetiolata, caulem vaginantia, suprema cordato-ovata.

Inflorescentia. Strobilus ovatus, squamatus, squamae ovatae. Hae tegunt flores singulos, solitarios, basi desuper bractea naviculari cinctos.

Calyx simplex, campanulatus, striatus margine repandus, germen coronans.

Corolla 3-petala, petala obovata, tenera denticulata, basi tubi nectarium inserta.

Nectarium ringens, tubuloso-inflatum, gibbum, carnosum, basi pilis et verrucis clausum. Labium superius subplanum, in medio lateris inferioris antheriferum, integrum, stylum antheris includens. Labium inferius involvens superius, 3-dentatum.

Antherae duae, pulpa carnosae conglutinatae, in qua haeret pistillum. *Stylus* filiformis; *Stigma* bilobum lobo minori, obcordato, majori reniformi crispo.

In hoc genere calyx interior deest.

Calyx exterior, nec gibbus, nec 3-fidus est labiumque inferius nectarium, 3-dentatum sed nunquam 3-lobum vidi. Labia nectarium inter se magnitudine fere aequalia; qua re notae generis Costi, quas celeb. Willdenow in edit. spec. plant. T. I. p. 10. ita tradit: „*Cal.* 3-fidus gibbus. *Coroll.* 3-partita ringens. *Nectar.* 2-labiatum: labio inferiore maximo 3-lobo”. minime ad hanc speciem quadrant.

Squamae et bracteae flores involventes, ut in *Cannis* et *Kaempferia* sunt.

Huic generi proprium videtur; *Nectarium* tubuloso-inflatum, ciliis basi clausum, *Stigma* bilobum etc.

D. MARANTA. *MARANTA arundinacea* L. W.

Inflorescentia. Involucra et bracteae, sicut in *Cannis*, spica rara, flores solitarii.

Calyx duplex, exterior 3-phyllus, tubo nectarium dimidio brevior, interior 3-partitus, tubo nectarium insertus.

Corolla 2-petala, petala unguiculata; lamina obovata, crenulata, infra nectarium, tubo nectarium inserta; patentia.

Nectarium personatum, incurvato tubo. Labium superius obtusum, concavum, antheriferum, pistillum includens; labium inferius bilobum, subverticale.

Anthera unica, adnata.

Pistillum incurvatum, carnosum, basi cum labio superiori nectarium concretum.

Stigma obtusum.

Annot. Notae igitur Scitamium genericae constantes, ex nectarium forma, anthera et pistillo desumendae sunt.

Quum Linnaeus Scitaminibus etiam Musas adjungat, non possum non, descriptionem rarioris Musae speciei, quum a vulgari descriptione in nonnullis discrepat, tradere lectori.

MUSA. MUSA coccinea. Pers.

Spadix constat squamis imbricatis, in superiori spadice parte, diversis ab inferioribus. Superiores sunt naviculares sulcatae, apice lutescentes, flores binos involventes; inferiores ovato-lanceolatae, planae, multo majores, singulum continentes florem, qui superioribus major et femineus est, germine magno 3-gono, quum superiores masculi vel potius hermaphroditi, germine abortivo sint.

a) *Structura* florum inferiorum, femineorum.

In spadice circiter tertiam partem constituunt.

Cal. O.

Corolla subringens, tubuloso inflata (ventricosa) nectario Costi spicati similis, 2-petala. Petalum exterius involvit interius, apice est 5-dentatum, dentibus lateralibus horizontaliter reflexis, 3-mediis cucullatis, stigma excipientibus; petalum interius integrum, apiculatum, genitalia tegit.

Stamin. Filamenta quinque, absque antheris, basi dilatata; locum filamenti sexti, quum in hemisphaerio stylum cingant, explere stylus videtur.

Pistillum filamentis duplo longius, corollam aequans longitudine, crassum.

Stigma 6-lobum, lobis duobus longioribus, 4 brevioribus.

Germen carnosum, pollicare, subtrigonum, semina numerosa in pulpa includens.

b) *Structura* florum spad. superiorum s. hermaphroditorum.

Corollae partes fere eadem, ac in floribus inferioribus sunt, corollam vero ipsa tenuior incurvata.

Stamina 5 longitudine pistilli; filamenta filiformia, antheris longis, bilocularibus.

Pollen sphaericum.

Pistillum declinatum.

Stigma incrassatum, 3-fidum, pulpa involutum.

Germen minimum vacuum.

P A R S S E C U N D A.

GLYCINES HETEROCARPAE DISQUISITIO.

Descriptio plantae adultae.

Radix simplex, ramosa, superne incrassata, emittens fila duo, longa, geniculis capituli acus magnitudine praedita, quae calycis et corollae rudimentum ostendunt et postea fructum producant.

Caulis volubilis, scandens, ramosus, retrorsum pilosus.

Folia ternata, inferiora opposita, superiora alterna, foliola ovata, ovato-cordata, pubescentia.

Stipulae duae, erectae, ovatae.

Ex axillis foliorum, dum planta adolescat, exeunt fila longa, dependentia; interdum folio composito, interdum simplici instructa; geniculisque quasi tumescentibus minimis plurimis, e quibus absque floribus papilionacei vestigium legumen monospermum erumpit. Fila haec nunquam in terram descendunt, sed supra terram fere eodem tempore, ac ea, infra terram fructificant.

Descriptio partium fructificationis supra terram.

Fila illa, supra terram ex foliorum axillis erumpentia, geniculis 2, 3, 4-6 viridibus instructa sunt. Microscopio composito, diverso tempore, geniculorum disquisitio docuit:

a) *Calycis* adesse rudimentum, ex squamis duabus, ovatis, concavis, integris constans, rudimento corollae incumbentibus.

b) *Corollae* rudimentum, ex sacco ovato-lanceolato, subpiloso, viridi, usque dum legumen ex-crescens cum dilaceraret, clauso, postea vero fere semper 4-fido, compositum.

Sacco vi, sed caute aperto, haec aparuere: *Stamina* decem, *antheris* globosis, luteis, cingentia germen ovatum, absque stylo et evidente stigmatate.

Fecundatione in sacco clauso, s. corollae rudimento, peracta, saccus ille perumpitur a ger-mine et saepius 4 fidus fit, stamina marcescunt, deinde germen in legumen subfalcatum, pilo-sum, monospermum, semine reniformi, atrofusco excrescit; quod testa externa et interna, cotyledonibus reniformibus, et embryone gaudet, atque ut experimenta circa germinationem demonstrant, speciem propagat.

Descriptio fructificationis infra terram.

Ex axillis appendicum vel ligamentorum, i. e. earum partium, quae cotyledones seminis cum fundo plantae (i. e. cum puncto, in quo caudex ascendens et descendens separantur), conjungunt, exeunt fila duo, alba, tenera, geniculis gemmiformibus, pluribus, in certo inter-vallo, instructa, in quibus, microscopio composito, rudimentum calycis et floris, cum antheris et germine, ut in iis supra terram, conspicitur.

Ex his prorumpit leguminosa capsula, reniformis, albida, extrorsum pilosa carnosae, quae postea nigrescit et ex carnosae, tenuis et papyracea fit, dum legumen supra terram persistat. Includit haec capsula semen unicum reniforme, quod partibus omnibus cum semine supra terram producto convenit, nisi quod semina infra terram triplo majora sint, et testa seminis externa ex coeruleo viridescat, quae fusca, punctis nigris, est in seminibus supra terram.

Germinatio seminum infra et supra terram productorum.

Utraque semina germinarunt, et ex utrisque plantae, uti prius adultam descripsi, provenere. Primum cotyledones emittunt embryonem, duobus ligamentis cum iis concretum, plumulam radiculamque protrudentem. Quo loco ligamenta illa embryone inserta sunt, in medio inter caudicem ascendentem et descendentem, intumescit planta, ibique exeunt fila illa duo, sub terra fructificantia. — Radicula emittit plurimas fibrillas; plumula autem folia duo seminalia, subrotunda emarginata, quae alius postea sequuntur folia duo ternata, opposita, ut et superi-ora ex axillis fila illa emittentia, quae supra terram fructificant.

Ob seminum in magnitudine, loco, et capsula differentiam, speciem hanc minus cognitam *Glycin. heterocarpam* dixi.

Flores quidem in hac planta hermaphroditi sunt, sed calyce et corolla incompleta, ut nec generis nec classis character facile ex hac stirpe eruatur. Flores hermaphroditos sed incom-pletos, quoad corollam, esse et in *Glycine monoica* credo, quanquam illam speciem examinare non potuerim, analogia *Glycin. heterocarpae* affinis, ductus. Jure denique ob stamina decem libera, calycem corollamque incompletam, novum genus ex *Gl. heterocarpa* et fortasse ex non-nullis aliis *Glycines* speciebus conficiendum esset, sed haec non tironis sunt.

Glyc. heterocarpa differt a *Glyc. monoica* *) quacum fructificatione sub terra convenit, fructificatione supra terram, qua monoica caret, floribusque et supra terram incompletis fructi-feris, qui in *Glyc. monoica* papilionacei et steriles sunt etc.

*A. *GLYGIN. vero sarmentosa, Willdenow*, qua cum floribus incompletis supra terram fructiferis convenit, differt, quod heterocarpa et infra terram flores incompletos fructiferos producat, quod de sarmentosa saltem haud adnotatum est. Forsan hoc, defectui curatoris investigationis est tribuendum et nostra species cum sarmentosa. W. convenit **).

*) Descripta est a Cel. *Wendland* in *Roemer's Archiv* T. III. p. 103.

***) Fusius sub nomine *Glyc. monoica. Sarmentosa* descripta est in *Usteri's Annalen* 12tes Stück 1794. a cel. *Skuhr*

Physiologiae plantarum operam danti, memorabiles sane sunt numerosae Papilionacearum species, sub terra fructificantes, quum haec familia ex perfectissimis sit:

Sub terra fructificant:

VICIA amphicarpos Willden. spec. plant. p. 1105.

LATHYRUS amphicarpos W. p. 1079.

ARACHIS hypogaea W. p. 1021.

GLYCINE subterranea p. 1053.

— *monoica. p. 1055.*

— *heterocarpa.*

Huc etiam referendum videtur, quod Cel. Zimmermann narrat de sic dictis „*Erbesen von Whidah*“ *) ex scriptis Cel. *Demarchais* accuratius cognitit. —

Plantam foliis, ligno, cortice, ramisque simillimam esse, dicit, Capsico haccato L.; sed flores fructusque supra terram non gerere; sub caule vero in sacco subcoriaceo, pisa 120—150 esculenta, Phaseolis vulgaribus simillima, quod similis quid habere videtur cum Gl. heterocarpae fructificatione. Omnino operae pretium esset, fructificationis sub terra leges ex his dicotyledonibus eruere, et cum legibus Monocotyledonum sub terra se propagantium (quamquam fere nunquam foecundatione) comparare. —

Deerat vero auctori occasio, illas omnes sub terra fructigeras Papilionaceas accuratius examinandi, dum monocotyledones infra terram se propagantes frequenter adessent.

Leges nonnullae fructificationis sub terra hae videntur.

1) Quo majora, vel perfectiora semina, vel gemmas, planta sub terra gignit, eo magis caudex ascendens in aliqua parte imperfectior videtur. In orchidibus semina numerosa supra terram (fecundatione) producta, raro fertilia et ad producendam novam plantam raro apta videntur. Sic in *Glycine monoica* flores papilionacei supra terram, in fine caulis, steriles sunt, heterocarpae flos supra terram, solum corollae et calycis rudimentum sistit. In alliaceis multis (praecipue in aliis bulbiferis), fructificatio a foecundatione fere nulla est, et ante bulbos illos adest incompletus flos (corollae, sed absque staminum rudimento), in quo postea bulbi illi gignuntur, qui primum germen in crassatum a rudimento corollae, quasi sacco, inclusi sunt.

In *Ornithogalo* minimo uno anno carina emittit multos bulbillos, membrana inclusos, qui omnes folia, sed nullum scapum florentem producunt. Sequenti vero anno radix bulbillos nullos, sed scapum floriferum, floribus fertilibus gignit et ita in hac stirpe propagatio, supra et infra terram, alterne viget.

2) Partes ad propagandam plantam aptae, sub terra productae, quippe quae sole careant, rudioris sunt structurae, saepius incompletiores, saepius majores, quam eadem supra terram productae. Hoc ex *Monocotyledonum* gemmis, et hybernaculis et ex *Glycine heterocarpa* patet.

3) Pars plantae, quae partes illas gignit, nunquam vera radix est, sed fundus plantae, quo loco caudex ascendens et descendens secernuntur. Sic est in *Glycine heterocarpa* et in monocotyledonibus, quibus radix nihil nisi fibrillarum; acervus e gemma excrecens. Nulla itaque vera radix bulbosa invenitur.

*) Taschenbuch der Reisen T. II. Afrika p. 242.

Explicatio tabularum aenearum.

Tab. I. *Fig. 1.* Flos *Cannae indicae*.

a. calyx exterior. aa interior. bb petala.
cd. nectarium c. labium superius antheriferum d. inferius.

e. Pistillum.

f. Anthera.

Fig. 2. Nectarium *C. indicae*, cum petalis. Remotus est cal. interior et exterior.

bb. petala tubo nectarium cd. inserta.

cd. nectarium ringens.

c. labium superius.

d. inferius.

e. Pistillum.

f. Anthera.

Fig. 3. Nectarium absque petalis.

c. d. e. f. ut in praecedent. figuris.

g. locus insertionis petalorum.

Fig. 4. Nectarium labium superius antheriferum, c. pistillo inferne concretum, in tubum nectariferum h., ad germen tendentem finiens.

g. locus insertionis labii inferioris in tubum coecum g. finiens.

Fig. 5. Eadem partes ex alia specie.

Fig. 6. g. tubus labio superiori formatus.

Fig. 7. *CANNA speciosa*.

A. flos serotius minor. B. major, prim. florens.

In fig. B litterae ut in praec. spec.

Fig. 8. *CANNA thyrsiflora*.

Tab. II. *Fig. 9.* *CANNA glauca*.

Fig. 10. *Flos orchidis* (*ORCH. morio* L.)

a. bractea.

b. petala.

d. nectarium lab. inferius.

Fig. 11. A. Flos idem, absque petalis et bractea.

c. lab. superius antheriferum.

d. inferius, explanatum punctatum 3-lobum.

B. Nectarium cum tubo nectarium.

Fig. 12. *Nect. antice ad spectum auctum*.

c. lab. super. margine reflexum antheriferum et antheras involvens, basi cum pistillo concretum, (quae omnia ut in scitaminib.)

d. labium inferius explanatum punctatum lobatum.

e. pistillum (in orchidibus abbreviatum, in Scitam. longitudine nectarium).

f. antherae geminae, subpedicellatae, ex globulis angulosis, viridescens, compositae, primum membranula a labio super. nectarium data, inclusa, postquam vero flos aliquot tempus apertus erat, ex integumentis dependent.

Fig. 13. *KAEMPERIA rotunda*.

A. Flos c. squamis a, e terra erumpentibus.

B. Flos cum bractea a exteriori minori, a majoribus

a. in fig. A inclusa.

bb. petala.

c. lab. superius nectarium, 2-fidum.

d. inferius 2-lobum etc.

Tab. III. *Fig. 14.* Calycem internam. a. cum petalis. bb. et nectarium paluulum e situ naturali motum sistit.

Fig. 15. Eadem representat partes, sed magis e situ naturali remotas.

a. calyx est interior marcescens.

bb. petala.

c. labium nectarium superius, latere inferiore antheriferum, pistillum includens etc.

d. labium inferius.

ee. Stigma et stylus.

f. anthera.

g. tubus nectarium.

Fig. 16. labium superius a latere et antice visum.

Fig. 17. Pistillum c. stigmate campanulato ciliato.

COSTUS spicatus.

Fig. 18. A. a. Squamae exteriores, strobilum ovatum, formantes.

B. a. bractea navicularis cum germine et calyce a, quae in A. ab bracteis majoribus. a. includitur.

Fig. 19. Flos *Costi* spicati absque calyce.

b. b. petala. c. d. nectarium.

Fig. 20. Nectarium absque petalis.

Fig. 21. idem, sed labia separata sunt. c. lab. superius antheriferum, pistillum. e. includens.

d. inferius.

g. basis nectarium, pilis et verrucis clausa.

Fig. 22. Stylus c. stigmate bilobo a. lobus minor, obcordatus. b. major, crispus, reniformis.

Tab. IV. *MARANTA arundinacea*.

Fig. 23. Flos auctus.

a. calyx exterior.

a. a. interior.

b. b. petala.

c. d. nectarium.

Fig. 24. petalum, quod inferne tubo nectarium insertum erat.

Fig. 25. Nect. personatum cum tubo incurvato g., cui petala et calycis interioris foliola a a, insident.

c. lab. superius.

d. inferius, 2-lobum.

Fig. 26. lab. inferius.

Fig. 27. lab. superius expansum cum pistillo.

Fig. 28. Idem cum anthera f.

Fig. 29. Pistillum incurvatum, cum lacinia lab. superioris, quocum concretum est inferne.

MUSA coccinea. Pers.

Fig. 30. Bractea ex spadice inferiore, flores singulos (fig. 31.) femineos involvens.

Fig. 31. Flos ex spadice infima, femineus, solitarius, germ. magno.

a. germen.

b. petalum exterius.

c. interius genitalia involvens.

Fig. 32. dentes petali exterioris.

d. d. reflexi.

e. tres cucullati, stigma excipientes.

(fig. 34. A et B. a. a.)

Fig. 33. Idem a tergo.

Fig. 34. Pistillum c. filamentis 5. ex flore femineo inferiori (Fig. 31.)

- A. antice. B. postice visum.
c. filamenta dilatata 5., absque antheris.
a. b. lobi stigmati. a. 2 majores.
b. 4 minores.
d. locus vacuus, quem filamenti instar pistillum explet.

Fig. 35. bractea florum superiorum hermaphroditorum (Fig. 36.; expansum florem ostendit fig. 37.)

Fig. 36. Corolla fl. superiorum c. germine abortivo.

Fig. 37. genitalia florum superiorum, uti fig. 34. genitalia florum inferiorum ostendit.

- a. a. Stamina 5.
b. Pistillum declinatum, stigma 5-lobum (b).
c. Petalum interius.
d. exterius.
e. germen vacuum minimum.

Tab. V. *GLYCINE heterocarpa.*

Fig. 1. Pars plantae junioris sub terra, ex sem. infra terram.

- a. caudex ascendens.
b. b. fila alba, fructifera cum rudimento floris et capsula, ex axillis ligamentorum. c. seminis germinantis d. exeuntia.

Fig. 2. a. b. ut in praecedenti figura.

- c. capsula cum semine immaturo.
a. fundus, quo loco caud. adsc. et descend. separantur.

Fig. 3. Semen naturali magnitudine supra terram natum. (fig. 11.)

Fig. 4. Semina naturali magnitudine sub terra (in fig. 2. apud e) nata.

Fig. 5. Idem, sed sem. absque testa externa et interna est.

Fig. 6. Idem expansum, cum cotyledonibus reniformibus. a. b. et embryone. c.

Fig. 7. et 8. Semen infra terram natum, germinans, in fig. 8. paulo proVectius.

- a. radícula.
b. plumula.
c. ligamenta, quae plantam germinantem cum semine conjungunt.
d. locus, ex quo postea fila illa duo fructifera exeunt.

Fig. 9. Semen supra terram natum germinans. a. b. c. d. ut in praec. figura.

Fig. 10. Pars plantae *Glyc. heterocarp.*

A. caulis volubilis.

B. flores deslorati, paululum aucti.

C. naturali magnitud.

Tab. VI. Fig. 11. Legumen supra terram semen continens; a. b. rudimenta calyc. et corollae.

Fig. 12. Flos maturus microscop. composito auctus.

- a. rudimentum corollae (saccus clausus pilosus).
b. calycis.

Fig. 13. Idem flos a latere visus.

Fig. 14. Calycis folia (b. b.) aucta.

Fig. 15. Saccus corollae absque calyce.

Fig. 16. Saccus apertus.

- a. a. Saccus dilaceratus.
b. germen.
c c c c c. Stamina.

Fig. 17. 18. 19. Partes fig. 16. seorsim delineatae.

Fig. 20. Germen (b. in praec. fig.) apertum cum semine reniformi.

Fig. 21. Flos desloratus.

Fig. 22. ProVectior, in quo germen a. perrumpit saccum. b. antea clausum.

Fig. 23. et 24. 26. et 27. Legumina supra terram nata, ostendit fig. 23. et 24. in super. fig. 19. 26. et 27., in infer. parte plantae nata.

- a. legumen. b. corollae rudimentum.

Fig. 25. Sem. nat. magnit. (ut in fig. 3.)

Fig. 28. Pars Gl. heter. interior.

- a. caudex ascendens.

- b. b. stipulae, e quarum axillis folia et fila folii fera fructiferaque prodeunt. Folia ad b. duo opposita delapsa jam sunt. c. c. fila foliifera et florifera. d. d. flores n. magnitudine e. f. f. folia simplicia et ternata nat. fere magnitud.

Fig. 29. Radix c. gemmis s. bulbis Ornithogali minimi verticaliter sectis.

- a. a. bulbi praecedentis anni foliiferi semper.
b. b. b. folia.

- c. Carina, quae loco scapi floriferi acervum bulbilorum producit, qui in eodem anno interdum foliol-propullulant.

Fig. 30. Easdem representat partes, sed hic carina c. in scapum floriferum d. transit et bulbilli nulli nisi bulbi a. a. foliiferi adsunt.

Fig. 31. Bulbillus qui in acervo d. delapsus est et germinat.

Praenobilissimo atque doctissimo diss. auctori praeses.

Honorificum iudicium, quod ordo medicorum occasione examinum Tuorum de doctrina studiisque tuis tulit, satis evicit, te aequae, ac ex phytologia, ex aliis disciplinis ad medicinam relatis argumentum diss. cum successu elaborationis petere potuisse. At illecebrosae Florae allectus argumentum, ab ipsa in horto novo academico oblatum, elegisti. Spectat hoc argumentum partim nobilem Scitaminearum familiam, cujus nonnullas species curatius quoad flores disquirendas, describendas, distinguendas et cum affini orchidearum familia comparandas tibi sumsisti; partim memorabilem Glycines speciem, cujus semina, biennio abhinc, sub nomine GLYCINES americanae a Dno. Thouin ex horto parisiensi transmissa in horto academico plantas egerminarunt, duplici eoque diverso fructu, epigaeo et hypogaeo insignes. Intererat scire, qualis organicus vel speciatim floris apparatus utrumque hunc fructum praecedat, quo in hi apparatus differant et convenient et unde diversitas fructuum repetenda sit. Ulteriori investigatione haec eo magis digna erant, cum anomala haec planta fructu suo hypogaeo hactenus stabilitas seminum et gemmarum differentias eludere videretur. Scopo sic praefixo opusculo tuo ita satis fecisti, uti ab ingenio, studiis et assiduitate tua jam expectandum erat, ipsoque non solum doctrinam tuam botanicam comprobasti, sed et laudibus, quas examina tibi meruerunt, addidisti illam oculatae in observando dexteritatis et sobrii in comparando observata ingenii acuminis. Desideratur quidem quoad priorem argumenti partem indagatio et reliquorum, quae in horto prostant, scitaminum, at omissio haec unice tribuenda est florum in ejusmodi speciebus defectui tum temporis, quo obser-

vationes tuas instituisti. Si quoad alteram argumenti partem dubia remanent, an haec sic dicta GLYCINE americana propriam speciem constituat, vel ad unam alteramve jam descriptarum referenda sit, incertum iudicium ab incompleta affinium specierum, in horto non extantium apud auctores descriptione et observatione repetendum est. Observatis tuis de hac Glycines specie caeterum nil addendum habeo, nisi observationem in horto institutam, quae dubia illa circa speciei determinationem auget, nempe: ramulos floriferos supra terram, si sub terra per aliquot septimanas recondebantur, luci sic detractos loco leguminum, semina hypogaeorum plane similia protulisse, ideoque legumina metamorphosin in semina volumine aucta subiisse, vel plantae hujus angiospermiam, mutatis externis conditionibus in gymnospermiam transiisse. Quod superest, tibi de digne absoluto studiorum curriculo congratulor. Halleri vestigiis et in posterum insistas, et ut bonum numen tibi semper adsit, nemesin ad exemplum Linnei pie sancteque colas. Vale et Academiae nostrae mihiq; amicum animum conserva.

Tubingae, Novembri 1812.

K.



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.

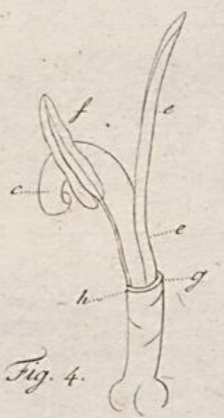


Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.



A

Fig. 7.



B



Fig. 8.



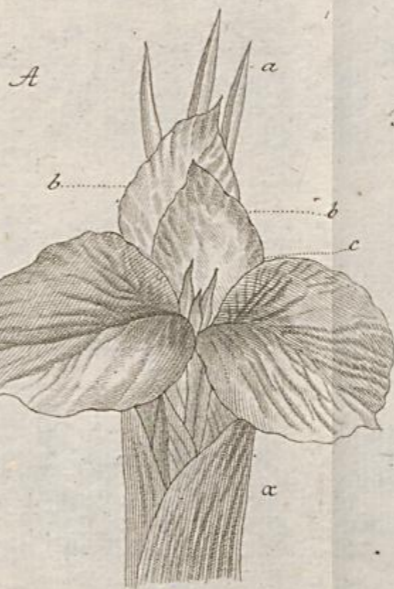


Fig. 13.

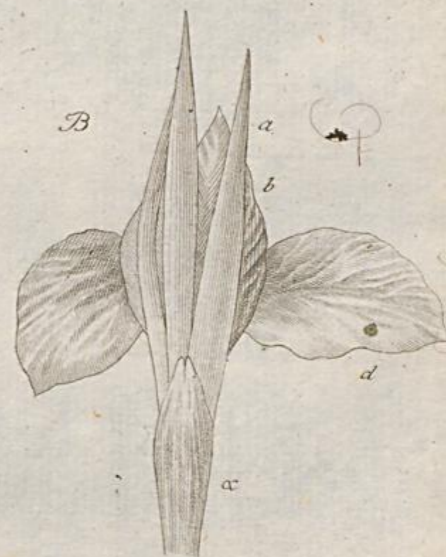




Fig. 14.

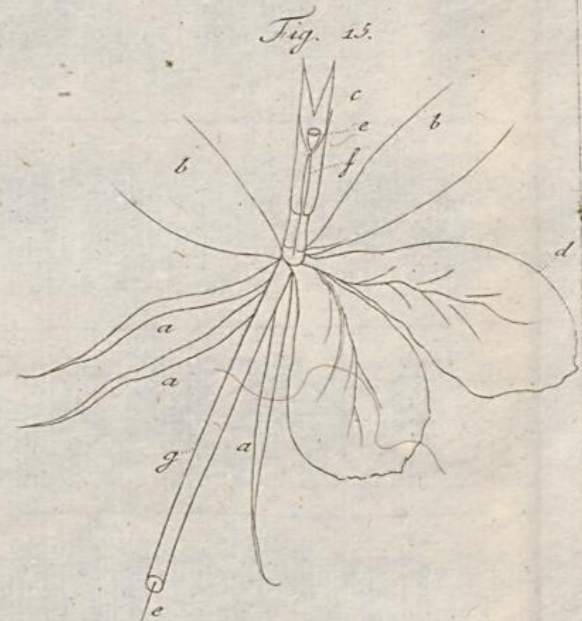


Fig. 15.

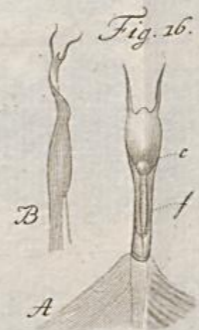


Fig. 16.

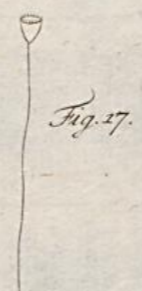


Fig. 17.



Fig. 18.

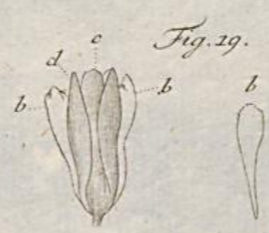


Fig. 19.



Fig. 20.



Fig. 21.

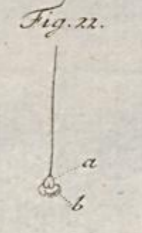
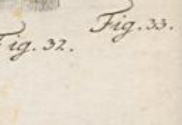


Fig. 22.



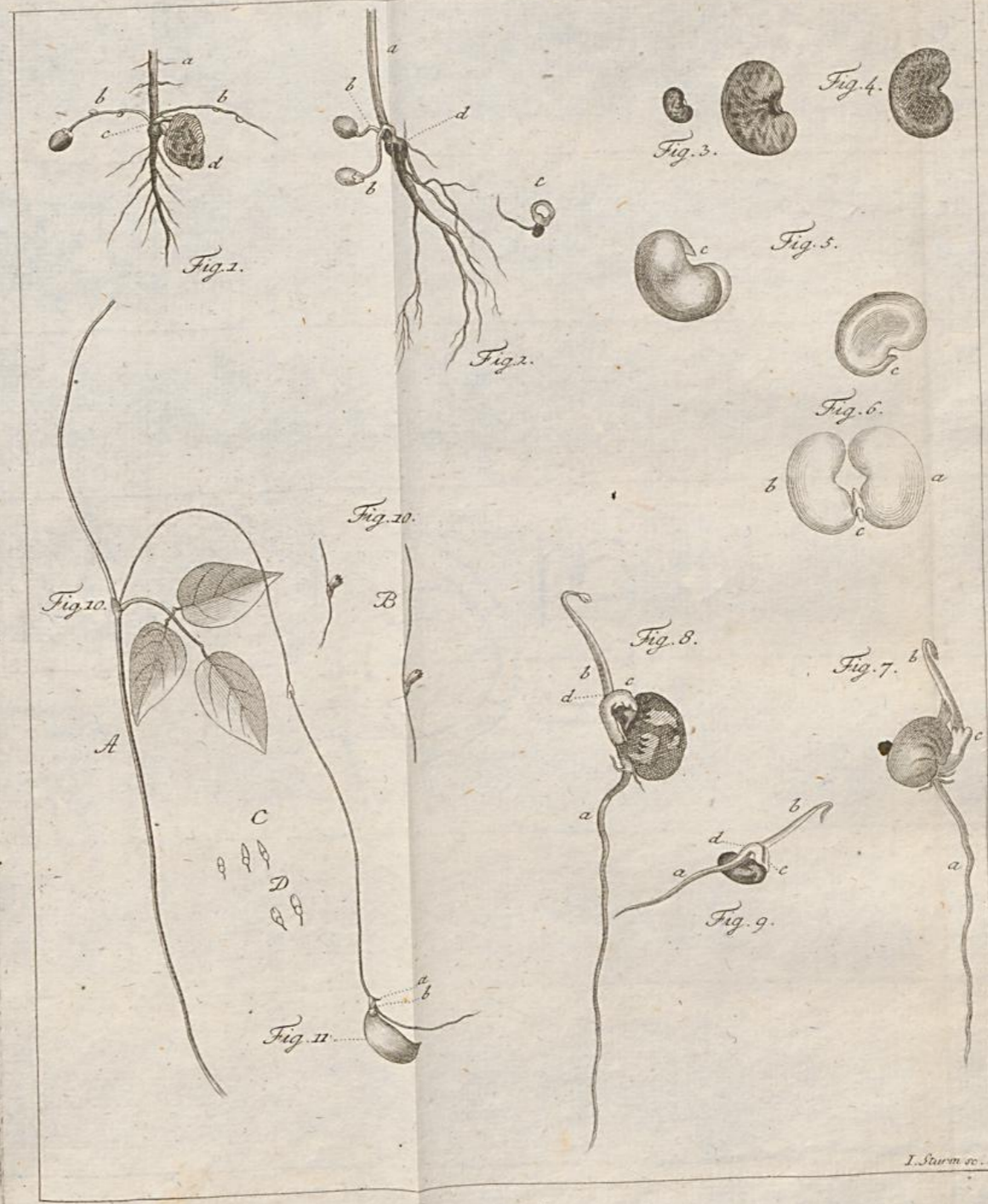


Fig. 12.

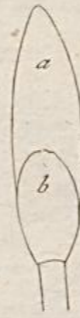


Fig. 13.

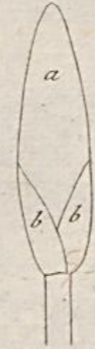


Fig. 14.



Fig. 15.

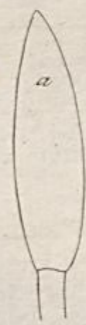


Fig. 16.



Fig. 17.



Fig. 18.

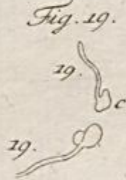


Fig. 19.

Fig. 20.



Fig. 21.

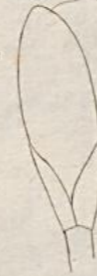


Fig. 22.



Fig. 23.



Fig. 24.

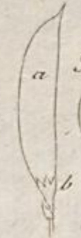


Fig. 25.



Fig. 26.



Fig. 27.



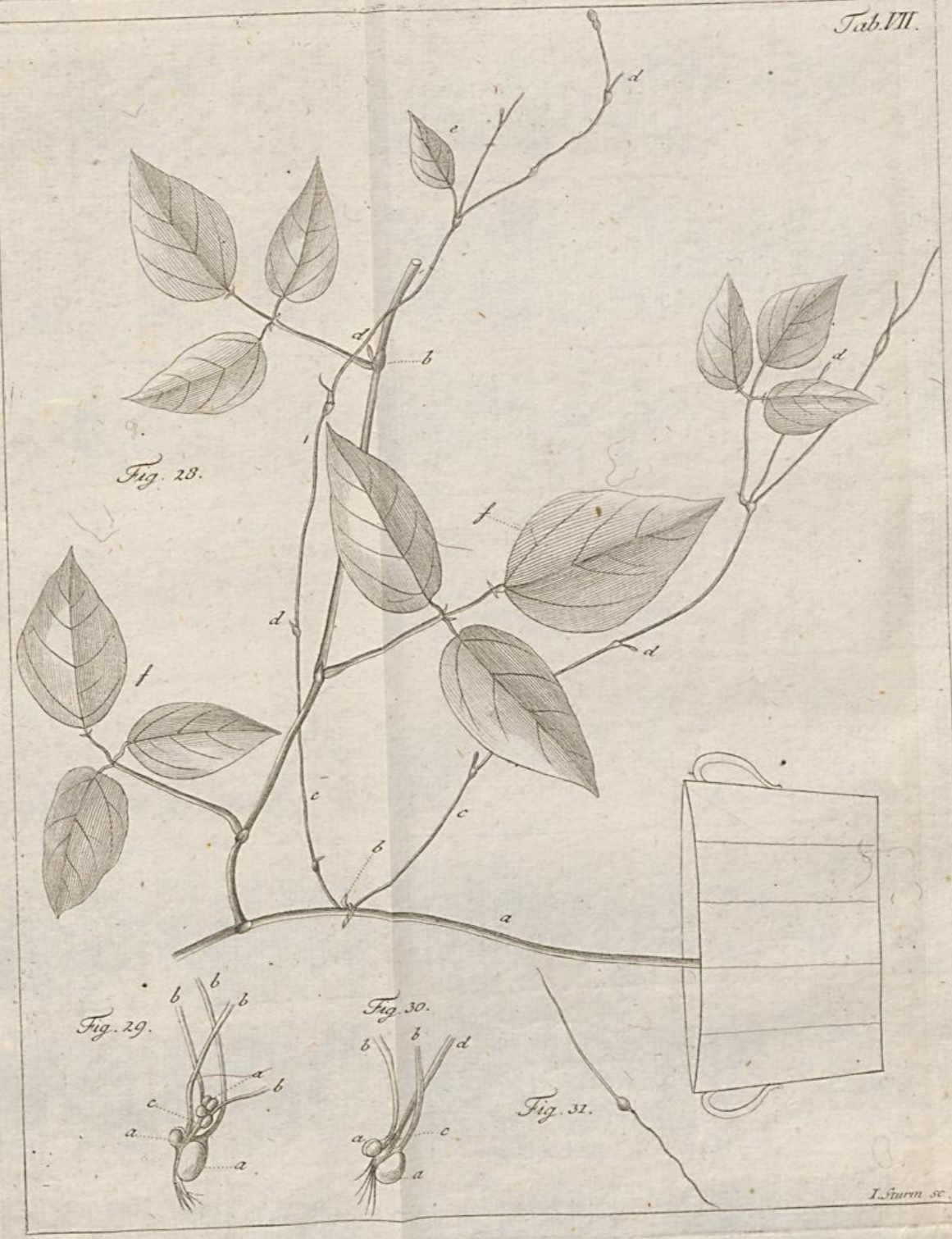


Fig. 28.

Fig. 29.

Fig. 30.

Fig. 31.

