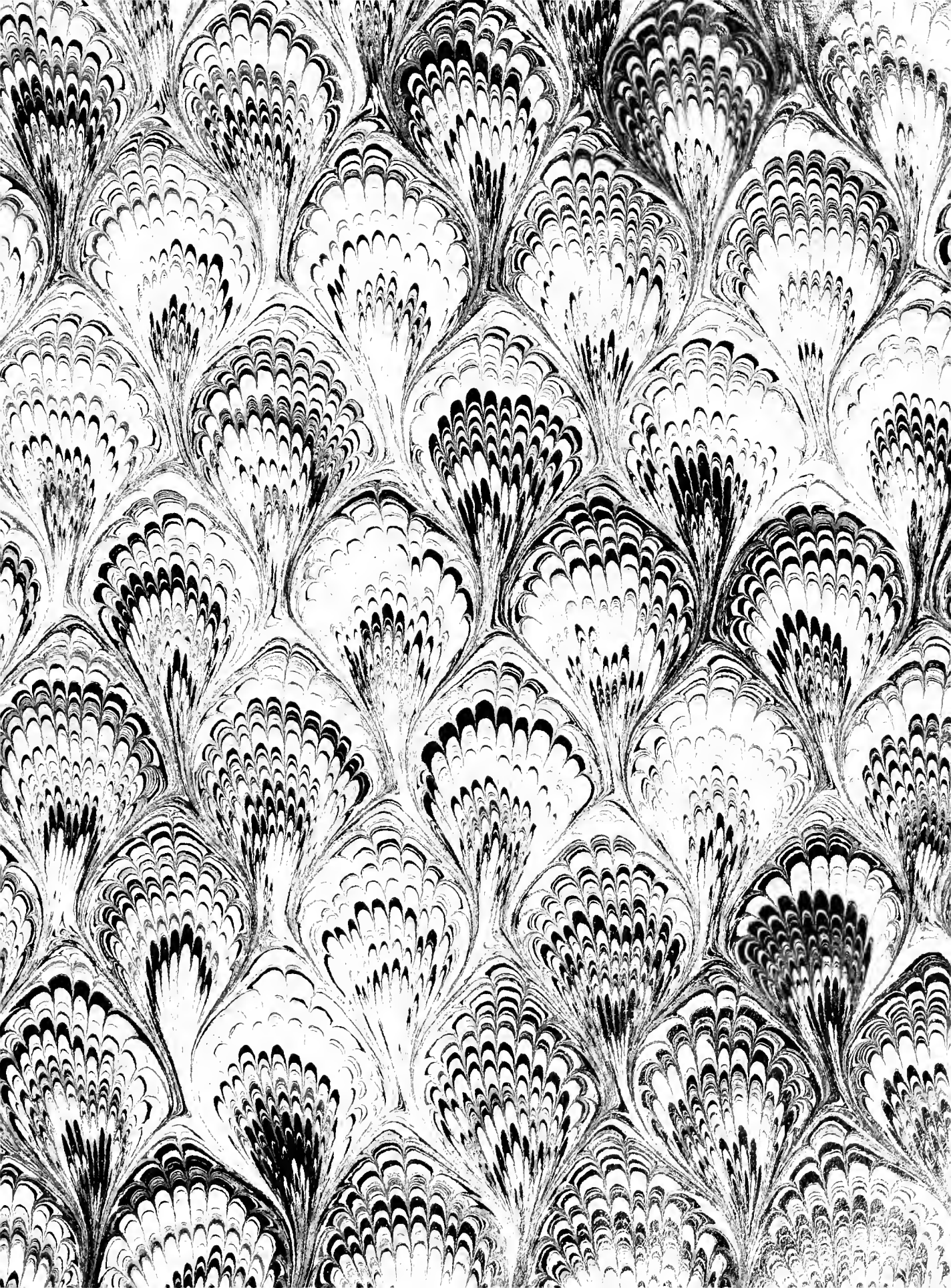


Given by Hon. Addison Brown  
1913  
Sept. 6, 1897  
New Cluson Inv.











**I C O N E S**  
**FLORAE GERMANICAE ET HELVETICAE**

SIMUL

**PEDEMONTANAE, TYROLENSIS, ISTRICAE, DALMATICAE,  
AUSTRIACAE, HUNGARICAE, TRANSYLVANICAE, MORAVICAE, BORUS-  
SICAE, HOLSATICAE, BELGICAE, HOLLANDICAE,**

ERGO

**MEDIAE EUROPAE.**

ICONOGRAPHIA ET SUPPLEMENTUM AD OPERA WILLDENOWII, SCHUMMII, PERSOONII,  
DECANDOLLEI, GAUDINI, KOCHII ALIORUMQUE.

EXHIBENS

**NUMERIME DETECTIS NOVITIS ADDITIS**

COLLECTIONEM COMPENDIOSAM IMAGINUM CHARACTERISTICARUM OMNIUM  
GENERUM ATQUE SPECIERUM

QUAS IN SUA

**FLORA GERMANICA EXCURSORIA**

RECENSUIT

AUCTOR

**LUDOVICUS REICHENBACH.**

---

**VOLUMEN SEPTIMUM**

**ACROBLASTARUM PRIMUM**

CUI INSUNT

*ISOETEAEE, ZOSTERACEAE, AROIDEAE, POTAMOGETONEAE, ALISMACEAE ET HYDROCHARI-  
DEAE CUM NYMPHAEACEIS.*

**ACCEDIT SUPPLEMENTUM AD AGROSTOGRAPHIAM.**

---

**L I P S I A E**

APUD FRIEDERICUM HOFMEISTER.

1845.



**ISOETEAЕ, ZOSTERACEAE,  
AROIDEAE, POTAMOGETONEAE, ALISMACEAE ET HYDRO-  
CHARIDEAE CUM NYMPHAEACEIS  
IN FLORA GERMANICA**

RECENSITAE

ERGO

IN GERMANIA, HELVETIA, PEDEMONTIO, TYROLI, ISTRIA, DALMATIA, AUSTRIA, HUNGARIA,  
TRANSYLVANIA, MORAVIA, BORUSSIA, HOLSATIA, BELGIA, HOLLANDIA

PROVENIENTES

**NUPERRIME DETECTIS NOVITIS ADDITIS**

**ICONIBUS CHARACTERISTICIS ILLUSTRATAE**

AUCTORE

**LUDOVICO REICHENBACH.**

EQUIT. ORD. SAXON. MERIT. CIVIL. PHIL. MED. ET CHIRURG. DOCT.  
REG. SAX. CONSIL. AUL. HIST. NAT. PROF. MUSEI ZOOLOG. MINERALOG. ET HORTI BOT. PRAEFECTO. ACAD. EI  
SOCIET. COMPLUR. SOCIO.

---

*TABULAE AENEAЕ LXII (I—LXXI ET LIb) QUIBUS ACCEDUNT AGROSTOGRAPHIAE  
SUPPLEMENTI TABULAE XI.*

---

**L I P S I A E**

APUD FRIEDERICUM HOFMEISTER.

1845.



## COLEOPHYTA.

Aeroblastae sursum crescentes arhizomatosae excorticatae, e nodis cylindrisque constructae: caule lignescentium cylindris evanidis, tantum e nodis intussusceptis conformato, propterea cylindrorum circulis carente, floris phanerogami partium trinitate praevalente.

### ORDO PRIMUS.

#### **Rhizocoleophyta.**

Caulis ipse rhizoma referens, submersus vel repens et parasitice radicans. Trinitas florum ambigua.

### SERIES PRIMA.

#### **Limnobiac.**

Pistilli calycisque origo.

*Familia XLIII. Isoeteae* RCHB. Bot. 1828. S. 309.

Consp. regni veg. p. 43. — Repertorium Herbarii p. 31.

Bulbus originarius, vaginae fructificationes basi foventes in folium quadriloculare subulatum productae. Ovaria folliculata, singulae vaginae amplexae, placentis filiformibus sporisque repletae. Antherae folliculatae, singulae vaginae amplexae, coniophoris filiformibus pollineque repletae. Monoicae.

#### **I. Isoëtes Linn.** Familiae characteres constituunt genus.

##### **1. Isoëtes lacustris L.**

*Linnaeus, codex 1959. — Rehb. Fl. germ. p. 5. n. 1. — Icon.: Tab. 1.*

Habitus fere juncus. Pseudorhizoma bulbosum, infra bilobum, supra intus cavum. Fibrae tubulosae vasorum fasciculi unilaterali instructo: fig. c. dextr. centrum versus, sicut vaginae, juniores. Bulbi corpus ligneum ex ascidiis breve articulatis homogenum, amylo et parenchymate quotannis redi-vivo confertum. Supra pseudorhizomatis cavitatem vaginae virginicae et immaturae anni futuri praecoces ex utraque bulbi parte conniventes, extrorsum longiores apicibus contactae vel implexae: Fig. c. supra, vaginae fructiferis circumdatae. Illae pseudorhizoma coronant, basi breviter ventricosae, Zosteriae more supra in folium excurrunt, quod in Isoëte tetragono-teres, subulatum, tubulis quatuor septigeris, sulcis obtusissimis extus indicatis, percursum: Fig. A. B. supra (pagina interna) versus basin latescens medio profundius sulcatum, infra (pagina externa) angustius medio lateribusque sulco obtuso

tactum. *Anthera* Fig. D. E. F. oblonga, matura intus longitudinaliter impressa, interne e crista dorsali medullosa filis transverse expansis. *Zosteræ* more, percursa: Fig. F. G. H., *Wilsonio* dena. Pollinia ovalia, cellulosa, partim opaca fig. I. partim, forsâ ex abortu, pellucida. Ovaria in vaginis periphericis imprimis occurrentia, sed etiam antherophoris interposita, folliculata vel potius utriculosa antheris conformia, sporis parietes tangentibus torosa: fig. K. L.; transecta offerunt illis antherarum fila similia, quibus forsâ ab origine sporæ adhaerent: Fig. N. ad 20—50 in quovis utriculo, globosæ cristis angustis triangulo-areolatae, quarum testa in granula oblonga fig. O. P. friabilis, nucleus amylaceus, quoad genesis et evolutionem porro observandus. Membranula obtuse triangula, epidermidis vaginae processus imminet supra germen vel supra antheram. Ligulam anno 1828 dixi, in qua quidam stigma (?) quaerunt.

*Icon.* Planta fructifera et partes supra explicatae.

*Obs.* Olim inter sic dictas Filices radicales recepta planta, ab iis præter fere comparandum fructificationis situm abhorrens. Prima bona elligie illustrata est a b. *Kaulfuss* in *Sprengelii* Anleitung l. t. 2. F. 41. *Wahlenberg* in Fl. lapp. t. XXV. analysin dedit, fila sporifera distincta offerentem, sporas quadrigeminas addentem, unde cum Lycopodiaceis comparatio originem duxit. Pulehræ partium picturam præbuit in Fl. Londinensi t. 131. *Hooker*, quamquam fila pollinifera se non invenisse confitetur. Solita diligentia *Bischoff* crypt. Gew. t. 9. f. 35—41 recensuit plantæ structuram. Nova tamen et gravia addidit *Mohl*: über den Bau des Stammes von *Isoëtes lacustris* Linnaea XIV. 1840. p. 181—193 cum tab. III. quibus *Isoëtitis* contextus singularis a reliquis Cryptogamis omnino recedens, probatur et illustratur. *Delile* Mem. Mus. XIV. 10. f. 6. 7. et *De Candolle* Organogr. t. 234. t. 56. nec non *Ad. Brongniart* hist. d. veget. fossiles II. t. 6. simili modo *Isoëtitis setaceæ* ante 28 annos a *Salzmanno* in exsiccatis edita, cujus tuber trisulcato trilobum est, structuram exponunt. — *Wilson* in *Hookeri* Journ. of Bot. IV. anno 1834 p. 312 eandem partem quam anno 1828 pro anthera descripsi, dixit „anther“. Idem a *Hookero* prætervisa fila pollinifera reperit dena. Siquidem hæc fila cum *Mohl*io residua dicas, cellularum originarium, organa tamen sunt definita, atque in *Zostera* et *Posidonia* definiite reduciuntur observatori. Sporas coalescere non vidit, nec umbilicalem funiculum detexit, sed in quatuor partes eas abire earumque suturas esse alias refert. Squamulam a nobis ligulam dictam, a quibusdam pro stigmatate sumtam, partem mihi videtur rectissime habere quasi connectivam inter atriculum fructiferum et vaginae superficiem internam, qualem ipse vidi, sed semel etiam duplicatam invenit. Vaginas masculas bursas foventes et alias femineas amplectentes, absque ordine collocatas, pariter periphericas atque centricas invenisse perhibet. — Varias quaesiverunt inter *Isoëtem* et Cryptogamas plantas rationes, nec eas quoad pollinem et sporas locum habere negabis, sed illæ ipsæ rationes vel parum distant ab illis *Zosteræ*, vel minime sufficiunt, ubi cum Cryptogamis combinare plantam ab illis tota sua compage insigniter abhorrentem. *Isoëtes* enim, ut olim demonstrandi periculum feci, videtur et absque dubio semper erit Acroblastarum sen Coleophytorum origo, Cryptogamarum rationes in fructificatione necessario reducens. Etiam *Phylloglossum Kunze*, genus illud memorabile, fortasse magis Lycopodiacea est, quam nostro generi re vera affine. — Genus sequens Coleophytorum naturam magis perspicuam reddit.

*Crescit* in lacubus elatis, frigidis: in Holstein, Lauenburg, Schleswig, „im Einfelder See“ *Nolte* Fl. germ. exsicc. n. 1601. in den Vogesen: *Nestler*, im Breisgau im Feldbergsee: *Hugo Mohl*. Böhmen: im Bristwitzer See: *Tausch* B. Z. 1819. 502. — Autumno fructificat. 2.

## Familia XLIV. **Zosteraceæ** RCHB. Conspect. 1828.

Repertorium Herbarii p. 31.

Caulis articulatus, repens. Vaginae intus apertæ, spadice foventes, ovariis antherisque unilocularibus refertum, superne in folium subgramineum lineari-planum productæ, nervis parallelis venisque transversis instructæ. Antheræ folliculares, liliis polliniferis, ut in *Isoëte*, pollineque repletæ. Pistilla secunda, breve schizostylia, uniovulata, nuculae embryone exalbuminoso pachypodo. — Vegetatio submarina. — Familia *Isoëteis*, quarum vaginas et fila pollinifera reduxit, et Aroideis, quarum spadices monoicos et stigmata præparat interposita, seminum fabricâ characteristicâ distincta.

### II. **Zostera** LINN. Vagina deplana, in folium producta, spadix deplanus vaginâ amplexus, monoicus vel dioicus.

2. **Zostera minor** NOLTE: foliis linearibus univervibus, pedunculis filiformibus spadice paucifloro sublongioribus, nucularum oblongarum in apicem attenuatarum retinaculis alternis. — *Phucagrostis minor* CAVOL.

Caulis repens, tener, filiformis, ramosus, ramis e geniculis ortis tenuibus erectis, in vaginas 1—3 vix ultra semipollicares, pedunculis demum ultrapollicaribus insidentes, evolutis. Vagina demum ventricosa, processu foliaceo bis vel ter superata, spadix oblongolanceolatus rotundatus, monoicus, antheris ovariisque biserialibus alternis instructus. Retinacula linearia alternatim transversa subintereolata.

*Icon.* tab. II. plantam refert florentem fructiferamque. A. vagina cum spadice aucta. B. processus foliacei apex. C. spadix cum pistillis. D. E. anthera. F. ead. aucta, aperta, fila manifestans. G. pistillum. h. I. nuculae. K. ead. aperta. L. semen. M. id. dissectum. N. spadix. O. idem post nucularum delapsum.

*Obs.* Num revera sit *Z. nana* ROTU. cuius nomen bene conveniret, eo dubium redditur, quod in Enumeratione sua pariter atque in Manuali *Z. marinam*  $\beta$ . *angustifoliam* FL. DAN. plantam nostram sequentem, adducat. *Hornemann* contra *Z. minoris* NOLTEI figuram ab ipso plantae inventore curatam, *Z. Noltei* nomine in Fl. dan. 241. recepit, cuius analysis, vivis specimenibus earentes, repetimus. *Kochius* *Zosteram Noltei* HORN. esse *Z. nanam* ROTU. contendit, neque in Fl. germ. p. 137. ubi eandem esse ac *Z. uniuersam* VAM. putavi, errasse propterea suspicatur, quod haec spithamaca, *Rothii* planta nonnisi digitalia folia ederet. Potius tamen, ut mihi quidem videtur, *Rothius* insigniter longifoliam plantam Fl. dan. mor ad suam *Z. nanam* allegans, ne verbo folia *brevia* sed tantum *angusta* postulavit, „differt“ inquit „3) foliis dimidio *angustioribus* uniuersis, laetius viridibus.“ Adderem folia speciei nostrae, cuius specimenum molem debeo *Noltei* benevolentiae, demum etiam evadere spithamaeam. Sed etiam *Z. uniuersis* VAM. herbarii mei, in mari nigra ab ill. *Ledebour* collecta, serius accepta, sequenti pertinere videtur, et Cl. *Nolte* *Z. minori* in schedula adscripsit: *Z. uniuersis* VAM. non est, sed *Z. marina* Gallorum, quod cl. *Brongniart* testatur cui comparandam commisi. Ad hanc venerabilis amici notam observarem *Z. marinam* Gallorum — ut v. c. icon data in Dict. d. sc. nat. testatur — simul comprehendere, et forsau saepius esse sequentem *Z. angustifoliam* a cl. *Brongniart* ut videtur, ab illa non distinctam. Confirmat porro cl. *Nolte* de *Z. minore*, se iam diu in herbario Flüggeano, in lacubus marinis monspeliensibus ad Perols cum *Ruppia* maritima lectam, possidere et *Cavolini*, minus recte fructum describentis, triviale nomen conservasse.

*Crescit:* in der Ost- und Westsee: NOLTE Fl. germ. exsicc. n. 1101. der Insel Norderney: MARTENS. Flora danica testo habitat: „im Meere an der Insel Röm, Ancram und Föhr und im Flensburger Meerbusen.“ 24.

**3. *Zostera* (marina  $\beta$ ) *angustifolia* FL. DAN.** foliis linearibus uniuersibus, pedunculis superne incrassatis, spadices multifloros subaequantibus, ligulis vaginantibus bifidis. — Fl. dan. MDI.

Præcedente maior, folia vera vel juniora spithamaca, singula anguste linearia,  $1\frac{1}{2}$ ” fere lata. Vaginae fructiferae elongatae, lineares, pedunculum rigidum, superne incrassatum subaequantibus, multiflorae. Præcedenti sequentique intermedia, illâ maior, etiam pedunculis latioribus incrassatis, vaginis linearibus, spadicebus multifloris, nuculis sulcatis diversa, a *Z. marina* habitu graeciei, foliis angustioribus, pedunculis longioribus, ligulis distinctis more stipularum bifidis, recedit.

*Icon.* tab. III. planta sterilis et fructifera. A. vagina aperta, spadice fructifero. B. spadix cum antheris et pistillis. cC. antherae a facie. D. anthera a dorso. E. pistillum. F. idem auctum. G. nucula aucta. H. semen. I. embryo. K. id. dissectus. M. plumula in vagina.

Nonnullarum Florarum haud dubie *Zostera marina*.

*Crescit:* prata submarina pandens, forte longe lateque dispersa: in den Meeren um Europa wie im Weltmeere. Soluta hinc inde ripae alluitur ad Jütlandiae oram, in qua sequens rarissima, secundum Floram danicam copiosa. Augusto. 24.

**4. *Zostera marina* LINN.** foliis linearibus plurinerviis, pedunculis spadice brevioribus. — *Lin.* codex 7025. RCHB. Fl. germ. p. 6.

Praeter specificas notas robustior, foliis inprimis 5—7 nervibus latioribus, ad 3” latis distincta. Spadices demum exserti.

*Icon.* tab. IV. A. spadix monoicus, florens. B. C. antherae. D. ead. aperta cum filis polliniferis et polline exsertis. E. fila pollinifera cum polline magis aucta. F. G. fructus junior. H. I. nucula. K. semen. L. nucleus, indumento solutus ut embryo in conspectum veniat et tuberculum insertionis. M. embryo denudatus. N. id. explanatus, plumulae insertionem et radiculam tuberculiformem in apice præbens. O. idem a dorso. P. testae pars. Q. nucleani pars cum tuberculo. — Analysis a cl. *Hookero* in planta viva Majo florente exposita.

*Crescit* ut præcedens in mari. 24.

*Obs.* Incolis orae marinae datur occasio atque facultas melius quam hucusque factum est, genesis et historiam naturalem *Zosterarum* illustrandi.

**III. *Posidonia* ROXIG.** Vagina bivalvis, stamina 9, filamenta squamiformia herbacea, 6. externa dorso antherifera in apicem acutum, ut vaginae producta, 5. interna sterilia, vix antherarum rudimenta gerentia. Pistillum: ovarium oblongum, stigma globoso-stellatum, fructus ovatus bulbosus, gemma nuda.

5. **Posidonia Caulini** KONG. Sola species. *Kon. anal. of Bot.* II. p. 96. *Cavolini* ib. II. p. 77. cum tab. VI. *Caulinia oceanica* DEC.

Caulis radicans funicularius, longissimus articulatus, articulis diametro plerumque brevioribus subaequalibusve, setis paleaceis arrectis, articulos superantibus, e foliis mortuis ortis indutus. Folia illis *Zosteræ marinae* similia, basi involuto-vaginantia, exinde lineari-lingulata, reticulata. Scapus palmaris, inflorescentia cymoso-dichotoma, bractee s. vaginae foliis similes breviores, basi vaginantes, illis ramorum sicut filamentis, processus tantum acuminati seu laminae hebetatae. Flores subterminales supra descripti. Substantia in fructu pulposa similitudinem praebet cum gemmis *Chararum*. Pollen sicut in *Isoëte* et *Zostera* filis pertextum est.

*Icon.* tab. V. A. folii vagina. B. flos. c. stamina. D. stamen a dorso. E. idem a facie visum. F. pollen et fila. G. pistillum cum staminibus 3 sterilibus. H. germinatio: testa rupta, infra radicula, supra ad latus radicae, inter testam embryo acotyledoneus. I. idem transectus. K. contextus eius granulosis. L. granulum separatum. Analysis Turpiniana.

*Crescit* in profundo mari mediterraneo nec non ad oram Hollandiae. E setis pilae partim oriuntur marinae. Plerumque caulis fragmenta impetranda suot, rarius fructificatio. 2.

### Familia XLV. **Aroideae** Iuss.

*Rehb.* Repertorium Herbarii p. 32.

Tuber et scapus aut caulis herbaceus vel lignescens radiculis indutus. Folia petiolo vaginante, lamina juniore involuta, lineari subgraminea, cordata, hastata, pedati — palmati — peltati nervi, pedati-, palmatipartita compositave. Spadix multiflorus vaginatus (Taceis flores evaginati, umbellati, racemosi). Antherae e synneme orientes, subconnatae, ultima genera eleutherostemonea, 3, 4, 6, 7, 8, 10 andra. Pistillum centricum, stigmata 1—3, Taceis Tupistreisque peltatum. Ovarium 1—∞ ovulatum. Bacca, semen albuminosum (albumen subgerminatione subevanidum), vaginula embryonis per fissuram germinans.

- IV. Biarum** SCHOTT. Spatha marginibus basi tubuloso-connata. Spadix vermiformi-productus, basi pistillifer, superne antheris bilabiatis, pistillorum rudimentis intermediis supremisque. Stigma rotundatum. Bacca monosperma.

- G. Biarum tenuifolium** SCHOTT. foliis linearibus, lanceolatis oblongisve, vagina lanceolata, spadice exserto declinato. — **Arum tenuifolium** LINN. codex n. 7000. *Rehb.* Fl. germ. p. 10. *de Visiani* Fl. dalmat. p. 186.

Tuber subglobosum, scapus brevissimus, subnullus. Vagina foliis subinis squamiformi-hebetatis basi vaginata, 3—4 pollicaris, basi subventricosa, ex apertura lanceolata nec dilatata, acuminata, violaceo-fusca opaca. Spadix vagina longior, 1" circiter crassus, obtusus, concolor sed nitens. De Floribus supra.

*Icon.* tab. VI. planta florens. A. spadix cum partibus descriptis. B. anthera bilabiata. C. pistillum dissectum.

*Crescit* in collibus lapidosis: in Dalmatien um Sebenico, auf der Insel Curzola und der Halbinsel Sabioncello: DE VISIANI, FRIEDRICH AUGUST S. S. R. 2.

- V. Arisarum** TOURN. Vagina basi tubuloso connata, apertura apice labiato operculata. Spadici basi pistilla pauca compacta, super ea stamina plura sparsa, antheris unilocularibus oblongis longitudinaliter dehiscensibus. — **Rehb.** Fl. germ. p. 133. *de Visiani* Fl. dalm. p. 136.

- 7. Arisarum vulgare** TARG. TOZZ. **Arum Arisarum** LINN. codex n. 6998.

Tuber subglobosum. Scapus tandem spithamaeus, teres, longitudinaliter atroviolaceo-striolatus. Vagina basi paucum ventricosa, oblonga, pallide viridi alba, roseo tineta, fusco rubro striata. Spadix basi crassior tereti-vermicularis, apice subclavatus, violaceo-fuscus infra partibus supra in-

dicatus obsessus, superne ultra medium nudus. Petioli scapiformes, lamina cordata lobis baseos subproductis rotundatis, lateribus subretusis. Partes morientes colore subcarneo tinguntur. In germine obovato subgloboso stylus brevis teres distinguitur et stigma rotundum. Baccae coccineae.

*Icon* tab. VII. A. spadix. B. stamina. C. fructus junior. D. bacca.

*Crescit* in nemoribus regionum inprimis meridionalium inter frutices: bei Fiume, auf den Inseln des adriatischen Meeres, besonders in Dalmatien, in Istrien bei Lossin piccolo und Lossin grande: TOMMASINI Fl. germ. exsicc. n. 2101. um Ragusa: v. WELDEN, in der Gegend von Nizza, Oneglia, Geuua, ganz Ligurien: Risso. Dec. Jan. Febr. 2.

**VI. Arum L.** Vagina basin usque fissa, basi convoluta. Spadix basi monoicus superne nudus clavatus, pistilla hebetata subsetacea infra et supra antheras. Antherae subsessiles biloculares, geminae, loculi heteromalli, rima dehiscentes. Stigma sessile. Ovula 2—6 parietalia. Bacca 1—oligosperma.

**8. Arum maculatum** LINN. foliis hastatis latitudine longioribus, plerumque nigromaculatis, spadice vaginam biventriosam acuminatam dimidiam aequante. — *Linn.* codex n. 6995. *Rehb.* Fl. germ. p. 10. Arum vulgare *Lam.*

Tuber subrotundum vel oblongum. Scapus demum spithameus, vagina pallide virens, margine cinguloque intus versus antheras pallide kermesino, 3—6 pollicaris, basi ventricosa tunc subcontracta, denuo magis ventricosa aperta sensim marginibus involutis acuminata. Spadix violaceofuscus, e basi crassiore attenuatus, basi pistillis numerosis stigmatibus sessilibus, tunc antheris bilocularibus geminatis e filamentis brevibus dense columnaribus exortis, super eas pistillis setaceo-hebetatis cinctus. Baccae coccineae, semina 2—4 nigra. — Variat foliis immaculatis.

*Icon* tab. VIII. A. spadix et infima pars vaginae solutae. B. Stamina ante dehiscentiam. C. eadem post dehiscentiam. D. Stamen singulum. E. fructus juniores, supremi hebetati, subsetacei. F. pistillorum infima maturescentia. G. bacca. H. I. ead. dissecta. K. semen. L. id. dissectum, ut embryo conspiciatur. M. N. O. P. plantulae seminales.

*Crescit* in nemoribus humidiusculis umbrasis ad septentrionem usque. In meridionalibus ut in Dalmatia rarius occurrit *Aro italicum* et forsitan ibi dictum *Arum maculatum* erit nostrum *A. immaculatum* de quo conferas sub *A. italicum* dicta. Floret exente Aprili et Iunii primis diebus, fructus aestate maturat. Tubera dieuntur in officinis: radix *Ari maculati*, recens acris, siccata et cocta amylacea. 2.

**9. Arum orientale** M. B. foliis hastatis, latitudinem longis, spadice vaginam biventriosam dimidiam subaequante, pistillis hebetatis supra fecunda nonnisi 1—2 serialia. *M. Bieberst.* Fl. Taur. Cauc. II. p. 407. — *de Visiani* Fl. Dalmat. p. 185.

Tuber subrotundum, vaginae aphyllae elongatae, folia hastata aut cordato-hastata, plus minusve acuta, anguli basilares semiovali-oblongi deflexi, etiam divaricati. Scapus petiolis brevior. Vagina illi *A. maculati* similis sed minus contracta, rufo fuscula, basi extus viridula, intus albida, spadix atrorubens, antherae pistillis setaceis intermediae, ab utrisque remotae, subconglobatae.

*Icon* tab. IX. A. spadix cum partibus, sed pistilla sterilia raro tam numerosa videntur.

*Obs.* Dilucide de hac planta jam *Clusius* egit, quum eam propterea quod tubera Constantinopolitana acceperit *Arum byzantinum* vocatam p. LXXIII. quamquam sterilem pingeret. Quum folia iconis *Clusiana* immaculata sint et ipse verbis disertis dicat — „quod valde mirabor“ — alias plantas ex eadem radice quae folia habuerint immaculata, vere 1596. folia maculis nigris subtilibus picta edidisse „alia minime“, dubium a cl. *de Visiani* prolatum facile solvitur. Etiam colorem diversum, macularum nimirum penicillum (pistilla sterilia) rubrum, reliquis albidum fuisse, *Clusius* pergit. Verosimile est, *Clusium* pariter sequentis speciei tubera, sub *Aro byzantino* habuisse.

*Crescit* in Dalmatien: auf den Waldhügeln um Bergato bei Ragusa und auf dem Bogdassi bei Cattaro: *de Visiani*. Auf dem Wege von Cattaro nach Montenegro in der Gegend von Mierzan häufig: FRIEDRICH AUGUST S. S. R. Maio. 2.

**10. Arum longispathum** RENA. foliis hastatis, vagina basi ventricosa, exinde anguste lanceolato-lineari spadice pluries superante, pistillis hebetatis infra et supra stamina remotis pluriserialibus.

*Icon* tab. X. A. spadix.

Vagina forma sua memorabilis interne rubens, extus viridula, longitudine insignis.

*Obs.* Quamvis praecedenti affine tamen in ipsis illius characteribus differt et sine dubio species altera a *Clusio* sub *Aro byzantino* tecta haec erat, quod in loco et vivarum plantarum observatione ulterius explorandum erit. Dicitur etiam: *Arum pictum* var. spatha externae multo longiore acuminata *Biasol.*

*Crescit* in Dalmatia „Ginegro stielo“ FRIEDRICH AUGUST S. S. R. Maio. 2.

- 11. *Arum italicum* MILL.** foliis triangulo-hastatis-subscgittatis plerumque albovenosis, spadice vagina late aperta planiuscula basi ventricosa supra latissima breviorc, pistillidiis setaceis longissimis, pistillis staminibusque dense interpositis hisque superioribus. Rcm. Fl. germ. p. 10. *de Vis.* Fl. dalmat. p. 184.

Planta duplo vel triplo major ac *A. maculatum*, folia magis triangulari deltoidea, baseos arcu lato, saturate viridia, venis albo nitentibus reticulata. Variat etiam foliis concoloribus viridibus in Flora germanica excursoria *A. immaculatum* dictum, sed in horto culta falso pro indigena sumtum. Spatha spithamea pallide viridis rubro marginata, intus alborens, ad staminum altitudinem dilute kermesino-cingulata. Spadix tenuior et clava crassa magis distinctam quam in *A. maculato*, setae multo longiores.

*Icon* tab. XI. A. spadix.

*Crescit* in nemoribus umbrosis meridionalibus intra frutices: Herb. Fl. germ. n. 544. in Hollandia teste MCLDER. App. Maio. 2.

- VII. *Draunculus* BAUH. TOURN.** Vagina ad basin usque fissa, biventricosa. Spadix basi pistillis, tunc absque interruptione staminibus copiosis, tandem pistillis sterilibus lectus, ceterum nudus longe clavatus. Antherae in phalanges aggregatae, loculi bifarii, apice fissura partim deliscentes. Pistilla libera, unilocularia 5—7 ovulata, ovula inversa partimque erecta. Stigma sessile obtusum. Bacca 1 — oligosperma. Semen albuminosum.

- 12. *Draunculus polyphyllus* C. BAU. TOURN.** foliis pedatis, foliolis lanceolatis, mediis maioribus, vagina intus sulcata, verruculosa, spadice clava laevi glabra. — *Arum draunculus* LINN. codex n. 6983. *Rehb.* Fl. germ. p. 10. *de Vis.* stirp. p. 26. Fl. dalm. p. 185. *Drauc. polyphyllus* C. *Bauh. Tourn. Blume.* Rumphia p. 124. t. 37.

Tuber amylaceum scapum erigit 2—3 pedalem, vaginis indatum, ut planta videatur caulescens. Vaginae inferiores aphyllae, canaliculatae, albiae maculis striolisque lividis pictae. Petioli teretes, folium more illius *Hellebori nigri* pedatum, foliola plerumque e costa media pinnatim oblique albo fasciata. Vagina florifera ultra pedalis illi *Ari italici* non dissimilis, angustius acuminata intus atroviolacea extus pallidior basin versus viridula. Spadix vaginam fere aequat, atroviolaceus, listulosus, clava parti fructiferae pluries longior.

*Icon* tab. XII. A. spadice basis fructifera. B. ead. dissecta. C. stamina plura, antherae deliscentes. D. stamina dissecta. E. stamina antheris apertis. F. antherae abnormes transsectae. G. antherae binae connatae transsectae. H. pistillum dissectum ut ovula conspiciantur. I. bacca. K. ead. dissecta. L. semen dissectum, ut embryonem offerat. — Analysis Blumeana.

*Crescit* in locis incultis maxime meridionalibus, plerumque cultum. In Friaul und Fossalta: SCFFREN. in Reain al lido del Tolmeso; Host, in Dalmatien an waldigen Orten um Bristivizza bei Trau, am Clissa, auf der Insel Solta und Ragusa bei Bergato. Pastores prae ceteris plantam colunt ut fumigationibus morbis bovinis occurrant, teste DE VISTANI. Maio. 2.

- VIII. *Calla* LINN.** Vagina explanata. Spadix ad apicem usque floribus hermaphroditis 7—8 andris obsessus. Bacca polysperma.

- 13. *Calla palustris* LINN.** foliis latis, cordato-acuminatis, vagina plana. *Linn.* codex n. 7015. *Rehb.* Fl. germ. p. 10.

Caulis articulatus, tereti-compressus ad genicula verticillato fibrosus. Vaginae quaedam elongatae aphyllae, sequentibus petioli teretes infra laminam cordato acuminatam vix aperti. Scapus teres, spithameus, vagina virginea convoluta, demum explanata ovato acuminata viridis interna pagina alba. Spadix basi nudus, haud procul a basi ad apicem usque dense florifer. Pistilla dense compacta, exinde compressione quasi prismatica, stamina interstitia explent ut cuique pistillo 7—8 convenient. Apicem versus haud raro germina abortu hebetata sunt et apex masculus evadit, ut in *Richardia*, (Fines inter utramque non invenere cl. *Martens* et *Koch*, sed ubinam gentium characteres occurrant exceptionibus non expertes, nescio.) Stylus nullus, stigma rotundum, subconvexum. Stamina antheris



bilocularibus longiora, loculi oblongi, extus divaricati, longitudinaliter debiscentes. Ovarium uniloculare, transectum incomplete multiloculare, 4—6 ovulatum. Bacca coccinea 2—3 sperma. Semina obovata ellipsoidea, erecta, testa coriacea, subcostulata, superne nigro punctata, raphe crassa ab umbilico basilari chalazam petit apicalem. Albumen carnosum-corneum, embryo axilis, erectus albumine vix brevior, umbilicum versus radícula incrassata, superne conico productus et attenuatus.

*Leon* tab. XIII. Ad latus plantae normalis scapum posui praeter normam triyaginatum. B. Status post anthesin. C. Status fructifer. D. flos singulus. E. anthera ante et F. post anthesin. G. Stigma. H. bacca. I. ead. transecta. K. ead. dissecta. L. I. semen. M. id. supra visum. N. O. dissectum embryonem praebens.

*Crescit* in paludosis, in septentrionalibus mediisque, frequens, in meridionali regione rarius. Iunio — Aug. 24.

*Obs.* Calyx Taecearum exoticae grege absolvitur.

## SERIES SECUNDA.

### Helobiac.

Stamina cum flore corollino absolvuntur.

#### *Familia XLVI. Potamogetoneae* RICH. Consp.

Repertorium Herbarii p. XXXIII et 33.

A. *Lemneae*: caulis cum folii textura cellulosa coalitus, natans. Flores monoici, stamina 1—2, antheris bilocularibus, polline semel fisso, pistillum liberum 1. loculare, 1—pluri-ovulatum, stigma infundibulare. Utriculus 1—pleiospermus, circumscissus aut ruptura debiscens. Embryo in albumine carnosum. — B. *Potameae*: caulis articulatus, fluctuans, folia graminea aut latiora amplexicanalia sessilia et alibi petiolata, parallelinervia, reticulata, vaginis aphyllis aut ligula stipulam referente. Spadix e vagina exsertus, flores monoici aut hermaphroditi. Calyx 0 aut 4 sepalus. Pistillum et schizocarpium liberum, 4—8 partitum. Stigma extrorsum spectans subpeltatum. Antherae 1—2—4, biloculares. Nuculae 1 spermae. Semen oblongum, plurimis hamatum, integumento tenui, embryone pachypodo exalbuminoso. — C. *Ouvirandreae*: ut praecedentes, sed ternariae, calyx subcorollinus odoratus, stamina 6.

#### A. *Lemneae*.

**IX. Lemna** LINN. Spatha monophylla. Flos dielinis aut hermaphroditus. Stamina 1—2. Nuculae 1—2. spermae. Radiculae singulae aut fasciculatae, singulae vaginatae, vaginam tubulosam basi solvunt deinde calyptriformem apice suo sustinentes. — Recentioribus genera plura, cf. infra.

**14. Lemna arhiza** L. fronde hemisphaerica, supra laevi, prolifera, arhiza (nec hucusque florens observata). *Micheli* nova plant. gen. p. 16. n. 4. t. II. f. 4. — *Lin.* mant. II. codex n. 7044.

Optime plantam observavit Dr. J. C. Hoffmann in *Wiegmanns* Archiv 1840 p. 138—163. et auctor ipse specimina viva benevole mecum communicavit. Concedamus *Lemnam arhizam* a *L. minore* juvenili distinguendam esse, propterea quod haec ubi prolem gignit etiam radículas protrudat, species tamen anantha, non rite definienda. Propter habitum *Lemnae gibbae* affinem, militaretur sub *Telmatophace* SCHLEID.

*Icon* HOFFMANNI tab. XIV. Frondes simplices et geminatae, etiam prole gemina Lemnae arhizae, magnitudine naturali et aucta. A. epidermis superioris paginae. B. C. stomata eius. D. epidermis paginae inferioris.

*Crescit*: „in Südholland, namentlich in der Umgegend von Gouda, vom Mai oder Juni bis October oder November.“

*Obs.* Occurrit, pro temperie plus minusve tepida in serum aetumnum, inter Lemnas reliquas. Globulos sistit minutos, singulos geminosos. In fossis quibusdam innumera multitudine praestat, in aliis sparsim, vicinae tandem quaedam ea omnino carent. Aggregatur vel Lemnae polyrhizae, vel gibbae, dum *L. minor* et *trisulca* minus frequentes proveniunt, haud raro desunt. Nusquam cl. Hoffmann globulos illos reperit ab aliis speciebus separatos, et ex illis ipsa tantum *L. minor* in fossiculis minoribus umbrosis absque consortio aliorum provenit, tunc etiam *L. arhiza* non admixta. Lemna quidem *trisulca* acervulis singulatis cohaerentibus vere oritur, quo tempore reliquae species aquas non magnam ad partem obducunt, serius illis solutis Lemnae *trisulcae* ramificationes disperguntur, se illis immiscentes. In illo igitur Lemnarum tegmine quo aquae in Hollandia ornantur, *L. trisulca* nusquam praestat. Interdum sed rarius, in riparum angulis sinibusque acervuli, quamvis minus solvantur, in iis locis praestant et singulis tantum *L. polyrhizae*, *gibbae* et *minoris* plantulis comitantur. Eadem hic a cl. Hoffmanno in Hollandia indicata, etiam in europaea Flora reliqua, fortasse ratio videbitur.

**15. Lemna minor** L. fronde obovato-rotunda, utrinque plana, junioribus sessilibus, radiculis solitariis. — *Lin.* codex n. 7041. *Rehb.* Fl. germ. p. 10. *Schleiden* Linnaea XIII. 399.

Frons laete viridis vix 2' diametro. Typus Lemnarum, a cl. Schleiden sic definitur: Flores masculi 2, altero praecoeius evoluto. Filamenta filiformia, recurva. Ovarium uniloculare, ovulo erecto, horizontaliter hemianthropo. Stylus elongatus, recurrens. Utriculus monospermus, indehiscens. Semen in fundo affixum, horizontale. Embryonis conici radícula vaga. Herbulae aquaticae vasis spiralibus transitoriis v. nullis, novellae nudae, fronde rimis duabus basilaribus hiante, floribus e rima lateraliter prodeuntibus.

*Icon* t. XIV. Acervulus magnitudine naturali. A. epidermis paginae superioris. B. C. stomata. D. F. specimina prolifera. E. G. alia florida. H. flos demta vagina. I. vagina dehiscens. K. ead. clausa. L. pistillum. M. ovula. N. O. stamina ante et post anthesin. P. pollen. Q. radícula vagina. Singula a cl. Hooker observata sunt.

*Crescit* innumera multitudine in aquis stagnantibus et fluitantium sinibus, florens a Maio — Aug. ☉.

*Obs.* Ultra viginti annorum tempore animalcula infusoria observans, vidi plerumque sero aetumno lemnae skeleton cellulosum evacuari, granula phytochlori elapsa petere solum in vase. Sceletum illa evanuerunt, granula contra phytochlori mense Martio atque Aprili resurrecta superficiem aquae obtinuerunt et quotidie aucta forma Lemnae minoris anni superioris reddiderunt, absque flore et fructu. Simplicem hanc observationem iam in Müsslers Handbuch retuli, et absque dubio plures observatores eandem experti sunt. Si autem cl. Hoffmann in scripto hollandico nec non in Wiegmanns Archiv huic observationi contradicit, solatium tamen constat in eo, quod multa quibus contradixerunt, sunt et manent verissima. Ex quo tempore phytochloron omnis gemmationis principium cognovimus, adeo terrestres plantas ut Gesnerieas e foliis abruptis educavimus, in foliis Ornithogalorum bulbillos egredi vel in statu compresso observavimus, ex eo tempore non mirum videtur, ubi plantae aquaticae, simplici fabrica Lemnarum, fere phyllochia tantum rarissime fructificantia, alia ac seminum ratione multiplicentur. Si cl. Hoffmann huic veritati assentire noluerit, contradictioni certe 1) experimenti repetitio, 2) lemnae copiae, tempore vernali in aquarum superficie orientis explicatio, fuerit praemittenda. Haud dubie etiam sub dio Lemnarum frequentia, ubi florum raritatis rationem habeas, non nisi hoc modo oriri potest.

**16. Lemna gibba** Linn. fronde obovata subtus convexa, junioribus sessilibus, radiculis simplicibus. — *Lin.* codex n. 7042. *Rehb.* Fl. germ. p. 10. *Schleiden* Linnaea XIII. 391.

Frons paulo major ac praecedentis, eximie crassa, pagina inferior cellulis aëreis spongiosa, plantula tota saturate viridis, non raro rubescens. *Telmatophae* ScULM. cuius generis typus est, sic definitur: spadix brevissimus, sed discernendus. Flores masculi 2. Filamenta recurva, medio dilatata. Ovarium uniloculare, bi-multiovulatum, ovulis erectis, anatropis. Stylus elongatus, recurvus, di-polyspermus. Semina erecta, albumine parvissimo. Embryonis ovati plumula maxima, radícula infera. — Herbula aquatica, vasis spiralibus transitoriis v. nullis, novellae nudae frondibus rimis binis basilaribus hiantibus, obovatis v. suborbiculatis, adultis subtus vesiculoso convexis, frondis novellae stipite discreto, fragillima, adultis ideo solitariis, floribus e rima lateraliter prodeuntibus.

*Icon* t. XIV. Plantulae magnitudine naturali. A. epidermidis stomata. B. C. D. plantulae proliferae et fructificantes et E. subtus visa quaedam. Ex observatione cl. Hookeri: F. flos secretus. G. flos disco aperto. H. flos in rima. I. K. utriculus cum semine a latere et dorso. L. semina. M. eadem, alter testa semisolata. N. semen dissectum, embryonis in albumine situm praebens.

*Crescit* in aquis stagnantibus, in superficie natans. Jun. Jul. ☉.

**17. Lemna polyrrhiza** LINN. fronde obovata laevi, fasciculato-radiculata. LINN. codex n. 7043. RICH. Fl. germ. p. 10. SCHLEIDEN Linnaea XIII. 391.

Fronde maiores 3—4 linearum diametro, planae vel supra subconvexae, laete virides, subtus purpurascetes demum atroviolascetes. Radiculae 6—7, status junioris earum situs indicatur sulcis aut striis in fronde. Typus est, generis nuper indicati, quod ita exponitur:

*Spirodela* SCHLEID. Flores masculi 2. Filamenta inferne angustata. Flores feminei: ovarium bi-ovulatum, ovulis erectis, anatropis. Stylus . . . Fructus . . . Herbulæ aquatica, polyrrhiza, vasis spirabilibus per totam plantam conspicuis, fronde planiuscula, palmatinervia, polymorpha, orbiculari-obovata, apice acuto vel obtuso, novella stipulis binis, inferiore et superiore, membranaceis aucta.

*Icon* t. XV. plantae magnitudini naturali. A. cum flore. B. frons subtus visa. C. epidermis paginae superioris. D—I. stomata. K. radiculae vagina.

*Crescit* aquis stagnantibus inualaus. Maio. ☉.

**18. Lemna orbicularis** KIT. fronde suborbiculari plana, radiculis divergenti-fasciculatis. RICH. Fl. germ. p. 138. 31<sup>b</sup>.

Forma frondis rotundiore et radiculis in vivo divergentibus teste cl. LANG eam Pesthini observante, distincta. Ulterioribus observationibus omnino commendanda videtur.

*Icon* t. XV. plantulas praebet a cl. LANG benevole missas.

*Crescit* in Hungaria, im Baezer Comit. in stehenden Wässern. LANG. . .

**19. Lemna trisulca** LINN. frondibus petiolatis, obovato-spatulatis et elliptico-lanceolatis, decussatim proliferis. LINN. codex n. 7040. RICH. Fl. germ. p. 10.: *Staurogeton*.

Fronde petiolatae, decussatim proliferae, petiolis in laminae costam productis hanc speciem ulterius exultam a reliquis facile distinguunt. Phyllodia laete viridia pellucida, ad 4''' longa, 1½''' lata, margine versus apicem serrata. Radicula subcentralis simplex. Pone radiculae ortum utrinque proles editur, primum altero latere pustula indicatur, tunc e margine egressam sequitur alterius lateris proles: et construitur crux. Haec decussatio multiplicatur et generationes cohaerent.

*Icon* t. XV. Plantulae magnitudine naturali. A. B. C. frondes floridae ante et post anthesin. D. proliferatio ulterior. E. flos. F. idem demta vagina. G. subtus visa. H. fructus adnatus. I. ovarium. K. idem dissectum. L. utriculus. M. idem cum semine dissectus. N. Semen. O. idem transectum. P. embryo.

## B. Potameae.

**X. Zannichellia** LINN. stamen 1. anthera bilocularis adnata, flos hermaphroditus aut monoicus. Pistilla 4—8, stigma peltatum.

Caulis filiformis articulatus, folia subterna, anguste linearia. Flores axillares. Plantae submersae.

*Obs.* Num omnes species unius varietates rite dicentur, quum Potamogetonum species subtilissime ab auctoribus distinctae videantur, ulterius erit observandum. MICHELLI *Z. palustris* ex icone et e specimenibus herbarii ex Italia, *Z. repens* affinis, sed stamiae ultrapollinari distincta est. Conf. LINN. cod. n. 2027.

**20. Zannichellia repens** BUNGE. stamine pistilla subaequante, stigmatibus repandis, nuculis sessilibus laevibus aut dorso multiterenulatis. BUNGE. in litt. RICH. Fl. germ. p. 6. Pl. crit. VIII. p. 23. ic. 1003.

*Icon* t. XVI. cum pistillis auctis.

*Crescit*: am Rande der Landseen und auf überschwemmt gewesenen Plätzen. Julio — Oct. 24.

**21. Zannichellia pedunculata** RICH. floribus pedunculatis, nuculis basi stipitatis, angulo dorsali alatis crenatis. RICH. in *Mössl. Handb. et Plant. crit.* VIII. p. 24. ic. 1007. Fl. germ. p. 6. *Z. pedicellata*.

Habitu praecedentis, pedunculo floris et stipitibus nuclearum distinguitur.

*Icon* t. XVI. ramus et fructus juniores et magis adulti aucti.

*Crescit* in aqua dulci et salsa. Juli — Oct. 24. Conf. Fl. germ. exsicc. n. 501. et *β. maritima* NOLTE n. 302.

- 22. Zannichellia gibberosa** RENN. nuculis basi angustato-stipitatis, divergentibus, utroque angulo alato-dentato. RENN. in *Mössl. Handb. et Plant. crit.* VIII. p. 24. ic. 1006. Fl. germ. p. 6.

*Icon* t. XVI. ramus et fructus aucti.

*Crescit*: an der Elbe bei Blankenese in der Gegend von Hamburg. *Hübner*. 2.

- 23. Zannichellia polycarpa** NOLTE. nuculis sessilibus, laevibus, conniventibus angulo dorsali repando, multidentato, stylo demum abbreviato. NOLTE in litt. RENN. in *Mössl. Handb. et plant. crit.* VIII. p. 24. ic. 1004. Fl. germ. p. 6.

Fructus numerosi 6—8. conniventes brevirostres hanc speciem facile distinguunt.

*Icon* t. XVI. planta auctoris, fructus auctus.

*Crescit*: an der Küste von Holstein. Prof. *Nolte*. Conf. Fl. germ. exsicc. n. 1102.

- 24. Zannichellia maior** BENN. foliis superioribus longissimis, ternis, nuculis subsessilibus, angulo dorsali anguste alato crenato. BENN. in litt. RENN. in *Mössl. Handb. et Plant. crit.* VIII. p. 24.

*Icon* t. XVI. plantae a cl. *a Bönninghausen* benevole missae. Flos auctus, idem post anthesin. Nuculae dissectae, in altera semen, in altera idem dissectum, ut embryo in conspectum veniat. Semen testa rupta, embryo e semine sumtus, alius explicatus et alter germinans, plumula e vagina jam exsecta.

*Crescit*: in aquis stagnantibus. 2.

**XI. Ruppia** LINN. Spatha. Spadix biflorus, flores hermaphroditi, alter sursum, alter deorsum spectans. Stamina quatuor. Pistilla 4. Nuculae longe stipitatae. — Herbae filiformes, tenuifoliae, in aqua salsa fluitantes.

- 25. Ruppia rostellata** KOEN. antherarum loculis subglobosis, nuculis oblique rostratis. KOEN in litt. de 23. Febr. 1824. RENN. pl. crit. II. p. 66. ic. 306. Fl. germ. p. 6.

Sequente tenuior, vaginae angustiores exangulae.

*Icon* t. XVII. planta fructifera. A. spadix auctus florens. B. idem floribus demtis. C. nucula. D. ead. dissecta.

*Crescit* in salinis pr. Köbne. Amsdorf, Artern in Thuringia nec non ad oras maris baltici. Aug. — Oct. 2. — Conf. Fl. germ. exsicc. 303.

- 26. Ruppia maritima** LINN. antherarum loculis oblongis, nuculis rectirostribus. LINN. codex n. 1046. RENN. plant. crit. II. p. 66. ic. 307. Fl. germ. p. 6.

Praeecedente quidquam robustior, vaginae maiores, apice utrinque angulatae, spadices propter antheras longiores crassiores et in universum maiores videntur, pedunculi serius longissimi, haud raro spiraliter tortuosi.

*Icon* t. XVII. A. spadix florens a latere. B. idem demtis antheris. C. stamen. D. E. locus dehiscens. F. pollen. G. pistillum. H. idem post anthesin dissectum. I. fructus. K. embryo dissectus. L. M. spadix a facie et dorso.

*Crescit* in mari et in aqua submarina nec non ad salinas. Aug. — Oct. 2.

**XII. Potamogeton** LINN. spadix rudus. Calyx 4 sepalus. Antherae 4. Nuculae s. drupae 4, sessiles, 1 spermac. — Herbae submersae tenuifoliae, partim foliis latioribus imo natantibus instructae, spadiceibus floridis ex aqua exsertis.

- a. *Coleogeton*: folia basi vagina canaliculata, membranaceo-alata, apice biauriculata stipulari. Folia semiteretia supra anguste canaliculata, setacea aut anguste linearia in apicem longe producta.

**27. 28. 29. Potamogeton marinus** ALL. Caule filiformi ancipite, brev e articulado, foliis setaceis fasciculato-approximatis, vaginae auriculis patulis, pedunculo filiformi elongato, floribus verticillato-subgeminis, nuculis oblique ovatis subcompressis dorso obtuso. RCHB. Fl. germ. p. 7. n. 10.

Caule brevi brevearticulato, geniculis foliisque fasciculato approximatis agnoscendus, unde *P. fasciculatus* WOLFG. dicitur. Aliam notam praebent pedunculi ex imo caule scapiformes, filiformes et interdum longe producti, sub finem remote 3—4 verticillati, verticillis plerumque bifloris. Sepala spatulata, nuculae illis sequentis speciei longe minores, obovatae, subrugosae, dorso convexae, parum compressae.

Synonymia etiam huius ut reliquarum specierum confusa est atque difficile eruenda. Conf. *Fries* Novit. p. 54. Eo gravissimo teste in *Fl. germ.* l. c. hanc speciem pro *P. marino* LINN. retuli. Verumtamen ipse cl. auctor LINNAEUM cum *P. pectinati* formis, nostram commiscuisse perhibet. Praeterea *Linnaeus* in Syst. XIII. ab *Oeder* in Fl. dan. 186. oblatam plantam citavit, quae clarissime *P. pectinatum* exprimit, et in Spec. R. illam *Pluckenetii* Almag. 305. t. 216. f. 5. quae eadem est. Porro *Smith* qui Engl. Bot. t. 323. offert *P. pectinatum*, in Engl. Flora 1823 l. p. 237. in Linnaeano herbario nullam plantam *P. pectinati* nomine inscriptam, sed speciem nunc sic appellatam *P. marini* nomine distinctam esse. Quae quum ita sint cl. *Nolle* secutus sum, qui pro sua quae erga me est amicitia, meas icones comparavit, *Linnei* nomen nomini plantae non addere ausus sum. Ipsi tandem Sueci tres species pro *P. marino* LINNAEI declarant. 1) *Murrayo* in *Linn. syst. veg.* ed. XIII. p. 141. sic audit planta *Oederi* Fl. dan. t. 186. noster *P. pectinatus*. 2) *Hartmannus* et *Hahlenbergius* Fl. succ. n. 205. nostrum *P. zosteraceum* FRIES, etiam a *Steenhammuro* pro *P. marino* LINN. missum, hunc esse praedicant. 3) FRIES l. c. et *Ringius* Herb. norm. scand. praesentem speciem obtulerunt pro *P. marino* LINNÆI, eandemque pro eo in Fl. germ. excurs. dedi.

Certius videtur huc pertinere: *P. marinum* ALL. ped. l. p. 240. *P. setaceum* SCHUM. Saeland. n. 170. *P. filiforme* PERS. syn. l. p. 152. n. 15. *P. fasciculatum* WOLFG. R. S. mant. 365. quam plantam, ipsius auctoris manu inscriptam a cl. *Gorsii* Prof. Vilu. acceptam addo, ut eorum dubium solvatur, qui *P. fasciculatum* specie distinguunt, *filiformem* contra cum *pectinato* conjungunt.

*Icon* t. XVIII. refert plantam Nolteanam et Wolfgangianam simul. Additus flos auctus, pistillum, stamen, drupa. ead. dissecta, transsegmentum nuculae, petalum.

*Crescit*: in Landseen und Teichen in Holstein und Schleswig ex *Nolte* novit. p. 20. semper in aqua dulci. Loci *P. marini* ALL. e Pedemontio et fortasse totius litoralis meridionalis et Tirolis porro post specimen comparata, huc erunt referendi. Jul. Aug. 2. — Conf. Fl. germ. exsicc. n. 1103.

**30. 31. Potamogeton pectinatus** LINN. caule filiformi ancipiti, diffuso, foliis subremotis, lineari-setaceis, obsolete canaliculatis, ligulae auriculis erectis, pedunculo filiformi, floribus glomerato-verticillatis secundis, nuculis semicircularibus, dorso rotundato trigono. LINN. codex 1041. RCHB. Fl. germ. p. 7. n. 12.

Sicut reliquarum specierum, etiam huius forma tenuior atque robustior provenit, differentis specificis carentes, non nisi varietatum titulo recensendae. Ubi molem speciminum comparamus vix illae formae rite distinguuntur, ut a tenuissimo *P. pectinato scopario* WALLER. ad dextram in tabula dato, per medium *P. pectinati genuini* transitus ad *P. interruptum* KIT. qui serius *P. Vaillantii* R. S. dicebatur, perspicuus sit.

Caulis a basi repens et dichotomus, genuflexus, tetragono teres et subcompressus ut nonnisi anguli duo in conspectum veniant; longitudo pendet ab aquae statu plus vel minus profundo; non raro longissimus est. Foliorum vaginae in robustioribus formis fere ultra pollicares, tunc late membranaceo-marginatae, in tenuioribus formis vix dimidium longae, angustissimae. Ligula — de stipulis enim hic non sermo est, stipulas in phylloblastis esse cotyledonum repetitionem, eaque organa vicaria gemmae pertinentia, iam diu fusius explicavi cf. etiam *Handbuch* p. 288. — ad 4" longa, plerumque in supremis tantum vaginis distincta. Vaginulae seu ocreae intra vaginas occultae breves acuminatae. Folii lamina crassiuscula, planiuscule canaliculata, costa crassa, venis transversis tenuibus percursa. Pedunculus filiformis vel bis longus spicam interruptam pollicarem, verticillato 6—20 florum. Sepala subrotunda transverse suboblunga in unguem brevissimum vix angustata. Nuculae magnae, crassae, semicirculares, cornu stylare breve truncatum. Transsegmentum nuculae internae semiellipticum dorsum rotundato-convexum, angulis lateralibus obtuse rectangulis.

Distinguamus e variationum grege cum cl. *Wallrothio* tres formas iam supra tactas:

*α. scoparius* WALLR. sched. p. 68. forma tenuissima, longissima, superne dense fasciculato-scoparia. Figura nostra dextra.

*β. pratensis* WALLR. ib. maior praecedente, ex omni parte, folia laxiora. Figura nobis media, et media ratio formarum, genuina.

*γ. dichotomus* WALLR. ib. maxima forma, magis diffusa et rigidula, ultra duodecimpedalis. *P. ingens*, gramineo folio longiori VALL. Bot. paris. t. XXXII. f. 5. *P. interruptus* KIT. ap. SCULT. Oestr. Flora S. 328. *P. Vaillantii* R. S. syst. Veg.

In libris plerumque citato figurae Vaillantianae additur „spica pauciflora.“ Comparando autem fontis figuram elucet Vaillantianae iconis archetypum fuisse multiflorum et mihi ipsi specimen cum verticillis septem ante oculos prostat. — Forma tenuis, nempe *P. pect. scoparius* WALLR. est ea quae cum *P. pusillo tenuissimo* crescit etiam in illo stagno prope Stötteritz, vicinum Lipsiae pagum. Eadem est, quam pro *P. marino* sumpsit cl. Kocums et cui addit: „planta rara, mihi non nisi e duobus specimenibus a dom. *Gerhard* (i. e. *H. Gerhard*) prope Stoetteritz lectis, nuper innotuit.“ Forma nostra intermedia ex citato „Oed. Fl. dan. 186.“ videtur *P. marinus* LAM. Verba „foliis approximatis“ forte formam scopariam indicant. Plura habet cl. *Fries* novit. p. 53. et *Fieber* p. 43.

*Icon* t. XIX. exhibet formas praecipuas tres. Vagina folii cum ligula, lamina, particula illius magis aucta, flos, pistillum, stamen, sepalum. Fructus nuculis tribus hebetatis, nucula, ead dissecta, transecta, embryo.

*Crescit* in aquis stagnantibus fluitantibusque, dulcibus salsisque. Forma tenuior in stagnis, robustior in rivulis atque salinis. Fl. germ. exsicc. n. 503. Jun. Jul. 2.

**33. Potamogeton zosteraceus** FRIES. caule compresso tetragono, foliis linearibus 5-nerviis, inferioribus latioribus, superioribus longe angustioribus, singulis breve acuminatis, ligulis patulis, pedunculo longissimo filiformi, verticillis remotissimis. *Fries* Novit. p. 51. — *P. marinus* WALLR. Fl. succ. n. 205. HARTM. Handb. l. Skand. Fl. ed. III. p. 41.

Alinis praecedenti, attamen ipsa herba diversus, longissimus, fluctuans. Caulis basi crassiusculus, articuli superne crassiores, inferne compressi. Folia linearia, lineam lata, inferiora (in aqua emollita) multo latiora et longiora, plana, distincte 5-nervia et rectangulo-reticulata, apice rotundata. *P. zosterifolii* more breve-acuminata, sicca subundulata. Vaginae nervosae, striatae, omnino fissae, amplexicaules nec involutae, facile solubiles, nec tantum in ramis magis evolutis, ut in praecedente, occurrentes. Ligula producta, serius lissa. Pedunculi ad 8 pollices longi, filiformes, inferiores verticilli ad pollicem usque remoti. Nuculae juniores subrotundae, maturae fortasse carinatae.

*Icon* t. XX. addit ipsi plantae figuras auctas, particulam caulis cum vagina reflexa, folii apicem magis auctum, florem.

*Crescit* in Scandinaviae alto mari sicut *Zostera* et primum hic repraesentatur, ut ulterius in eum inquireretur ad Germaniae oras boreales. Specimina cl. *Steenhammer* debeo.

b. *Chloëgeton*: folia sessilia, subgraminea linearia, conformia, alterna, suprema opposita; ligulae serius putredine consumtae, propterea plerumque juniora tantum folia ornantes. Plantae submersae, spadices emersi. Caulis dichotomus, aqua reducta abbreviato-subcespitosus.

#### *α. tereticaules:*

**34. Potamogeton trichoides** CHAM. foliis lineari-subsetaceis uninerviis aveniis, floribus approximatis, nuculis semicircularibus, margine interiore infra medium acute tuberculato, dorso subcarinato, lateribus obtusangulis. Cuvusso Linnæa 1827. p. 175. — RICH. Fl. germ. Add. p. 137. n. 13<sup>b</sup>.

Radix ut *P. pusilli*, cespitosa, caulis filiformis a basi ramosus, foliosus. Articuli superne subdilatasti in binos nec non ternos ramos divisi. Folia 1—2 pollicaria, basi obsolete biglandulosa, lineari-setacea, in acumen longum, siccitate subconvolutum acumen excurrentia, uninervia. Nervus crassus. Ligulae 4—5" longae, anguste lanceolatae, acutae, supremae inflorescentiam vaginantes latiores et longiores. Pedunculus tenuis, omnino filiformis ad 4 pollices longus. Spica florens illi *P.*

*pusilli* simillima, densior laxiorve, rarius e verticillis tribus composita. Planta ultrapedalis, *P. pusillo* firmior et rigidior, siccando nigrescens.

*Icon* t. XXI. praebet authenticum ab ipso b. inventore lectum specimen a cl. *Nolte* cum icone benevole mecum communicatum. Ad sinistram inflorescentia virginea, ad dextram: a A. nucula. B. transsecta et C. dissecta, tandem folii superior pars aucta.

*Crescit* in stagnis lacubusque *P. pusillo* rarior, „von Russland bis nach Frankreich. In Flora nostra inventum est: „auf dem Anger bei Wittenberg (*P. pusillus*) *Schkuhr*, in der Gegend von Berlin bei Spandau: *Chamisso*, bei Frankfurt a. d. O. *Buch*, bei Bremen, in Schlesien (a cl. *Wimmer* autem *Fl. sil.* p. 347. non distinctus). Bei Erlangen, in Belgien, la Campine: *Chamisso*, im Lauenburgschen an der Elbe in ruhigen Wässern: *Nolte*, in Gräben bei Bregenz: Dr. *Sauter* 1830. bei Pesth: *Sonder*. Jul. — Aug. 4.

*Obs.* Cl. *NOLTE* haec ad me scripsit: „*P. trichoides* *CUAM*, Herbarii Berolinensis est omnino eadem planta quam *Schkuhr* ex *Handb.* 1. p. 299 auf dem Anger bei Wittenberg legit, quod ipsius specimen testantur. — Species autem affinis et absque dubio nova herbarii mei est:

*P. conferruoides* *RENB.* geniculis brevibus, foliis capillaribus fasciculatis pedunculis longissimis strictis, caule crassioribus, filiformibus sulcatis, spica interrupta verticillata pauciflora. — Alleghany Mountains: a *Schweinitz*. — Haec species praesentem gregem praecedenti quasi jungit, habitum fere *P. pectinati* tenuissimi referens, texturam autem praesentium, propterea colore flavoviridi et ligulis in axilla liberis gaudet.

**35. *Potamogeton trichoides* β. *tuberculatus*** *RENB.* habitu praecedentis, sed nuculis dorso verrucosis, basi utrinque deorsum tuberculatis. *P. trichoides* *FIEBER* p. 42. n. 21.

Nota indicata a *Chamissonis* planta gemina, qualem *icon.* descriptio et specimina docent, diversus. Tubercula basilaria omnino facile comprimuntur, tunc in statu siccato praetervidentur, sed in aqua emollitus fructus ea exhibet.

*Icon* t. XXII. planta Pragae lecta a cl. Dr. *Ruprecht*. Folia transsecta, nucula. eadem a dorso, a basi, transsecta. sepalum.

*Crescit* „in Bächen, Teichen und Wassergräben um Prag: Dr. *Ruprecht*, *Tucap*: *Berchtold*, *Lobositz*: *Fieber*. Jul. Aug. 4.

**36. *Potamogeton condylocarpus*** *TAUSCH.* foliis acutis uninerviis, pedunculo spicam bis — ter longo, nuculis verrucosis, margine interno medio et basi utrinque acute tuberculata. *TAUSCH* bot. Zeit. 1836. 413. *FIEBER* p. 42.

Caulis 1 — 2½ pedalis, capillaris, ramosus, articuli bipollicares. Folia angustissime linearia, uninervia. Glandulae ut praecedentis ad genicula caulis. Vaginae lineari-lanceolatae, acutae, albae, multinerviae. Pedunculus supremo caulis articulo crassior, 9—10" longus, teres. Spica brevis 3" longa, 5—6 flora. Sepala rotundata triangula. Nuculae late ovaes, carnosae verrucosae, compressae, basi dorsi et angulorum lateralium tuberculum truncatum antice medio planum, minora sparsa. Nucula ipsa sarcocarpio dento late ovalis sub verrucis carnosae acute tuberculata, dorsum et anguli laterales crenati, latera subconcaeva, dorsum acute carinatum, lineae laterales flexuosae, anguli laterales distincti rotundati. — Folia acuta, uninervia, avenia, fructus verrucosi dorso acutato-carinati distinguunt hanc speciem a *P. trichoide tuberculato*.

*Icon* t. XXII. cl. *Fieberi* fructum refert.

*Crescit* in Bohemia: in Bächen und Wassergräben um Königsaal: *Tausch*.

**37. *Potamogeton Berchtoldi*** *FIEB.* foliis cuspidatis, trinerviis, nervi medii binis nervis collateralibus; pedunculo spicam ter vel ter et dimidium longo; sepalis transverse ellipticis, supra excisis; nuculis rotundato 5-angulis verrucosis; testa rotundato quinquangula, utrinque acuminata, transsegmento late ovato, dorso semitondo, prominulo, angulis lateralibus distinctis, rotundatis. *FIEBER* p. 40.

Caulis 2 — 2½ pedalis, filiformis, illo *P. pusilli* crassior, tereti-compressus, superne ramosus, striatus. Articuli 2—3 pollicares, in minoribus specimenibus breviores, rami diffusi. Folia ad 2 pollicares longa et paulo ultra, cuspidata aut obtusa cum mucrone capillari, ½" lata. Folia singula a basi trinervia, nervo medio utrinque laterali subremoto. Folia caulina interdum pollicaria, superne latiora, obtusa, ad tertiam ab apice partem dense cellulosa; costae solito crassiores, hoc spatium cellulosum percurrunt. Ad basin foliorum caulinarum amplexicaulium utrinque glandula. Pedunculi 9—12". in ramosis specimenibus rarius 6—8" longa, tunc ter-quater longiores spicâ 2—2½" longâ.

6—8 florâ. fructifera tandem 3" longa. Flores maiores ac illi *P. pusilli* et *trichoidis*, sepala transverse elliptica, supra exarsa, partes laterales semirotondae. Nuculae quarta parte maiores illis *P. pusilli*, 1" longae, crassae, subrotundae, irregulariter pentagonae, tenue verruculosae. Carina dorsalis imprimis versus marginem verruculosa, anguli laterales distincti. — Species biformis:

*a. mucronatus* FIEBER. foliis obtusis, mucrone capillari.

*a. ramosissimus*: articuli caulis 9" longi, inferiores breviores, e singulis axillis ramosi, folia caulina 2" longa, 1" lata, pedunculus 6—8" longus.

*b. simplex*: caule plerumque simplici, superne ramoso, articuli caulis 1½—2" longi, folia caulina 1½", pedunculus 9—12" longus. *P. pusillus* B. CHAM. Linnæa II. p. 172.

*β. acuminatus* FIEB. foliis longe acuminatis, caule elongato, superne ramoso, articulis caulis 2—2½" longis: pedunculo 9—12". Spica 3" longa. *P. pusillus* Fl. dan. 1451. — *P. pusillus a. maior* M. K. D. Fl. p. 857.

Vulgaris nec non vago *P. pusilli* titulo, per floras videtur vexatus.

*Icon* t. XXII. additur pars caulis cum glandulis, folium transectum, fructus vario situ et transectus.

*Crescit* in aquis stagnantibus fluitantibusque, in Böhmen *a.* in Tepl.: *Kronrad*. *β.* in Tucap, in Araschkower Teich, Leitmeritzer Kreis: *Berchtold*, Reichstadt: *Mann*, Pardubie: *Opitz*, Dresden n. Meissen: *Rehb.*, Kleinwolmsdorf b. Dresden: *Bauer*, Bonn b. Godesberg: *Reget*, in Krain b. Laibach n. b. Feldes: *Fleischmann*, bei Lugos im Bannat: *Wierzbicki*, bei Treviso: *Kellner v. Koellenstein*. Schweiz in Wallis: bains de Brieg et vallée de Couches: *a* *Charpentier* (Corsica: *Salzmann*). — Jul. Aug. 2.

*Obs.* et *Fieber* specimina herbarii mei perlustrans, illa *P. pusilli* ex indicatis locis ad *P. Berchtoldi* amandavit.

**38. Potamogeton pusillus** LAMX. foliis acutis acuminatisve trinerviis, costa simplici: pedunculo spicam duplum longo: sepalis semiorbiculari-reniformibus: nuculis lateroalibus obliquis laevibus: putamine obovato utrinque acuto, transegmento ovato, dorso tricarinato. LAMX. codex n. 1045. — RCHB. Fl. germ. p. 7. n. 13.

Caulis tenuior subtereti-filiformis, a basi dichotomus bipedalis, articuli subangulati ultra bipollicares. Folia sesqui-bipollicaria, semilineam — lineam lata, ramea breviora angustiora, a basi trinervia, nervi laterales fere medium tenent inter marginem costamque, paulo infra apicem in costam excurrunt. Pedunculus bis vel pluries spicam longus in apicem paululum incrassatus, spica 2—6 flora interrupte verticillata. Sepala semiorbiculari-reniformia. Nuculae oblique ovales, crassae, laeves, dorsum angulatum, putamen oblique obovatum, superficies convexae, cornu stylare breve truncatum, margo interior infra sinuatus sub sinu truncatus, dorsum prominulum tricarinatum.

Species praesens a praecedente difficile distingui videtur, at *P. pusilli* pedunculus a cl. *Fieber* nonnisi bis spicam longus dicitur, ita ut specimen a nobis pictum propter pedunculos inferiores longiores ad *P. Berchtoldii* pertineret. Quum autem fructus non verrucosi et foliorum nervi laterales a margine magis remoti sint, specimen quidem *P. pusilli* censeo, sed etiam verrucosos fructus et pedunculorum longitudinem variare posse, non negarem. Icones non spernendas exhibet *Losel* Fl. boruss. t. 67. *Vaill.* bot. par. t. XXII. f. 4. *Sm.* Engl. Bot. 215.

*P. denticulatus* LAMX. e Tenerilla, a *Chamissonio* nonnisi fructu immaturo praeditus, visus est et ideo non a *P. pusillo* distinctus. Fasciculus in Herbario meo a Dom. *White* in Tenerilla collectus praebet nuculas maturas, quae maiorem cum *P. condylocarpo* docent affinitatem, quum carina dentata sit, anguli laterales nulli, tubercula ad marginem anteriorem deorsum spectantia.

*Icon* t. XXII. foliorum particulae, minus et magis auctae, flos, sepalum, nucula, eadem dissecta, putamen transectum.

**39. Potamogeton (pusillo L.) tenuissimus** M. K. foliis angustissime linearibus, subsetaceis, uninerviis, tenuibus cuspidatis, nuculis rotundatis compressis et utroque latere impressis, margine anteriore obtuso, dorso convexo, angulis lateralibus nullis. — *P. pusillus* TRUCL. Fl. paris. *P. gracilis* FRIES. Novit. p. 50. n. 55.

Habitu quidem *P. pusillo* similis sed ex omni parte tenuior est, caulis vix dimidium crassus, folia vix dimidium lata, ut planta fere potius Zannichelliam referat, quam Potamogetonem. Fructus



tertia parte minor illo *P. pusilli* et forma indicata diversus, propterea dubius haereo, num cl. DÖLL rhein. Flora p. 233 eandem plantam descripserit. Specimina a cl. STEENBERG in ora insulae Sialand lecta *P. gracilis* FRIESU nomine mecum communicata, huc pertinent. Centuriâ hac ipsâ, herbarii Fl. Scand. normalis, in qua cl. FRIES plantam edidit, fortuito careo, propterea citare eam certe non possum.

Species videtur distincta. Dum haec scribo, speciminum vivorum manipulum a Dom. H. Hofmeister ad me missum, eheu sterilem, ante oculos habeo et habitum ita video convenire ut de transitu non sermo sit.

*Icon* plantae Lipsiensis fructiferae, nucula, eadem transsecta et dissecta.

*Crescit* Lipsiae in stagno ad pagum Stötteritz, iam anno 1814 legi, Julio mense. 2.

### β. compressicaules.

- 40. 41. Potamogeton rutilus** WOLFGANG. futilis basi subcespitoso ramosus, caule simplici, gracili, foliis basi biglandulosis, trinerviis, erectopatulis, anguste linearibus, attenuato cuspidatis: spicis laxiuscule 6--7 floris, antherarum loculis apiculatis. WOLFG. in R. S. mant. p. 362. n. 24. a.

In compressicaulium grege minimus, sed habitu singulari a *P. pusilli* grege facile distinguendus, potius *P. zosterifolium* diminutum referens. Caules e radice fibrosa breve repente egressi, rigiduli foliosi, folia bifaria, minus ac praecedentium patula, firmiora, nervis lateralibus paulo magis a costa remotis quam a marginibus, dum nervus medius ante apicem subevanescit. Ligulae elongatae et folia tam approximata, ut in caulibus sterilibus articuli ligulis occultentur. Internodia caulis fructiferi superne foliis aequalia aut fere longiora hinc plana inde convexa, semiteretia, ad ortum folii biglandulosa. Pedunculi spica brevi longiores, apicem versus vix incrassati. Spica pauciflora, flores geminati. Sepala rotundospatulata, a lamina utrinque non in basin sinuata sed utrinque rectilineatim angustata. Nuculae exiguae, illis *P. pusilli tenuissimi* non maiores; semiorbiculati-oblongae, margine interno subnato, obtuso, dorso rotundato-convexo, cornu stylari brevi subcurvo, basis acuta.

Cl. Wolfgang plantam Wilnae collectam l. c. descripsit.

*Icon* t. XXIII. praebet plantam in loco auctoris a cl. Prof. GONSKA collectam, cui quum Dresdae versaretur, acceptam debeo, et aliam a cl. Prof. NOLTE placide missam. Transsegmentum caulis cl. NOLTE ad vivum delineavit. Sequuntur partes foliorum, flos, spica fructifera minus aucta, nucula, eadem trans- et dissecta.

*Obs.* Cl. NOLTE postquam specimen meum *P. rutili* comparavit haec respondit: „meum *P. cespitosum*, quem in Centuriis tuis edendum colligam, pro *P. rutilo* WOLFG. declaro, et hoc recipio nomen, quamquam huius plantae Wolfgangianae fructum maturum nondum vidi. — Accepi etiam hanc speciem e Flora altaica, pro *P. compresso* a cl. BUNGE.

*Crescit* (in Landseen und Teichen n. Wilna: WOLFGANG.) „in grösseren Landseen (in Holstein) NOLTE. In Mecklenburg (als *P. pusillus* consp. Fl. Megap. an mich gesendet): DETHARDING.

- 42. Potamogeton compressus** LINN. OED. caule tetraquetto compresso, foliis 5-nerviis breveacuminatis, nervis lateralibus geminis approximatis margini quam costae propioribus; pedunculo versus flores incrassato, axi florum attenuata, sepalis transverse rotundatis, nuculis ellipticis laevibus, dorso tricarinato. LINN. codex n. 1040. OED. Fl. dan. 203. Sm. Engl. Bot. 418. *P. mucronatus* SCHRADER, R. S. III. p. 517! —

Caulis transsegmento rhombicus, flexuosus, internodia 1—2 pollicaria. Folia basi biglandulosa, erecto-patentia, rigida, subtiliter cuspidata, viridiopaca, nervi (supra descripti) laterales sub apice costâ recipiuntur. Ligula lanceolata acuta, pedunculus compressus, angulatus ad flores definite incrassatus 1—2 pollicaris aut longior. Spica laxe verticillata, 4—6 lineas longa. Sepala latissima, minus longa, in basin brevissime attenuata. Nucula elliptica acuta, putamen ellipticum apice acutum, transsegmento ovatum, dorso tricarinatum.

Species a singulis vicinis essentialiter diversa, saepe tamen in alia quadam quaesita, quum ipse LINNAEUS, quod citata docent, commiscuerit. Pedunculi complanati, incrassati et sepalorum forma genuina semper eam distinguunt. Cl. FIEBER dubitat de LINNAEI citato ex HALLERI helv. 201: „spica exigua“ quod potius ad *P. acutifolium* pertinere censuit, verumtamen specimen herbarii mei a cl. a

CHARPENTIER *P. compressi* nomine inscriptum in lacu turicensi, haud procul ab urbe collectum, genuinum est. Citatum ex RAY hist. p. 189. 6. ad *P. obtusifolium* pertinere non dubitarem. *P. pusillum* maius FRIES Novit. planta nostra esse dicitur, sed specimen in Herb. Flor. Scand. normali V. n. 81. certe quod ego accepi, idem est ac n. 80 nempe *P. obtusifolius*, quod nervuli costae aggregati numerosi testantur. Quod CHAMISSO, FRIES, KOCH et HOOKER hanc speciem pro *P. pusillo* maiore sumunt, minus videtur natura confirmari, quum ejus characteres tam distincti sint, quam habitus diversus.

*Icon* t. XXIV. plantae holsaticae Nolteance, folia aucta, flos, sepalum, nucula et putamen, illius basis et hoc transsectum.

*Crescit*: in grossen Landseen (in Holstein) NOLTE, in der Schweiz im Züricher See; CHARPENTIER. In Bächen, Wassergräben und Teichen in Böhmen um Niemes; LORINSEN, um Lissa TAUSCH. Plures locos natales nominis secundum specimen genuina adderes. Juli — Aug. 2.

**43. Potamogeton obtusifolius** M. K. caule tetraquetro-compresso, foliis linearibus, rotundato-acuminatis, quinquenerviis, nervis lateralibus geminis margini proximis, costae nervulis pluribus adpressis, pedunculo vix spicam dense multifloram longo; nuculis oblique obovatis compressis dorso obtuse tricarinato. *J. R. D. Fl. II. p. 855.* GRAM. Linn. II. 1. IV. f. 8. Rom. Fl. germ. p. 7. n. 14. Fl. dan. i. 2107. *P. gramineum* etc. RAY angl. III. p. 149. t. 4. f. 3. LINN. codex n. 1043. Sm. Engl. Bot. 2253. — *P. compressus* WILLD. Berl. Mag.

Caulis ramosus, versus apicem magis elongatus, flexuosus, illi praecedentis angustior, articuli 1—2 pollicares, alii breviores et supra latiores. Folia inter par glandularum oriuntur, exacte linearia, laete graminea, nervis rubicundis, costa plana, utrinque nervulis 2—3 dense adjacentibus comitata, par nervorum ab illis remotum margini proximum, apice arcuatum in apiculum exit. Interdum sed rarius nervulus aut par nervulorum tenuissimorum spatium intermedium a costa utrinque percurrit. Ligula spatulata, basi marginibus involuta. Pedunculus ab altero latere compressus, aequalis, ut spica 5—8 flora vix ultra  $\frac{1}{2}$  pollicaris. Sepala rhombea. Spica fructifera e fructibus compacta late ovata. Nuculae breves semicirculares, margo interior obtusus arcuatus, dorsum verruculosum obsolete et obtusissime tricarinatum, transsegmentum obtuse emicatum.

Etandum est causam non esse, cur non cum BAYO, LINNAEO et SMITHO hanc plantam *P. gramineum* vocares et revera propter foliorum formam et colorem nomen aptissimum est. *P. gramineum* LINN. Fl. Lapp. p. 44. et ed. Sm. p. 46. certo certius huc referendum est. Nomen aliud iam diu datum est *P. angustatum* WALLMANN Fl. ostrog. ed. 1. 1812. et *P. Liljebladii* WALLM Fl. ostrogoth. „caule erecto simplici submonotachyo compresso, foliis 3—5 nerviis, costa debili depressa dilatata, fructibus ampullaceis subcompressis ecarinatis.“ Sub *P. compresso* dixi, in Fl. scand. exsicc. nomine *P. pusilli majoris* praesentem plantam me accepisse. Quum et *Wallmann* hunc herbarii scand. normalis numerum collegerit, eandemque speciem ex eodem loco ad Lincöping lectam, supra dictis nominibus ad me pluribus abhinc annis miserit, vero simile videtur, singula herbarii normalis specimina *P. pusilli majoris* huc pertinere, quod nervorum decursu facile exploretur.

Cl. FIEBER binas distinguit formas, ratione locorum, ut videtur, ortas.

*a. angustifolius*: planta gracilis, elongata, rami pauci, folia angusta, linearia, bina internodia aequantia aut iis longiora, nempe  $2\frac{1}{4}''$  longa,  $1\frac{1}{2}'''$  lata. — *a. acutus*: foliis superioribus acutis, inferioribus obtusis, pedunculo spicam aequante. — *b. apiculatus*: foliis obtusis breveacutis, pedunculo spica sublongiore.

*β. latifolius*: planta robusta, ramosissima, internodia superiora breviora, folia late linearia, internodia 3—4 aequantia, nempe  $3-3\frac{1}{2}''$  longa,  $2-2\frac{1}{2}'''$  lata. — *a. muticus*: caule gracili, ramoso, foliis obtuse acutis, pedunculo spicam florentem aequante, ia fructifera dimidio longiore. — *b. obtusus*: dense ramosissimus, foliis apice rotundatis, acmine brevissimo imposito.

*Icon* t. XXV. internodia glandulifera, folii pars cum nervis, ligulae, sepalum, nucula et eadem trans- et dissecta, putamen et idem transsectum.

*Crescit* in fluviis, rivulis, stagnis et fossis nullibi vulgaris, sed in singulis forte Florae provinciis. Fl. scandin. exsicc. V. 80. Fl. Gall. et Germ. exsicc. IV. 44. *P. compressum* ECHAERT Decas III. n. 10. — Int. Aug. 2.

**44. Potamogeton acutifolius** LINK. caule tetraquetro-compresso, foliis linearibus cuspidatis trinerviis, nervis aequidistantibus; pedunculo vix spicam dense multifloram aequante, nuculis oblique obovatis compressis, dorso rotundato-tricarinato. LINK. ap. *R. S.* vol. III. p. 313. *REICH.* pl. crit. II. ic. 309. Fl. germ. p. 8. n. 15. Fl. dan. 1747. CHAMISSE in Linn. II. t. IV. f. 9. FIEBER p. 34. n. 16. *P. compressum* DEC.

Caulis ad bipedalem longitudinem superne dichotomus, rami patenti-diffusi, tetraquetro compressissimi, fere ancipites, internodia superne breviora, apicem versus latiora. Folia rigidula, quaedam basi uniglandulosa, trinervia, nervulis tenuissimis intermediis percursa, nervi primarii aequidistantes a costa et margine pari spatio remoti, nervus extimus marginalis. Ligula lanceolata, acuta, caduca. Pedunculus plerumque in dichotomia, tetraquetro-compressus 3—4''' longus, spica ea non longior, 5—6 flora. Nuculae e floribus plerumque singulae, reliquae hebetatae unde numerus nucularum in spica fere idem ac florum. Sepala transverse rhombea, nuculae semiorbiculares margo interior arcuatus, subarcuatus infra medium acute tuberculatus, dorsum obtusum verruculosum, angulis lateralibus obtusissimis, transsegmentum cuneatum, lateribus subimpressis, putaminis angulis lateralibus magis rectangularibus. Fiebero formae binae:

- a. *major*: planta magna, folia  $2\frac{1}{4}$ —5'' longa,  $1\frac{1}{2}$ —2''' lata. a. foliis obtusis, acumine brevi imposito. b. foliis acuminatis, mucronato-cuspidatis. Fructus duplo maiores.  
 β. *minor*: planta parva, 1—6'' longa, folia  $1\frac{1}{2}$ —2'' longa, 1''' lata, longe et tenuissime acuminata, fructus magni.

Spicae minutae, breve pedunculatae huius speciei in grege praesente characteristicae sunt.

*Icon* t. XXVI. planta florens et simul fructificans, ramulus cum spica virginea et ligulis vaginantibus ad sinistram, ad dextram flos, sepalum, nucula, eadem dissecta et transsecta, embryo et putaminis transsegmentum.

*Crescit* in stagnis et fossis absque dubio per singulas Florae nostrae provincias passim. *REICH.* Fl. germ. exsicc. 1104. *FRIES* Fl. scand. exsicc. V. 79. Jul. Aug. 24.

**45. Potamogeton zosteraefolius** SCHUM. caule tetraquetro-compresso, foliis linearibus longissimis, 5 nervibus cuspidatis, pedunculo spicam pluries longo, nuculis oblique obovatis, dorso obtusato trigono. SCHUMACH. Enum. pl. Saell. p. 50. 168. *REICH.* pl. crit. ic. 175. Fl. dan. t. 1815. et pro *P. acutifolio* cum *P. obtusifolii* fructu t. 2046. CHAM. Linnaea II. t. IV. f. 10. FIEBER t. III. 16. *P. gramineum latifol.* LOESEL. PRUSS. t. 66. *P. complanatum* WILLD. Mag. Berl. Fl. 1809. III. p. 248. *P. laticaulis* WAHLNB. succ. I. p. 107. *P. compressus* *FRIES* Novit. p. 44. *REICH.* Fl. germ. p. 8. n. 16.

Caulis plures pedes longus, internodia tetraquetro complana. Folia obscure viridia tandem fere olivacea, 4—8'' longa,  $1\frac{1}{2}$ —2''' lata, inferiora breviora, superiora longissima, singula cuspidata quinquenervia, par laterale margini propius, tota superficies reticulato venulosa. Ligula oblonga fere pollicaris binervis. Pedunculus 1—2'' longus, compressus aequalis. Spica multiflora, cylindrica, pedunculum aequans aut brevior. Sepala transverse ovalia in unguem angustata. Nucula cornu stylari brevi truncato, putamen transsegmento cuneato lateribus subimpressis, dorso rotundato, angulis lateralibus rectangularibus.

*Linnaeus* hanc speciem i. e. eius bonam figuram apud *LOESELII* in Fl. succ. no. 144. *P. gramineo* suo (*P. obtusifolio* *M. R.*) allegavit, non autem in *Sp. plant.* et cl. *Fiebers* optime monet: *Linnaeus* si hanc plantam pro *P. compresso* habuerit (quod cl. *H. Meyero* videtur, propter specimen ab *Ehrharto* Upsaliae lectum), etiam plantam *Loeselii* certissime huc citasse. Sententiam in Flora germanica secutam propterea misi, *Schumacheri* nomen contra certum aptumque censeo et *Linnaei* *P. compressum* in nostro quaero.

*Icon* plantae florentis et fructiferae, folium auctum, sepalum, flos, sepalum cum stamine, nucula, eadem dissecta, putaminis transsegmentum.

*Crescit* in lacubus, stagnis, canalibus et fossis. GÜNTHER. Schles. VI. 59. *FRIES* Fl. scand. exsicc. V. n. 78. Iun. Jul. 24.

- c. *Antiphyllorgeton*: folia per paria decussata, pellucida, pedunculus 2—3 horns, fructifer reflexus.

**46—49. Potamogeton densus** L. foliis semiamplexicaulibus, ovato-lanceolatis cordato-ovatisve, pedunculis e dichotomia, sepalis ovatooblongo-triangulis, nuculis obovatis alatomarginatis, putamine tenui compresso, margine interiore acutato, dorso obtuso. — LIXX. codex 1036. RCHB. Fl. germ. p. q. n. 28. SM. Engl. Bot. 397. CHAM. Linnæa II. t. IV. f. 1. fruct. et fol. Fl. dan. t. 1264. FIEBER p. 13. t. I. f. 1. fructus.

Caulis teres, spithameus — ultrapedalis, simplex, superne semel vel bis dichotomus, folia per paria decussata, complicata, in densifoliis speciminibus recurva, angustiora aut latiora ovato-lanceolata aut ovata, acuminata aut acuta, 5—7 nervia, apicem versus serrulata. Ligulae in axillis superioribus, imprimis prope pedunculum, obovatae subtruncatae. Pedunculus in dichotomia, teres, rarius ultra  $\frac{1}{4}$ “, vix folium dimidium longus, demum aliquantum productus et fructifer dellexus. Sepala ovato deltoidea, acuta. Nuculae latae, oblique obovatae, aequaliter compressae. Carina dorsalis superne alata, margo interior subacuatus, cornu stylare uncinatum. Putamen ad marginem interiorem acutum, dorso obtusum. Embryo reliquis longior spiralis.

Formae binae distinguuntur:

*a. setaceus* PERS. setaceum Linn. codex n. 1042. caulis tenuis, folia laeteviridia, anguste lanceolata, subsetaceo-cuspidata. *P. paucillorus* Lam. *P. densus*  $\beta$ . angustifolius M. R. et  $\beta$ . laxis Fieber. — Figura nostra 46.

*\beta. oppositifolius* (*a.*) DEC. caulis firmior rigidior, folia obscure viridia, latiora, interdum cordato-ovata, nec raro per paria imbricata. *P. serratum* LIXX. codex n. 1039. excl. syn. Bauh. — *P. densus a.* lanceifolius M. R. *a.* rigidus Fieb. — Figurae nostrae 47—49.

*Icon* t. XXVIII. 46. *a. setaceus*. 47—49. *\beta. oppositifolius*. — Folium, particula caulis cum foliorum pari, ligulis et pedunculo florido. Flos utriusque varietatis, pedunculus cum flore — ut plerumque — gemino, sepalum cum stamine, sepalum magis auctum, calyx fructifer, ad dextram pistillum, nucula dissecta embryo intacto, alia embryo demto, ad sinistram putamen vacuum dissectum et transectum.

*Crescit* in aquis stagnantibus fluitantibusve, in singulis provinciis passim sed non vulgare. Fl. germ. exsicc. 1605. Fl. germ. et Gall. exsicc. 526. Fl. scandin. X. n. 67. Jul. Aug. 24.

*d. Homophyllogeton*: folia cartilagineo-membranacea — paucis exceptis — conformia, singula submersa, inferiora alterna, superiora opposita.

**50. Potamogeton crispus** LIXX. foliis oblongilinearibus undulato-crispatis, ligula brevissima; pedunculo spicam bis vel ter longo, nuculis semicircularibus, longirostribus, sinuato-tricarminatis. Linn. codex n. 1038.

Caulis flexuosus, ramosus, longissime diffusus, articuli tereti-tetraquetri, lateribus alternis latioribus, folia lateribus latioribus alterna, saturate viridia, pellucida, semiamplexicaulia, e basi cordata vel ovata lineariblonga in apicem subangustata, margine undulato, undis crispulis, apicem versus serrulatis. Ligula brevissima, supra excisa. Pedunculi teretri-tetragoni, fructiferi plerumque subreflexi spicam 5—10 florum bis vel ter aut pluries longi. Sepala semicircularia, angulis rotundatis, ungue brevissimo. Nuculae compressae, carinae tres tenues bisinuatae. Sarcocarpium fere suberosum, putamen subtrigonum.

Formae latitudine, undulatione et attenuatione foliorum distinguuntur fere ita:

*a. genuinus*: foliis conformibus, distincte crispulis apice rotundatis t. XXIX.

*\beta. gemmifer*: gemmarum axillarium foliis coriaceis brevecordatis inciso-crispatis, partim compactis. Conf. Nolte Novit. p. 22.

*\gamma. serrulatus* SCHRADER! foliis lineari elongatis planiusculis, apicem versus adpresse-serrulatis.

Specimen in tabula exhibitum ab ipso b. Schradero determinatum anno 1804 prope Stettin in stagno Katzenpfuhl a b. Flügge lectum, ut pingerem, a cl. Nolte ad me amiceissime missum est. Cl. Mertens et Koch in Deutschl. Flora p. 853. de hac planta loquuntur quam autem non viderunt et falso *P. serratifolium* appellant. *Pot. longo serrato folio* BAUH. Pinax 193. a Linnæo ad *P. serratum* ductus, absque dubio idem est ac *P. serrulatus* SCHRADERI.

Ut mihi videtur nonnisi steriles rami huius formae leguntur, et singula specimina quae vidi, fructu carebant.

*Leon* t. XXIX. *α*. forma genuina florens et fructificans, flos, sepalum cum anthera, a dorso, anthera, pistillum, sepalum. Infra pistillum post anthesin, idem dissectum et transectum, nucula matura, eadem a basi, dissecta et a dorso.

T. XXX. *β*. var. *gemmifer* a cl. *Nolte* communicatus, gemma aucta et spica fructifera.

*γ*. *serrulatus* *SCHUB.* cum parte folii aucta. Planta ab ipso auctore determinata cf. supra.

*Crescit* in aquis stagnantibus fluitantibusque ubique, ut videtur vulgaris. Iun. — Aug. 2. ]

**53. 54. Potamogeton perfoliatus** LINN. foliis amplexicaulibus cordato-ovatis, pedunculo spicam densifloram duplum vel plus longo apicem versus incrassato, sepalis late-ovatis, nuculis oblique obovatis, dorso tricarinato. LINN. codex n. 1035. LOES. pruss. t. 65. Fl. dan. 196. SM. Engl. Bot. 168. CHAM. in *Linnaea* II. t. V. f. 13. fruct. et fol. FIEBER t. I. f. I. fruct.

Caulis interdum longissimus, teres simplex aut superne semel vel bis dichotomus. Folia amplexicaulia, cordato-ovata, ovata aut ovato-lanceolata oblonga, membranacea, pellucida saturate-viridia, 5—7—9-nervia, reticulata, denticulata, subundulata. Ligula brevis, ovata, complicata, nonnisi intra superiora folia conspicua. Pedunculus e dichotomia aut ex axilla folii ortus, teres, caulem crassus, in apicem subincrassatus, sub anthesi spicam eerte longus, spica cylindrica 10—20 flora. Sepala breve ovata, rotundata. Nuculas conf. supra.

Folia breviora longiorave:

*α*. *rotundifolius* M. K. folia vix latitudine longiora. *P. Loeselii* R. S. p. 508.

*β*. *ovatus*: folia cordato-ovata. Figura nostra 53. Forma genuina.

*γ*. *ovato-lanceolatus*: folia a basi cordato-ovata lanceolato producta, interdum illa *P. praelongi* aequantia. Nostra fig. 54.

*Leon*: forma ovata et ovato-lanceolata, folium illius, flos, stamen, nucula, eadem dissecta, putaminis transsegmentum.

*Crescit* in stagnis lacubusque, fossis, fluviis rivulisque non vulgaris. Iul. Aug. 2.

**55. Potamogeton lanceolatus** SM. caule tereti subromoso, foliis sessilibus lanceolato-oblongis acutis, reticulatis, pedunculis teretibus aequalibus spicâ longioribus; sepalis transverse ovalibus brevespatulatis. SM. Engl. Bot. t. 19. 85. *P. salicifolius* WOLFG. R. S. mant. p. 355. *lithuanicus* GORSKI in litt.

Habitu quodammodo refert *P. praelongum* et *rufescentem*, saturate olivaceus. Caulis pedalis vel plures pedes longus, teres, fructiflexus, ligula longissima partim internodiis longior, lata, involuta. Folia 2—4 pollicaria, basi latiuscula semiamplexicauli sessilia, exinde latiora, versus medium aequalata  $\frac{3}{4}$  —  $\frac{3}{4}$  pollices lata, tunc angustata breveacuta. Inter nervos tres primarios secundarii tenuiores, singuli reticulatione obliqua juncti, inter costam et laterales nervos bini, inter reliquos singuli secundarii intersunt. Margo subundulatus, planiusculus. Pedunculus teres, aequalis 1 — ultra bipollicaris. Spica breve cylindrica 8—12 flora, nuculae compressae utroque margine obtuso.

Specimen speciei originarium quod a Rev. *H. Davies* in stagno in Nord-Wales lectum, *Smith* pingi curavit tenuius erat, folia mensura parisiensi sesquipollicaria tantum et 3''' lata, pedunculi vix pollicares et spica 3—4''' longa, ligulae tamen ultra 6''' longae.

Planta lithuanica quidquam maior et secundum speciminum Centuriam a cl. *Gorski* pro Fl. germ. exsic. missam magnitudinis rationibus *P. rufescenti* comparanda, habitum autem iconis *Smithianae* servat ex omni parte, eiusque nonnisi forma maior videtur. Eius diagnosi est:

„*P. lithuanicus*: foliis omnibus submersis membranaceis, pellucidis, e basi latiore semiamplexicauli oblongo-lanceolatis sessilibus acutis muticis, adultis margine laevibus undulatis; pedunculis aequalibus, fructibus recentibus compressis margine utroque obtusis, rotundatis; caule ramoso. *P. salicifolius* WOLFG. in *Röm. Schult.* mant. p. 355. Inter *P. lucentem* et *praelongum* medius, ab utroque maxime diversus. Hab. in flumine Vilia (Lithuanorum „Neris“) prope Vilnam.“ *J. B. Gorski* in litt. 1843.

Formae *Smithianae* minoris fructus nondum innotuisse videtur.

Planta minor, Smithianae statura et forma conveniens circa Petropolim crescit, attamen non nisi sterilem a *Rochelio* habeo. Haec autem cautius examinata est forma *P. heterophylli* et non negabis ipsam *Smithii* figuram in Engl. Bot. t. 1985. (non descriptionem in Engl. Flora) *P. heterophylli* formam esse posse.

Quod reliquum est iam cl. *Eichwald* et *Kunth* En. III. p. 139. *P. lanceolatum* in Lithuania provenire putarunt.

Non dubito quin hac nostra expositione et iconis nostrae comparatione, porco specimen per Floram exsiccata divulgatione botanicorum attentio huic speciei advertetur ut melius quam hucusque inlarescat. Plura quaedam dubo ad *P. alpinum* BALB.

**56. Potamogeton rufescens** SCHRAD. rufescens (inprimis superne) caule simplici, foliis sessilibus lanceolato-oblongatis acutis, prope costam linearireticulatis, supremis partim natantibus brevepetiolatis rotundatis, pedunculo tereti aequali, spica multiflora cylindrico oblonga longiore, sepalis reniformibus, nuculis imbricatis durissimis lenticularibus acutis, carinatis. SCHRAD. CHAM. adnot. ad Fl. Berol. 1815, RICH. pl. crit. II. ic. 322. Fl. germ. p. 8. n. 21. CHAM. Linnaea II. t. 5. f. 18. SM. Engl. Bot. t. 1286. *P. fluitans* SM. Engl. Flora. HOOK. Fl. Lond. t. 172. *P. serratum* ROTH. *P. obscurus* DEC. *P. obtusus* DUCROZ GAUD. helv. I. t. IV. *P. purpurascens* (SEIDL. ined.) FIEBER.

Sequenti gregi, quum formam foliis natantibus praebat, accedit, sed saepius occurrit foliis conformibus submersis.

*a. alpinus* BALBIS. Forma minor, folia singula submersa, lanceolata conformia.

Huc referas *P. obscurum* DEC. *obtusum* DUCR. GAUD. In tabula nostra longissimum specimen postice pictum pro vero *P. annulato* BELLARDI Mém. de l'Acad. des sc. de Turin. Ann. X. 1804. p. 447. t. I. f. 2. a cl. *Nolte* accepi. Addit vir amicissimus: „specimen possideo iconi accurate conveniens ab ipso *Bellardi* cum *Flüggeo* anno 1802 communicatum. Forma minima est, foliis natantibus carens, singulis sessilibus lanceolatis pellucidis, rufescentibus. Caulis ad foliorum insertionem subincrassatus, ligulae iam delapsae.“

Hanc quidem formam vix a *P. lanceolato* SM. distinguerem, certe foliorum forma et spicae parvulae *P. alpinum* BALB. rufescentem SCHRAD. eandem esse plantam, dissuadent, inprimis propter reticulationem ad costam foliorum, de qua fusius infra dicam, diversam.

Mibi enim videtur *Smithium* in Engl. Flora I. p. 232. *P. lanceolatum* olim in Engl. Bot. representatum serius in *P. rufescentis* forma minore i. e. in *P. alpino* BALBIS quaesivisse, hunc igitur eundem habuisse. Haec mea sententia nititur verbis auctoris in Engl. Flora additis „reticulis cateniformibus juxta costas“ (conf. etiam RÖM. et SCHULT. mant. p. 354. n. 11.) nam specimina iconi in Engl. Bot. magis convenientia carent hac reticulatione juxta costas non minus ac icon ipsa, et prima descriptio, dum *P. rufescentis* specimina formarum huc rite referendarum (propterea etiam *P. annulato* BELLARDI excepto et jam supra a me ad *P. lanceolatum* primum i. e. in Engl. Bot. representatum reducto) illam reticulationem concatenatam in fig. nostra supra pone folium oblatam distincte praebent. Eiusmodi nervos parallelos costae appropinquatos in *P. gramineo* LINDL. (*obtusifolio* M. K.) iam similes quosdam invenimus, sed praesenti casu cellulae rectius dicuntur oblongatae, quales nostri scriptores in *P. rufescente* non descripserunt.

Error ille *Smithii* videtur causa illius assertionis: in Anglia quid sit *P. lanceolatus* SM. neminem scire. Ipse cl. *Hooker* Brit. Fl. p. 74 haec habet: „This plant has been very little understood.“ Dum *SMITH* in Engl. Bot. planta habitat „Lakes of North Wales: Rev. H. DAVIES,“ in Engl. Flora I. p. 233. plantas a Mr. G. DOX ex HOOK. Fl. scot. p. 50. „in the Loch of Linthothen, Angusshire: et a Mr. MAUGHAN „in a mill-head (mill-pool apud SM.) by the bridge at Berwie, Kincardineshire“ lectas addit. Hoc in libro Engl. Flora. SMITHUS primam reticulationis mentionem iniecit: „with chain-like reticulation near the ribs“ et in descriptione: „distinguished by several series of beautiful oblong, chain-like reticulations, close to each side of the main rib. These unfortunately are not expressed in Engl. Bot.“ Comparando scriptores anglicos recentiores, eorum Florae aut *P. lanceolatus* carent, aut diagnosis Smithiana, ut in LANDLEYI synopsis, immutata repetitur. De HOOKERI *Flora scotica* iam locutus sum, in eius *British Flora* Potamogetonis genus in indice quidem non legitur, in libro autem ipso p. 75. n. 11. *P. lanceolatus* occurrit diagnosi propria „near the middle nerve are small chain-like reticulations“ indicante, quam autem in descriptione sequuntur folia *natantia*: „floating leaves

elliptic-lanceolate subcoriaceous many-nerved petiolete“ ut clare probetur quoniam modo *P. lanceolatus* SMITHII metamorphosin suam subiecit, nempe speciminibus in Engl. Flora additis e locis Hookerianis, quibus porro pertinet: „in the Levie, by Elgin Rev. G. GORON.“ Quae quum ita sint, cl. HOOKERUM l. e. *P. rufescentem foliis natantibus* i. e. *P. semipellucidum* ZIZ aote oculos habuisse, eiusque varietatem  $\beta$ . „floating leaves none i. e. foliis conformibus singulisque submersis esse *P. alpinum* BALBISH.

His expositis conijceres cl. *Hookerum* huc *P. fluitantem* Fl. Lond. t. 172. qui idem est, huc citasse et *P. rufescentem* quum ipse hac utraque forma relata constitueretur, omisisse. Sequitur autem *P. rufescens* magis quidem ex aliorum relationibus, eodem caractere „with connecting veins and many linear reticulations at the midrib“ in fine autem cl. auctor fatetur praecedentis formam foliis natantibus (i. e. *lanccolatum* Hook.) et praesentem gradatim invicem transire. Sed *P. fluitans* Fl. Lond. t. 172. nec hoc loco citatur, ita ut minus hac icone cl. auctor videatur contentus, quum nec figura nec descriptio reticulacionem illam ad costam, praebet. — Inter alios Florarum anglicarum scriptores etiam cl. MACRAY in Flora hibernica *P. rufescenti* tribuit „many linear reticulations at the midrib.“

Cur tandem SMITHUS *P. setaceum* LIXX. olim *P. lanceolato* Engl. Bot. adduxerit non intelligitur, quum LIXNAEUS plantam suam „foliis oppositis acuminatis“ designet et vix aliam plantam ac *P. densi* angustifoliam formam quam supra p. 18. habuimus, indicare videatur.

$\beta$ . *semipellucidus* K. Z. maior, praeter folia submersa tenuia pellucida, etiam natantia occurrunt coriacea, brevepetiolata, latiora, oblongo-rotundata, impellucida \*).

Plerumque longe major, pluripedalis, folia submersa 5—6 pollicaria fere pollicem lata. Etiam floris et fructus partes pro ratione plantae, maiores sunt, pedunculus ad 3'' longus et spica fructifera crassa, sesquipollicaris. Huc spectat imprimis *P. serratum* ROTU. Fl. germ. l. p. 73. *P. fluitans* SM. Engl. Bot. 1286. Hook. Fl. Lond. t. 172. SCHUMACHER. HORNEN. Fl. dan. 1450. *P. nerviger* WOLFGANG.

Icon t. XXXII. fig. superior maiorem formam, inferior minorem *alpinum* BALBISH et posterior  $\gamma$ ? *annulatum* BELLARDI (potius ad *P. lanceolatum* referendam, exhibet. Additur supra folium e superioribus, particula e folio medio cum textura cellulari oblonga prope costam, folii eiusdem inferiorum longissimi pars et infra hos, sepalum, nucula post anthesin, ad sinistram matura, porro transsecta et putaminis transsegmentum ad dextram.

*Crescit* in patudibus, rivulisque in uliginosis, praecipue montanis, *P. alpinus* in ipsis summis lacubus alpinis. — Fl. germ. exsicc. n. 603. Fl. scandinav. exsicc. V. 76. — JUN. Jul. 2.

**59. Potamogeton praelongus** WULFEN: foliis semiamplexicaulis, lanceolato-productis, apice cucullatis, pedunculo tereti subaequali spicam pluries longo, sepalis transverse ovalibus, nuculis magnis semicircularibus, dorso acuato-carinato, angulis lateralibus obsolete convexis in putamine rectangularibus. WULFEN in RÖM. Archiv III. p. 331. — RENE. pl. crit. II. ic. 323. Fl. germ. p. 8. n. 20. — Fl. dan. 1687. CHAM. Linnaea II. t. V. f. 14. fruct. FIEBER p. 15. t. I. f. 3. fruct. — *P. serratum* Scop. *P. lucens* WEB. prim. Fl. Hols. n. 150. — *P. acuminatum* WAHLNB. Fl. Ups. p. 58. Fl. dan. 1384. — *P. flexicaulis* DETNARO. consp. p. 15. cum icone. *P. flexuosum* WREDDOW.

Caulis simplex aut superne ramulo uno alterove instructus, teres, fractillexus, articuli pro plantae extensione longitudine varii, folia tenue membranacea, lacte viridia, lanceolato-elongata, multinervia, reticulata. Nervi alternatim fortiores, margo ante apicem vix denticulatus, ligulae in planta virginea maximae, ovato-lanceolatae, obtusae, margine tenue membranaceae. Pedunculi caulis crassitie, fructiferi haud raro pedales, spica densiuscule multiflora, sepala ungue brevi lata, de nuculis conf. supra dicta.

Foliorum longitudine variat; ut *P. flexicaulem* DETNARO. cuius autem nomen in descriptione et icone, recepto nomini postposuit, brevifoliam formam sistat, quum eius folia sesqui — bipollicaria sint, plerumque 6—8 pollicaria occurrant.

Icon plantae florentis et fructificantis, postice virgineae ligulis maximis insignis, et pedunculo longissimo fructifero, infra hos, sepalum, nuculae, eadem a basi visa et putaminis transsegmentum.

*Crescit* in aquis stagnantibus fluitantibusque non divulgatum. In Flüssen und Seen in Holstein, Schleswig und Lauenburg: NOTTE, in Holland b. Utrecht: v. HALL. Meklenburg im Berninschen See des Amtes Crinitz:

\*) Forma propterea sequenti gregi adsocianda.

TRADE, im Mühlenteich zu Kösterbeck b. Rostock: DETHARDING, Pommern, in dem Mühlenteiche b. Garz: L. C. SCHMIDT, in Preussen, in der Stepenitz b. Perleberg: KRAUSE, in der Altenmark um Salzwedel im Pfaffenteich und Hagengraben: DIETRICH, Mittelmark in der Spree und Havel, im Tegeler See und im Grunewald, Hönkedelensee: BAUER, FRITZSCHE Fl. germ. exsicc. n. 902. bei Driesen: LASCH, bei Frankfurt an der Oder: BUCK, Lansitz, in der Spree und in der Neisse b. Görlitz: RABENHORST, Anhalt Zerbst, Harzgebirge: SCHWABE, Dresdner Gegend, in der wilden Weiseritz b. Schönfeld: FRIEDRICH AUGUST R. v. S. Böhmen, um Falkenau, b. Carlsbad in der Tepl. und Eger: ORTMANN, Oestreich, bei Wien im Canal: DOLLNER, Krain, in der Laibach: HOST, FREYER, Schweiz, in Alpenseen: SCHLEICHER, Jul. Aug. 24. — Etiam in Fl. scandinav. exsicc. IX. 74.

**60—62. Potamogeton nitens** WEDER: foliis caulinis semiamplexicaulibus, ovalilanceolatis acutis, canaliculato-complicatis, superioribus petiolatis utrinque acuminatis, pedunculis spica multo longioribus extrorsum crassioribus; sepalis transverse ellipticis, drupis semicirculari-rotundatis, carinatis, carinis putaminis lateralibus rectangulis. — WEDER suppl. Fl. Hols. no. 11. anno 1787. RCHB. Fl. germ. p. 8. n. 23. FIERER p. 30. t. II. f. 14. fructus. — P. granineum WAULSN. succ. I. p. 104. — P. heterophyllus  $\beta$ . lacustris CHAM. adnot. ad Fl. Berol. p. 5. SCHLECHT. Fl. Berol. p. 116. P. proteus D. CHAM. Linnaea II. p. 197.

Caulis breviter flexuosus, ramosus, folia *P. lucentis* textura et reticulatione, inferiora certe nusquam plana sed semper amplecanaliculata, 1—2 pollicaria et ultra, subtiliter denticulata, suprema petiolata: interdum natantia. In forma quadam, *P. curvifolius* HARTM. (Handb. Scand. Fl. ed. III. p. 38. n. 5.) dicta, sicut in icone nostra f. 62, singula reflexa. Ligula magna, ovatolanceolata, rigida, persistens, spica densa, cylindrica, multiflora, sub anthesi pedunculum 2—4 pollicarem, versus apicem subincrassatum dimidium longa. Drupae semiobovatae, transversim secta ovata, carina distincta, obtusa, putamen transverse sectum cuneatum, lateribus subinflexis, dorso rotundato, carinis lateralibus obtuse rectangulis.

Variat foliorum latitudine longitudineque. *P. curvifolius* HARTM. est inprimis forma foliis recurvatis, in quam transeunt reliquae, quum in aqua profunda folia plantae unius ejusdem latiora et planiora evadant. Conf. *P. curvifolium* HARTM. e loco! FRUES Herb. Fl. Scand. sine numero, e sinu Skurusund pr. Holmiam, ubi anno 1841. folia illis *P. flexicaulis* similia praebuit.

Icon t. XXXIV. 60—62. formae variae, flos, sepalum, drupa, ead. dissecta, magis aucta a basi visa, putamen ejusque transsegmentum.

Crescit in stagnis vivulisque, inprimis in septentrione. Fl. germ. exsicc. n. 1604. Junio — Aug. 24.

**63. Potamogeton decipiens** NOLTE: foliis omnibus submersis, membranaceis, basi lata sessilibus, ovali-oblongis, margine planis integerrimisque, breve acuminato-rotundatis, pedunculis aequalibus spica cylindrica densiflora longioribus, sepalis spatulatis, obtuse triangulari-rotundatis. NOLTE Fl. germ. exsicc. no. 1603.

E characteribus *P. praelongo* affinis, habitu cum *P. lucente* comparandus.

Caulis teres, longissimus, fractiflexus, ramosus, junior et rami ligulis longis indutus. Folia 2 — ultra 3 pollicaria, singula etiam suprema sessilia, 13—15 nervia. Pedunculus 2—3 pollicaris, non incrassatus, spica pollicaris, ramo longior. Fructus ignoti.

Ultra 120 specimina a cl. NOLTE benevole missa, per Floram germanicam exsiccata distributa characteribus indicatis optime conveniunt et speciem auctoris in aequatiliu plantarum cognitione peritissimi, probant.

Icon t. XXV. 63. planta auctoris ipsius, specimen spica longitudine vulgari et alterum spica e longissimis, ceterum caulis juvenilis, flos et anthera.

Crescit in Holsatia et Lauenburgo. Anno 1838 mense Julio collecta specimina eodem anno in Fl. germ. exsicc. n. 1603. publicata sunt. 24.

**64. Potamogeton lucens** L. foliis omnibus submersis, brevepetiolatis, e basi cuneata ovalibus aut oblongis, undulatis, subtiliter denticulatis, acuminato-mucronatis: ligula bicarinata, pedunculo spicam dense cylindricam superante incrassato, sepalis transverse ellipticis, drupis oblique ellipticis, dorso obtuso, carinis lateralibus subrectangulis. LINN. codex n. 1037. — Fl. dan. 195 et 1384. CHAM. Linnaea II. t. V. f. 16. fruct. FIENNA p. 24. 9. t. II. f. 10. fructus.



Caulis longissimus subflexuosus, ramosus, ligula longissima, obtusa. Folia 2—3, rarius 5—8 pollicaria, 9—11 nervia. Petiolus brevis distinctus, lamina basi angustissima costa media crassa elevata percursa, superficie varie impressa et undulata, apice distincto mucronata. Pedunculi ramis serius elongatis axillares, 3—4 pollicares, folio suo plerumque breviores. Reliqua cf. supra.

*P. proteus* CHAM. jungere conatur *P. lucentem* L. *Zizii* K. *nitentem* WEB. et *heterophyllum* SCHEULT. Concinnitas etiam *P. praelongum* attraxerit. Habitu conveniunt omnino, sed characteres harum specierum non minoris momenti sunt, ac illi reliquarum.

Praeterea secundum folia distingueretur:

- a. ovalifolius* M. K. foliis ovatis aut ellipticis, breve mucronatis, pedunculum aequantibus.
- β. lancifolius* M. K. et *a. vulgaris* CHAM. foliis magnis, oblongo-lanceolatis, acutis, 6—9 pollicaribus, 1½—2 pollices latis, pedunculis folium dimidium aequantibus.
- γ. acuminatus* SCHUM. Enum. pl. Saelland. I. p. 49. Fl. dan. 1384. foliis magis elongatis angustioribus longissime acuminatis, apice involuto-subulatis. Folia inferiora plerumque ad costam reducta. Nuper haec planta iterum appellabatur: *P. cornutum* PRESL. Fl. cech. p. 37. *lucens a. corniculatus* W. MEYER chloris Hanov. p. 522. *P. candidum* SEIDL.
- δ. coriaceus* NOLTE: foliis supremis coriaceis, lateovalibus, acuminatis planissimis natantibus. — Forma plerumque sterilis, rarius florens. Conf. M. K. D. Fl. I. p. 850. ubi de planta a cl. NOLTE communicata sermo est, quae III. p. VI. *P. heterophyllo* jungitur, quod cl. auctoris observationibus de origine plantae contrarium est. In siccis omnino confundi facile potest. Iam THORE chlor. Lond. 1803. p. 46. dixit: „*P. lucens lacustre*. Feuilles parfaitement elliptiques, obtuses, marginées de huit à dix nervures très-saillantes et très-rapprochées, coriacées; pétiole plus court que les entrenœuds, peduncules longs et gros.“ — Etiam „*P. lucens γ. amphibius* FRIES, scaniae lectus. A cl. KOCHIO nunc ad *P. Zizii*, nunc ad *P. nitentem*, vel ad *heterophyllum* rejectus.

*Icon* t. XXXVI. 64. forma *vulgaris*, flos, sepalum, spica fructifera, drupa, ead. dissecta, putamen, idem a basi visum et transectum. Ratio inter pedunculos et folia ambigit. Tab. XI. sinistra 69. forma *γ. acuminatus* SCHUM. rami summitas cum foliis ad costam reductis et subulato-acuminatis, folium tandem normale ad sinistram datur, spica fructifera, drupae, alia dissecta et transecta. sepalum cum anthera.

Tab. XXXVII. 65. forma *δ. coriaceus* NOLTE, ab ipso! —

*Crescit* in stagnis et in aqua fluente, vulgaris et copiosus, cum *P. natante* et *crispo* praedominans. Junio — Aug. 4.

**66. 67. Potamogeton Zizii** M. K. foliis inferioribus breve, superioribus longius petiolatis, elliptico-acuminatis, subtiliter serrulatis, pedunculo folium spicanque superante incrassato; sepalis transverse elliptico-spatulatis, drupis obovato-rotundatis obtusis tricarinatis. — *P. Zizii* et *P. heterophyllum latifolius* M. K. D. Fl. I. p. 845. — RICH. Fl. germ. p. 138. 22. *δ.* FIEBER p. 26. t. II. f. II. fruct. *P. proteus B. Zizii* CHAM. Linnaea II. t. V. f. 16. fruct. — *P. lucens β. minor* NOLTE. *P. lucens β. heterophyllum* FRIES nov. p. 34.

Cl. NOLTEI opinio, hanc speciem *P. lucentis* minorem varietatem sistere, eo magis plausiva videtur, quo minus aliter distingui possit, quam statura minori et pedunculis foliorum superiorum longioribus. Num haec folia superiora in hac et affinis formis aquae superficiei innatent necne, a temperie ratione pendere videtur, ita ut una eademque radix humidae frigidaeque temperie subjecta, folia omnia submersa et altero anno sub aestate calida faultrice, natantia edat. Pedunculi a cl. FIEBER foliis longiores dicti, etiam in nostra planta longitudine variant, secundum extensionem plantae totius, conf. icones 66. et 67. utramque longitudinis reciprocam rationem exhibentes. Folia, ubi occurrunt, natantia, pellucida sunt. Textura cum illis *P. lucentis*, nec *P. heterophylli* convenire videtur. Formae erunt:

- a. validus* FIEB. caulis robustus, folia inferiora subsessilia, superiora breve petiolata. *a.* natantia folia nulla, Tab. XXXVIII. fig. 66.
- b.* folia natantia fig. 67.

*β. elongatus* M. K. caulis elongatus, internodia, folia et pedunculi producti. Tab. XXXIX. f. 68. — *P. lanceolatus* WOLFGANG et GONSKI nec SMITH. Specimen pictum a cl. GONSKI accepi.

*Icon.* cf. supra. Adduntur flores, sepala, drupae.

*Crescit* in stagnis. Iunio — Aug. 2.

**70. Potamogeton longifolius** GAY. foliis omnibus submersis lanceolato productis, integerrimis subundulatis, 5—9 nervibus, utrinque longe acuminatis, costa crassa subulata; pedunculis incrassatis spica dense multiflora longioribus, ligula bicarinata obtusa. GAY in POIRET EDC. suppl. IV. 535. *P. macrophyllus* WOLFG. in R. S. syst. veg. mant. p. 358.

Brevibus ita describenda: *P. lucenti acuminato* simillima sed 1) folia longiora, interdum 6—14 pollicaria, 6—8 lin. lata, teneriora et tenuiora, laete viridia (non ut illa *P. lucentis* flavoviridia aut olivacea) demum nigricantia. 2) costa crassior, reticulatio tenuior ac in foliis *P. lucentis*.

*Icon.* Planta florens, folium ad dextram.

*e. Heterophyllogeton:* folia inferiora pellucida, superiora — plerumque — petiolata, coriacea et natantia.

**71—80. Potamogeton heterophyllus** SCHREB. foliis inferioribus sessilibus, lineari-lanceolatis, acutis, natantibus petiolatis, ovatolanceolatis coriaceis; petiolis (non raro approximatis) incrassatis, petiolis et spica longioribus, sepalis semiorbiculari-reniformibus, drupis obovato-rotundatis, obtusis, putaminis dorso lato triearinato. SCHREB. spicileg. Fl. Lips. p. 21. *P. gramineus* FRIES nov. p. 36. RECH. Fl. germ. p. 8. n. 22. p. 138. 22. add.

Caulis compressus, praecedentibus longe tenuior, fructiflexus diffusus, superne parum incrassatus. Folia parva, tenuia, 1—1½ rarius 2 pollices longa, submersa sessilia, anguste lineari-lanceolata, plana aut alii canaliculata et undulata, natantia aut nulla aut variabilia, vel minoria vel maiora, angustiora, latiora. Ligulae majusculae vaginantes, obtusae, bicarinatae. Pedunculi caule crassiores, rigidi, singuli aut 3—5 approximati, 1—2 pollicares. Spica ½ — ⅔ pedunculi longa. Reliqua cf. supra.

Formae occurrunt:

*a. gramineus* FRIES: singula folia submersa, anguste lanceolata. De *P. gramineo* LINNAEI cf. *P. obtusifolium*. Citata Linnaeana ex RAY, DILLEN SYDOPS. t. 4. et LOES. PRUSS. t. 66. male ad hanc formam *P. heterophylli* spectarent. — Illic fig. nostra t. XLI. f. 71. tunc Engl. Bot. t. 1285. Fl. dan. t. 222 et 1263.

*β. heterophyllus genuinus:* folia natantia vel:

*a. lanceolata* t. XLI. f. 72.

*b. ovata longepedunculata* t. XLII. f. 73. 74. et post aquae recessum f. 75.

*c. elliptica longepetiolata* t. XLII. f. 76. et maiora brevius petiolata 77 et 78. quae cum *P. lucente* coriaceo coire videntur.

*P. augustanum* BALB. *distachyon* BELLARDI cl. KUNTH sicut antea ipse feci *P. heterophyllo* allegavit. Cl. BERTOLONE ut propriam speciem distinguit, nobis igitur optandam. — *P. paucifolius* ORTIZ: foliis sessilibus, basi angustatis lineari-lanceolatis breve mucronatis, superioribus petiolatis oblongo-lanceolatis acutis, hebetatis, natantibus ovatolanceolatis acutis in petiolum latum decurrentibus; petiolo 1½ — 2 spicam longo; sepalis subrhombicis, obtusangulis; drupis et putamine semiorbiculari, transsegmento anguste cuneato compresso; carina acutangula patente. FIEBER p. 29. t. II. f. 13. Species a cl. FIEBER recepta, mihi hucusque incognita.

*Icon* t. XLI—XLIII. conf. supra. Adduntur more solito partes.

*Crescit* in lacubus, stagnis, Iul. Aug. 2. Fl. germ. exsicc. no. 601.

**79—81. Potamogeton polygonifolius** POURET: foliis omnibus — breve — aut longe — petiolatis, submersis angustolanceolatis, natantibus tenue coriaceis oblongis ellipticisve aut subcordatoovalibus, pedunculis biliformibus, sepalis obtuse rhombicis, drupis

compressis dorso carinatis. — *POURET* Act. Tolos. III. anno 1788. *POIR.* Enc. V. 579. — *P. oblongum* *VIV.* Annal. Bot. 1. p. 2. p. 102. anno 1802. Fl. ital. fragm. anno 1808. p. 1. t. II. — *P. plantago* *BASTARD* anno 1809. *P. coloratus* *HORNEM.* Fl. dan. 1449. anno 1813. *NOLTE* nov. Hols. p. 18. *CHAM.* Linnæa II. p. 194. t. 5. f. 15. fruct. *PIEBER* p. 18. t. 1. f. 5. fruct. *P. parnassifolius* *SCHRAD.* anno 1818. *P. lanceolatus* *DAVALL.* tandem *P. Hornemanni* *W. MEYER.* 1836.

Caulis compressus 1—2 pedalis, tenuis, a basi simplex, superne ramo uno alterove brevi instructus. Folia submersa plus vel minus longe petiolata, lamina angusta vel lata, illi *Polygoni Persicariae* non dissimilis, costis infra tantum prominulis, petiolis supra canaliculatis. Ligula lata, vaginans, pollicaris. Pedunculi spicam dense cylindricam subter longi. Sepala ovato rhombea, subspatulata. Drupa parva, obovato rotunda, dorso simpliciter carinata. Folia tandem subaurantia.

Quasi *P. natans* diminutus unde olim: *P. natans intermedius et minor* *M. K.* — In immodatis exsiccatis locis planta habitum fig. 80 refert et autumno radice repente propullulat ramos ut fig. 79. Specimen natans fig. 81. convenit cum icone *Fivianii*. E foliorum latitudine formae non circumscribuntur quum nimis latitudo in eodem specimine variare videatur.

In Fl. Scandinav. herb. normali IX. 73. loco *P. nigrescentis* *FRIES* in indice indicati, specimina dantur inscripta „*P. coloratus* *HORN.* var. forte“ pr. Harplinge in Hallandia lecta, quibus additur „specimina *DREYER* sat recedunt.“ Etiam ejusdem collectionis specimina V. 74. „*P. oblongus*“ et 75. „*P. Hornemanni*“ valde recedunt et illa IX. 73. propter pedunculos incrassatos *P. heterophyllo* accedere videntur, quod et iam folia confirmant.

*Icon* tab. XLIV. 79—81. cf. supra. Flos, sepalum, drupa, ead. dissecta et transsecta.

*Crescit* in paludibus, stagnis ad albim et abbi. Fl. germ. exsicc. n. 2101. Jun. — Jul. 2.

**82—85. Potamogeton plantagineus** *DECAZ.* foliis omnibus petiolatis ovalibus aut cordato-ovatis, submersis pellucidis, paucis natantibus; pedunculo filiformi; spica tenuissime cylindrica minimiflora, sepalis rotundato-spatulatis; drupis minimis obovatis, obtusis dorso tricarinatis. *DECAZ.* R. S. syst. Veg. III. p. 504. *M. K. Rem.* Fl. germ. p. 9. n. 24. *GAUD.* helv. 1. p. 471. t. II.

Caulis compressus in exsiccatis digitalis vel spithameus, repens et brevecarticulatus, in aqua profundiore ultra pedalis longius articulatus. Ligula late vaginans, folia multinervia pulchre reticulata, petiolis medioeribus aut brevibus late canaliculatis in folium transeuntibus. Pedunculi spicam tenuissimam bis aut pluries longi.

Inter multitudinem formarum hanc et praecedentem speciem distinxit, quum imprimis magnitudo et forma sepalorum et fructuum sicut spicae volumen bonas differentias praebeat. Citata secundum proprium examen collegi, species autem pari modo distinctae, synonymis omissis, apud cl. *BENTOLONE* leguntur.

*Icon* t. XLV. specimina variae magnitudinis. Flos, sepalum, drupa, ead. dissecta et transsecta.

*Crescit:* in lacubus pr. Coesfeld in Guesstalia: a *BÖNNINGHAUSEN.* in fossis pr. Waghäusel pr. Heidelberg: *ZIZ, DÖLL,* in regione Moguntina pr. Mombach et in lacunis inter Budeheim und dem Buchenwalde: *H. THIENE* Fl. germ. exsicc. n. 2301. in Bohemia in Albi et in lacunis ad Albim inter Melnik et Brandeis: *RUPPRECHT,* in Helvetia: marais de Roche: *THOMAS,* circa Coisus et Nyon detexit: *DECAZ.* Jul. Aug. 2.

**85. b? Potamogeton (plantagineus DECAZ?) pachystachyus subspathaceus:** elongatus, ligula fere longitudinem lata, foliis superioribus brevecarticulatis ovalibus, pedunculis crassis subincrassatis, spica basi vaginato-bracteata. *P. oblongus* Fl. germ. exsicc. n. 1105.

*Icon* t. XLVI. 85. spica fructifera, flos, drupa, eadem dissecta et transsecta.

*Crescit* in stagnantibus Lugduni Batavorum: *DR. WITTEWALL.*

**86. Potamogeton spatulatus** *SCHRADER:* foliis omnibus petiolatis, inferioribus membranaceis pellucidis cuneato-linearibus vel anguste lanceolatis, sequentibus euneato-oblongis, supremis natantibus coriaceis spatulato-productis petiolo subbreavioribus; pedun-

culis filiformibus, sepalis transverse ellipticis rotundatis; drupis lenticulari-compressis dorso acute carinato. — K. et Z. catalog. M. K. D. Fl. 840. Renu. Fl. germ. p. 138 n. 21<sup>b</sup>.

Allinis *P. natanti*, caulis teres subcompressus. Folia laete viridia, inlima 4-pollicaria et ultra, 3 — 5'' lata, integerrima, interdum undulata, sequentia sensim longiora, latiora, obtusiora et minus vel non pellucida. Petioli longissimus, haud raro folium duplum longus. Pedunculi caulem crassi. Spica breviuscula dense multiflora. Drupae ellipticae compressae apiculatae.

Hucusque *P. rufescentis* visa est forma extrema. Specimina adulta nec video nec in herbariis exploratis potui reperire.

*Icon* t. XLVII. 86. planta palatina Ziziana.

*Crescit* in rivulis montanis: der Pfalz, bei Kaiserslautern: Kocu, bei Zweibrücken, Limbach und Kirkel: THIENE et SCHULZ Fl. gall. et germ. IV. 43. bei Weissenburg, Lauterburg: KIRSCHLEGER, bei Haubofen unweit Speier: WÜNSCHMUTT, im Laenburgischen: NOLTE, in der Schweiz, marais de Roche: THOMAS. Jul. Aug. 24.

**87. 88. Potamogeton fluitans** ROTU: foliis longepetiolatis, inferioribus membranaceis, elongatis lanceolato-acuminatis, superioribus natantibus tenuinerviis late-lanceolatis, petiolis triquetris supra convexis; pedunculis subincrassatis spicam subduplum longis, petiolis subbrevioribus; sepalis rhombico-rotundatis. ROTU Beitr. zur Bot. II. p. 126. Fl. germ. I. p. 72. II. p. 202. RENU. Fl. germ. p. 9. n. 25. CHAM. Linnaea II. p. 219. Fl. dan. t. 2105. FIEBER p. 21. T. I. f. 8.

Caulis teres, elongatus, folia superiora in petiolum breviter nec cuneatim decurrunt. Ligulae ovato-lanceolatae rigidae, carinatae, maximae vaginae. Spica  $1\frac{1}{2}$  —  $1\frac{3}{4}$  pollicaris.

*β. stagnatilis* Kocu, folia etiam submersa coriacea et impellucida, pedunculi aequales.

*P. fluitantem* auctores plures *P. natantis* varietatem habent. Plantarum aquaticarum observator solertissimus, cl. NOLTE haec ad me scripsit: „*P. fluitans*, vivus et absque praedjudicio vel semel rite observatus, constantem sistere speciem raram Rothianam, necessario agnoscitur. Quamquam ROTU ipse auctoritatibus CHAMISSONIS, MERTENSII et KOCHII sicut LINNII deductus speciem delet, observatio per annos viginti continuata *P. natantem* et *fluitantem* invicem nusquam in utrumque transire docuit.“ Fructus in herbariis desideratur.

Pedunculi „*aequales*“ in planta Kochiana, hanc dubiam reddunt et non jure meritoque huc pertineat *β. stagnatilis* Kocu, a me tab. XLVIII. fig. 87, oblatus, non minus dubius haereo. Illic enim pedunculi vel fructiferi omnino aequales, folia cuneatim in petiolum decurrentia, reticulatio magis distincta, arcolae latiores. Pro *P. oblongo* accepi, cuius nominis planta certe *Meyeriana* huc citatur, sed veri *P. oblongi* fructus longe recedunt. Iudicium cl. NOLTEI desidero.

*Icon* t. XLIX. 88. Planta genuina. Flos, sepala cum antheris, pistilla. XLVIII. 87. *β. stagnatilis*.

*Crescit* in fluviiis regionum septentrionalium, tunc in Palatinatu et in Helvetia. Jul. Aug. 24.

**89. Potamogeton natans** L. foliis omnibus longepetiolatis, submersis angustissimis partim ad costam reductis, superioribus cordato-ovalibus ovatisque nervosis, petiolis semiteretibus supra planis; pedunculis caulem crassis subaequalibus, sepalis rhombico-rotundatis; drupis oblique obovatis dorso obtusis, carinis lateralibus reatungulis. Linn. codex n. 1034. SCHR. t. 28. Fl. dan. 1025. CHAM. Linnaea II. t. VI. f. 20. fruct. Renu. Fl. germ. p. 9. n. 27. FIEB. p. 23. t. I. f. 9. fruct.

Radix nodosa repens, caulis longissimus subsimplex rarius ramo uno alterove instructus. Distinguntur formae:

*α. vulgaris* M. K.: foliis late cordato-ovatis, subplicatis, lamina petiolum subaequante, submersis longius petiolatis oblongo ovato-lanceolatis.

*β. ovalifolius* FIEB. foliis ovato-oblongis, obtuse acutis, basi subcordata, lamina petiolo breviora, inferioribus e basi rotundata lanceolatis.

*γ. lanceifolius* FIEB. foliis longepetiolatis, lanceolatis, superioribus basi rotundatis, inferioribus in petiolum brevem decurrentibus.

*Icon* t. L. f. 89. forma vulgaris, spica fructifera, flos, drupa, ead. transsecta.

*Crescit* ubique in stagnis lacubusque in planitie sicut in montanis. Fl. germ. exsicc. 602. Iunio — Aug. 24.

*Familia XLVII. Alismaceae* RICH.

РICH. Repertorium Herbarii p. XXXIII et 33.

Tuber aut radix fibrosa, paucis post aquae recessum caulis repeus. Scapus et folia in *Alisma natante* natantia, reliquis supra aquam aut solum humidum porrecta. Petioli vaginantes, lamina paucis (*Triglochin*) nulla, aut foliis tantum primordialis (*Sagittaria*, *Alisma*) nulla, reliquis lanceolata, ovata, cordata, sagittata, junior convoluta. Inflorescentia plurimis racemosa, aliis umbellata, verticillato-racemosa aut paniculata. Flores *Sagittariae* monoici, plurimis hermaphroditi. Calyx 6 sepalus, duplici serie alternatim trisepalus subherbaceus aut certe series interior corollina. Stamina hypogyna libera 6—9—00, singula vel per paria ante sepala petalave. Pistillum 1, coalito 3—6 stigmaticum, aut separata 3—6—00. Capsula coalito 3—6 locularis aut loculis separatis 6—9—00 locularis, loculi 1-spermi, semina pendula, exalbuminosa, embryone curvulo, aut 00 spermi in *Batomo*, cui embryo rectus, erectus.

**XIII. Triglochin** LAMX. Perianthium alternatim duplici serie 5 sepalum. Antherae 6 in filamentum brevissimo, singulae sepalo antepositae. Stigmata 5—6 sessilia, barbata. Capsula 5—6 locularis, loculi monospermi, valvulae basi secedentes. — Habitus junceus, racemosus.

**90. 91. Triglochin palustre** L. foliis basi margine membranaceo auriculato vaginatis, semiteretibus, unisulcis, sepalis interioribus externa superantibus, capsula triloculari versus apicem crassiore, arrecta. RICH. Fl. germ. p. 96. n. 658.

Habitus fere *Iunci compressi*. Radix fibrosa nec tuberosa nec bulbosa. Folia vagina linearicaudiculata 1—2 pollicaris, folia erecta semiteretia, apicem versus sulco supra conspicuo in apicem excurrente. Scapus spithameus foliis altior, erectus, gracilis, racemo multi- et demum laxifloro. Sepala ovalia, viridula, exteriora patula, interiora longiora pallidiora, erecta. Antherae subeordatae, post anthesin oblongae, sepalis suis circumto minores. Germen trigonum, calycem fere bis longum, stigmata plumoso-barbata albedo viridia vel rubella. Capsula elongata, trigono-clavata. Valvulae tres basi acuminata secedunt.

*Icon* t. LI. 90. a. b. *T. palustre tenue* florens et fructificans. c. variatio lutescens. 91. d. *T. palustre robustum*. A. flos. B. idem post anthesin. c. ille supra visus. D. sepalum externum cum stamine a latere visum. E. idem supra. F. stamen. G. idem post anthesin. H. capsulae transsegmentum. I. ead. dehiscens. K. valvula. L. ead. dissecta ut semen conspici possit. M. semen. N. embryo.

*Crescit* in pratis humidis et salsis, solo uliginoso, ad fontes, in septentrionalibus, mediisque regionibus abunde. Jun. Jul. 2.

**91<sup>b</sup>. Triglochin Barrelierii** LOIS. bulbo-tuberibus aggregatis, foliis semiteretibus unisulcis, sepalis exterioribus interna superantibus, pedunculis fructiferis adscendentibus, capsula triloculari basi crassiore striata. BARREL. 271. LOIS. DESL. Fl. gall. II.

Bulbotubera albida ovata, piso saccharato maiora, juniora lateralia, tunica pellucide membranacea. Folia scapum aequantia basi exauriculato-vaginantia, semiteretia, unisulca. Scapus adscendens superne crassior, racemo juniore mutante demum laxe multifloro. Flores illis praecedentis duplo maiores, perianthium viridilutescens aut rubellum, sepala rotundata, antherae fere sepalis latiores, pollen album, stigmata alba. Capsula ovato-oblongata subtrigona, pedunculum adscendentem aequans aut eo longior. Valvulae striatae basi obtusa secedentes.

*Icon* t. LI.<sup>b</sup>. 91<sup>b</sup>. florens et fructiferum. Folia transsegmentum, flos, sepalum cum stamine, capsula.

*Crescit*: am Seestrande der Insel Crappano bei Sebenico: de *Visiani*. Init. Maii. 2.

**91<sup>c</sup>. Triglochin laxiflorum** Guss. bulbotubere ovato-fibroso tunicato, foliis plano-linearibus, sepalis reniformi-cordatis, capsula triloculari, basi crassiore trigona laevi. GussONE ind. sem. hort. Boecadifale. 1825. p. 12. Fl. sic. prodr. I. p. 451.

Bulbotuber illi Croci vel Gladioli cuiusdam non dissimile. Tunica e fibris filiformibus rigidulis fusculis, semel aut bis anastomosantibus contexta. Folia infima sunt vaginae abbreviatae canaliculatae, reliqua anguste linearia scapum subaequantia. Scapus illi *T. palustris* similis, etiam flores non maiores et sejala dilute viridia, tamen multo breviora, latiora. Capsula ab illa nostrae contrario i. e. crassitie baseos, optime speciem distinguit.

*Icon* t. LII. 91<sup>c</sup> florens et fructiferum. Foliis transegmentum. Flos, sepalum cum stamine, capsula, tunicae fila aucta.

Huc usque nonnisi in Sicilia indicatum, sed a me etiam ex agro monspeliensi acceptum et propterea in continentali Europa porro quaerendum. Quum icon illius ut praecedentis (excepta rudi Barrelierii figura) nondum existat, vacuum tabulae spatium concessum, quum specimen ex ipsius el. auctoris manu acceptum delinearem, ejusdem figurae dicavi.

Alline *T. bulbosum* L. ex Africa australi bulbotuberibus aggregatis fibroso-tunicatis pariter gaudet, sed folia filiformia sunt, stigmata florum maiorum maxima lilacina, capsula tamen etiam trilobularis basi secedens, angustissima. Floret in tepidariis nostris mense Octobri et Novembri et convenit cum icone *Simsii* in *Curt. Bot. Mag.* t. 1445. Sed *T. bulbosum* Lodd. Bot. Cab. 1151. quod etiam ex Africa se accepisse dicunt, non a *T. palustri* distinguerem.

**92. 93. Triglochin maritimum** L. capsula ovata sexloculari. LINN. codex n. 2610. RCHB. Fl. germ. p. 96. n. 659.

Statura reliquis maior et robustius. Folia basi ample vaginantia quasi bulbosa, vaginae foliorum mortuorum persistentes, interiores scapum per pollices quosdam involventes, exinde folium semiteres, succulentum, supra anguste canaliculatum. Scapus teres sub anthesi pedalis, fructifer 1½ — 2 pedalis, racemus longissimus, permultiflorus. Flores breviores sed crassiores et rotundiores ac *T. palustris*, sejala interiora extimis oblongatis vix longiora. Antherae violascentes. Stigmata 6 et germen 6-loculare speciem, etiam sub anthesi optime distinguunt. Capsula ovata, versus stigmata plus vel minus constricta, ad suturas plus vel minus angulata, ut binae formae forte distinguerentur:

*a. scrangulare*: capsulae acuato sexangulares, quasi in collum constrictae, planta minor, gracilior. Ie. a. b. c.

*β. exangulare*: capsulae exangulares nec in collum constrictae, planta robustior et magis succulenta. Ie. d. e. f. et Hook. Fl. Lond. t. 99.

*Icon* cf. supra. A. flos. B. id. post anthesin. C. sepalum interius cum anthera ante anthesin. D. anthera post anthesin. E. fructus. F. idem transectus. G. loculus dehiscencia solutus. H. capsula formae exangularis. I. ead. transecta. K. loculus ejusdem. L. germinatio.

*Crescit* in pratis paludosis, ad salinas et lacus vel ad oras maritimas. *Fl. germ. exsicc.* n. 165. Junio — Aug. 24.

**XIV. Sagittaria** LINN. Monoica. Calyx trisepalus. Corolla tripetala. Stamina 00. Germina 00 aggregata. Schizocarpium nuculae 4 spermae. Semina exalbuminosa, embryo curvatus. — Flores pedunculati ternatim verticillati, pedunculi inferiorum subramosi.

**94. Sagittaria sagittifolia** LINN. foliis producto-sagittatis acuminatis, scapo simplici. LINN. codex n. 7200. RCHB. Fl. germ. p. 12. n. 47.

Tuber oblongum caudiculos edit cum radice fibrosa. Folia primaria sub aqua linearia interdum longissima, basi vaginantia, plana subtus subconvexa, apice rotundata, laxe celluloso-reticulata, petiolos absque lamina mentientia. Sequentia folia laminam emergunt lanceolatam, ovatam, oblongam basi sinuatam utrinque acutangulam apice obtusam, tandem exacte sagittato productam divaricatam. Reliqua confer in Tabula.

Propagationem praeclare illustrat el. NOLTE: *botanische Bemerkungen über Stratiotes und Sagittaria. Mit zwei Kupfertafeln. Kopenhagen b. Kopp.* 1825. 4.

*Icon* t. LIII. f. 94. Planta florens. A. B. Stamen antice et postice visum. C. D. eadem post anthesin. e. F. germen. G. fructus, nuculis quibusdam delapsis. H. nucula. I. embryo. K. tuber cum propagine, auctore el. NOLTE.

*Crescit* in aquis stagnantibus fluitantibusque. Jun. Jul. 24.

**XV. Alisma LINN.** Flos hermaphroditus. Calyx trisepalus. Corolla tripetala. Stamina 6, ante petalum quodque bina. Germina 00, aggregata aut verticillata. Stigma simplex. Schizocarpium nuculae monospermae. — Flores umbellati, verticillati, verticillato-paniculati.

a. *Halismum* RCHB. nuculae aggregatae teretiuseulae sulcatae in stylum persistentem acuminatae. Flores solitarii aut umbellati.

**95. 96. Alisma natans LINN.** foliis radicalibus linearibus, caulinis longepetiolatis, lamina elliptica natante, pedunculis solitariis vel 2—3 subterminalibus. LINNÉE codex n. 2632. RCHB. Fl. germ. p. 12. n. 48.

Folia linearia e basi subangustata, supra radicem fibrosam laxa, laxe celluloso-areolata, pallide viridia. Caulis filiformis elongatus versus aquae superficiem foliis oppositis, longepetiolatis natantibus instructus. Lamina vix pollicaris variat basi angustior aut latior. Flos maieusculus, stamina brevissima, filamenta superne latiora, antherarum loculi basi divergentes. Pedunculi fructiferi reflexi. Nuculae 5—6—12 oblongae, subcompressae, 4 sulcatae, breve acuminatae.

*β. repens*, caule radicante in inundatis post aquae recessum. Foliorum radicalium tunc lamina oblonga, foliorum superiorum laminae oblongae, anguste-lanceolatae. *Icon* f. 96.

*Icon* t. LIV. f. 95. planta submersa foliis tantum natantibus, f. 96. planta in exsiccatis repens. A. flos. B. alabastrum. C. stamina ante anthesin. D. fructus junior. E. nucula. F. semen transsectum. G. embryo.

*Crescit* in stagnis canalibusque sparsim. Junio—Aug. 2. *Fl. germ. exsicc.* no. 504.

**97. 98. Alisma ranunculoides LINN.** foliis rigidulis anguste lanceolatis in petiolum decurrentibus, floribus umbellatis, fructu e nuculis numerosis quasi muricato-glaboso. LINN. codex n. 2633. RCHB. Fl. germ. p. 12. n. 49.

Palmare, spithamaeum. Flores illis *A. Plantaginis* maiores, albi. Nuculae oblique ovato-oblongae 5 angulares.

*β. repens*: scapo radicante ex umbella, foliifero et profifero.

*Icon* 97. forma vulgaris. 98. repens. h. umbella fructifera. D. flos. C. calyx. E. fructus. F. nucula. G. ead. dissecta ut semen in conspectum veniat. H. semen. I. embryo.

*Crescit* in inundatis, ad paludes et mare, imprimis in septentrione, attamen — cl. DE VISIANI teste — etiam in Dalmatia nec non Nicaea G. RCHB. jun. Junio—Aug. 2. *Fl. germ. exsicc.* n. 1606.

b. *Alisma*: nuculae verticillatae erectae, complanae, subtruncatae, stylo antico deciduo. Flores verticillato racemosi — paniculati.

**99. Alisma parnassifolium LINN.** foliis cordatis 7 nervibus, scapo verticillato-racemoso subpaniculato. LINN. (*A. parnassifolia*) codex n. 2635. RCHB. Fl. germ. p. 13. n. 50.

Habitu refert *A. Plantaginem* minorem. Foliorum lamina 1—1¼ pollicaris 7 nervia, rarius 9—11 nervi distinguuntur, areolae subtilissime venis approximatis transversis circumscriptae. Flores eos *A. Plantaginis* parum excedunt. Scapus spithamaeus — pedalis, pauciverticillatus, verticilli triflori, infimi pedunculi interdum triflori. Nuculae semioblongae, margo interior rectus in stylum excurrentis.

*β. A. dubia* WILLD. prodr. in aqua magis profunda, in qua petioli longiores superficiem petunt et lamina natat.

*Icon*. A. flos. B. C. stamina. D. fructus junior. E. locus discretus.

*Crescit* minus vulgatum ad paludes et lacus: Tempelhof bei Berlin, nur bei niedrigem, bis 1' hohem Wasserstande: LUCAE, BAUER, FRITZSCHE *Fl. germ. exsicc.* n. 901. am See bei dem Basedower Thecrofen: TIMM, und am Langritzer See in Meklenburg häufig: BETHE, bei Frankfurt an der Oder nach BERG, im Eulensee bei Burgel unweit Offenbach, in der Preuss. Lausitz bei Sonnenwalde und im Pr. Sachsen im Schafteiche bei Belzig: RABENHORST; in den Launen bei Sickedorf in Untersteyermark: BAR, EGGER. Slavonien: RITABEL. Junio — Aug. 2.

**100—102. *Alisma Plantago* LINN.** foliis 7 nervibus lanceolatis, ovatis cordatisque acuminatis, scapo verticillato-paniculato, nuculis numerosis complanis rotundatis. — *A. Plantago aquatica* LINN. codex n. 2628. RCHB. Fl. germ. p. 13. n. 51.

Plantae vulgari formae addendae sunt:

β. *lanceolatum* WITHERING: foliis lanceolatis in petiolum angustatis. t. LVII. fig. dextra et *Fl. germ. crsicc.* n. 1301.

γ. *graminifolium* EMER. foliis linearibus laxiusculis, interioribus interdum sublaminiferis, lanceolato-spatulatis. t. LVII. fig. sinistra. Interdum decumbens ut ramus paniculae fig. b.

*Icon* cf. supra. A. flos. B. C. stamina. D. fructus junior. E. locus eiusdem singulus. F. loculi aut nuculae quaedam maturae. G. singulae in verticillo integro, calyce receptae. H. nucula dissecta. I. embryo. K. germinatio.

*Crescit* in aquis stagnantibus et inundatis. Iunio — Aug. 2.

**XVI. *Butomus* LINN.** Calyx trisepalus. Corolla tripetala. Stamina 9, hypogyna, ante singulum petalum terna. Antherae erectae. Germen 6 partitum. Schizocarpium 6 loculare, loculi in placentis parietalibus ramosis polyspermi, sutura interna dehiscentes. Semina costata. — Scapus umbella terminali, folia triangularia.

**103. *Butomus umbellatus* LINN.** codex n. 2931. RCHB. Fl. germ. p. 99. n. 672.

Rhizoma digitum crassum, horizontale, folia erecta, basi vaginali equitantia, acute triangularia, dorso utrinque concavo, superficie antica utrinque convexiuscula. Scapus teres foliis altior 2—4 pedalis et ultra, umbella terminali speciosa, involuero triphylo, radiis adscendentibus subbracteatis 2—4 pollicaribus. Flores roseo suffusi, rarius albi, calyce viridi-costato. Semina utrinque inter margines arcuatos quadricostata. Embryo erectus anatropus.

*Icon* t. LVIII. f. 103. planta florens. a. transegmentum folii. b. idem scapi. C. tela cellulosa e folio. D. cad. e scapo. e. flos. F. stamina ante anthesin. G. H. I. eadem post anthesin. K. pistilla staminibus petalisque demtis. l. fructus. M. idem transectus. N. locus dissectus. O. idem ad suturam solutus. P. semen. Q. id. transectum. R. nucleus. S. embryo. T. plantula seminalis.

*Crescit* in paludibus, stagnis, lacubus, fossis et aquis lente fluentibus. Iunio — Iul. 2.

### *Familia XLVIII. Hydrocharideae* DEC.

Repertorium Herbarii p. XXXIV et 34.

Ut in reliquis Coleophytis *radicula vel nulla vel hebetata*, radice secundaria supplenda. — Cum aut sine sarmentis, habitus praecedentium, petioli basi vaginantes, lamina junior convoluta. Ultimis — Nymphaeaceis — caudex foliis basi solubilibus spiraliter obductus. *Flos*: A. in *Udora*, *Vallisneria*, *Stratiote*, *Hydrochari dioicus* vaginatus, superus, calyx tripartitus, corolla alterna tripetala, stamina 3—00, stigmata 3—6 lissa, capsula baccans 1—6 locularis 00-sperma. Embryo rectus, inversus, exalbuminosus. — B. genera exotica. — C. Nymphaeacearum flores superi, semi-inferi aut inferi, hermaphroditi, calyx 4—5—6 sepalus, petala hypogyna et simplici serie numerosa aut epigyna et in calycem imbricatim transientia. Stamina numerosa hypogyna aut epigyna et in petala transientia. Germen (ut in *Linnobio* et *Hydrocharide*) multiloculare, loculis polyspermis, sed in indigenis a calyce liberum, stigmatibus horizontaliter stellatis. Fructus baccans maceratione solubilis. Semina dissepimentis adhaerentia. testa laxa involuta. embryo in saeculo bilobo sub albumine positus.



*Adnot.* Papaveraceis Ranunculaceisque quidam approximaverunt Nymphaeaceas. Sed rationibus secundariis vilioribus nec primariis gravioribus hoc factum esse videtur. De fallaci florum cum Magnoliis, fructuum cum Papaveris capitis similitudine non loquor, ludibunda enim est eiusmodi comparatio dicenda. Sequamur singulas rationes (Dec. syst. nat. II. p. 42.) quae sunt 1) „ob anatomiam caulis Exogenas potius quam Endogenas referentem“ — respondit ipse cl. DE-CANDOLLE: „interea cl. JUSSIEU Nymphaeas inter Monocotyledoneas recensuit et Carpologus summus Richard Nelumbii et Nymphaeae structuram denuo observans (Analyse d. fruit p. 41—77. et Annal. d. mus. XVII. p. 23. t. 5. et 9. et p. 477.) pro cotyledone unica admittit membranam stipularem a Poiteau observatam, pro hypoblasto partes quas alii sub cotyledonum nomine habuerunt „et flocci facit caracteres ex anatomia caulis deductos.“ — 2) „ob cotyledones binas oppositas meo sensu evidenter in Nymphaea et Nuphare intra sacculum embryonis sitas et in Nelumbio plumulam ipsam includentes.“ Responsum v. supra, cui addenda sincera cl. *Tittmanni* analysis: *Reimung d. Pflanzen* S. 19 u. 24.— 3) „ob structuram floris hinc ad Paeonias Magnoliasve, illinc ad Papaver(em) satis accedentem.“ — Pari jure Alismaceas Ranunculaceis ex flore comparabis! — 4) „ob structuram fructus et stigmatis Papaveri valde similem.“ Non magis similes inter se nec tantum videntur ac eadem Alismae ranunculoidis et Ranunculorum. — 5) „Ob succum lactescentem et folia convolutiva, caracteres in Endogenis nondum observatos.“ — Succum lactescentem fortasse nemo mortalium vidit et ubi viderit nil probaret, sed folia convolutiva cl. *Decandolle*, in operibus a se ipso conscriptis, quod inter omnes constat. Aroideis Scitamineisque adscripsit, ita ut quintam hanc rationem erroneam esse, merito dicas.

Imitatio Floristarum nullius momenti est, nam si *Jussieus* aut *Richardus* prodromum ediderint, singuli veram Nymphaeacearum allinitatem agnoverint et recepissent.

Caput autem rei non versatur in arbitrariis illis explicationibus atque dissectionibus partium, sed in *evolutione*, quae neminem usquam fefellit. Natura ipsa est actus et modus crescendi, propterea etiam veritas cernitur in evolutione verae naturae. Radix enim primaria in Nymphaeaceis aut nusquam oritur vel ubi orta est perit. Phaenomenon fere solum, quod a Phylloblastis Acroblastas recte distinguit! Congrua est observatio ill. *TREVIRANI* in *Euryale feroci* iustituta, cuius radice[m] primaria obsoleta est nec oritur, propterea secundariae nutritionem plantae suscipiunt in se. In *vita* igitur ipsa, nec in *forma* systematis cardo versatur!

## **XVII. Udora** NUTTAL. Flores dioici. Calyx tripartitus. Stamina 5. Styli 3 bifidi, stigmata oblonga plumosa.

**104. Udora pomeranica** RECH. Fl. germ. exsicc. n. 2142. verticillis pentaphyllis.

Tab. LIX. Planta quidem sterilis, sed tamen quoad genus non dubia. Moles speciminum quam comparavi a speciminibus americanis diversa erat, quum huius verticilli, ut describuntur, tri- et rarius tetraphylli sint.

**105. Udora verticillata** NUTTAL ex America boreali. Haec et

**106. Udora lithuanica** BESSER ab ipso 1830 accepta, adduntur propter comparationem et figura Udorae (*Elodeae grauatensis* H. B. propter analysis floris, in reliquis deficientem.

*Crescit* n. 104. „im Dammschen See bei Stettin in Pommeren, niemals fructificirend“: *SCHRANN* Flora germ. exsiccata n. 2141.

## **XVIII. Vallisneria** LINN. Flores dioici, masculi in spadice scapo brevi insidente condensati. Spatha tripartita. Calyx tripartitus. Stamina 5, alterna. Fl. feminei singuli in scapo filiformi longissimo spirali. Spatha tubulosa bilabiata germen includens. Calyx tripartitus. Petala 5 alterna bifida. Germen inferum, stigmata tria bifida. Capsula unilocularis, polysperma. Semina parietalia.

**107. V. spiralis** LINN. Codex n. 7355. RECH. Fl. germ. p. 13. n. 52.

Habitu Sagittariae segetes refert, foliis singulis linearibus subtrinerviis versus apicem serrulatis, obtusis breviter acutis. Scapus masculi spadiceis vix pollicaris, ille feminei floris ultra pedalis. Anthesi appropinquante masculum rumpere dicunt ut masculi flores in spadice in aquae superficie natante evoluti femineum florem emersum foeculent. Illic impraegnatione peracta redit sub aquam et submersus fructum maturat. Varietas foliis latioribus et alia angustioribus distinguitur.

*Icon* t. LX. 108 et 109 plantae femineae, latifolia et angustifolia. 110. planta mascula hujus varietatis. a. spadix in vagina. A. id. auctus, vagina maxima parte demta. B. flores masculi. C. flos magis auctus. D. E. stamina ante et post anthesin. f. F. flos femineus in vagina. G. summitas eius demtis petalis duobus. H. germen dissectum. I. idem transectum. K. semen. L. nucleus. M. embryo cum gemmula superficiali.

*Crescit* in meridionali regione: „von Padua bis Venedig in allen Gräben“ MARTENS, „im Sile Fluss nahe bei Treviso“: KELLNER VON KOLLENSTEIN, Schweiz, „im Canton Tessin in der Bucht von Agno und Capo di Lego des Luganer Sees“: DR. LAGGER. Jul. Aug. 24. — Floruit eodem tempore nobis in horto.

**XIX. Stratiotes** LINN. Flores dioici. Spatha bifida. Calyx tripartitus. Corolla tripetala. Stamina in flore masculo 12, filamentis sterilibus stipata, pistillum 0. Fl. femineus: filamenta 20—50 sterilia, germen inferum. Capsula baccans 6 locularis polysperma.

**111. Stratiotes aloides** LINN. codex 3973. Fl. germ. p. 13.

Aquae innatans. Folia omnia radicalia, crassa succulenta, marginibus acutis cartilagineo serratis, dorso convexo carinato, exinde triquetra. Sarmenta edit ex axillis. Flos albus, stamina flava.

Evolutionem optime descripsit cl. NOLTE: botanische Bemerkungen über Stratiotes und Sagittaria. Mit zwei Kupfertafeln. Kopenhagen 1825, cujus figuras quasdam repetimus.

*Icon* t. LXI. Planta florens mascula, specimen e minoribus. a. caudex carnosus sub finem aestatis, dissectus, foliis radiculisque missis. b. idem sero auctumno, radicibus fere orbatus et ultimas gemmulas protrudens. C. id. mense Decembri, radicibus privatus, foliis demtis. D. gemma singula stipitata dissecta. d. flos femineus. e. idem spatha et corolla demta. f. genitalia floris masculi. G. I. stamina ab utroque latere visa. H. staminodium. K. genitalia floris feminei. L. stylus bifidus. M. fructus magn. nat. maturus. N. fructus immaturus, corio demto, transectus auctus. O. pars ejusdem ad septa soluta. P. pars superior, semina mucro obducta. q. semina. R. S. semina aucta. T. semen dissectum. V. semen transectum. v. ovulum cum indumentis carnosae parti parietis infixum, magis auctum.

*Crescit.* Innatat aquis stagnantibus inprimis in septentrione e Guesfalia ad Borussiae usque, Mecklenburg, Holstein, Oldenburg, Pommern, bei Potsdam, Wittenberg, in der Obertauszitz. Eingebürgert im Entensee bei Bürgel in der Gegend von Offenbach. Juli — August. 24.

**XX. Hydrocharis** LINN. Flores dioici. Spatha diphylla. Calyx tripartitus. Corolla 5 petala. Stamina floris masculi 9, filamenta quaedam processu laterali, styli 5 steriles. Fl. femineus: stigmata 6 bifida, filamenta 5 sterilia. Capsula infera 6 locularis, polysperma.

**112. Hydrocharis morsus-ranae** LINN. codex n. 7474. RECH. Fl. germ. p. 14.

Gemmae in sarmentis filiformi-elongatis natantibus plantas singulas mentimtur, radicant, supra inter vaginas bracteiformes folia edunt petiolata reniformia et scapos bifloros. Flores supra descripti, corolla alba.

*Icon* plantae florentis et fructus. A. stamen. B. stamen processu sterili et C. processu antherifero s. stamina connexa. D. pistillum floris masculi sterile. E. partes fructificationis floris

feminei. F. germen et G. fructus transsectus. H. Semen. I. id. magis auctum. K. nucleus. L. embryo cum foveola laterali M. id. dissectus cum gemmula.

*Crescit*: aquis stagnantibus innatat. Jul. Aug. 2.

**XXI. Nuphar Smith. Sm.** Flos hermaphroditus. Calyx 5—6 sepalus, liber. Petala plura, uniserialia, dorso foveola nectarifera, cum staminibus 00 pulvinari inserta. Germen pluri-loculare, stigma orbiculari-multiradiatum. Embryo indumento bifido obductus in farinoso albumine magno.

**113. Nuphar luteum** SMITH. calyce 5-sepalos, stigmate 10—20 radiato integerrimo, foliis ovalibus, ad tertiam partem bavi excisis. RECHB. Fl. germ. p. 14. n. 56. Nymphaea lutea LINN. codex. n. 3855.

*Icon* t. LXIII. formas huius plantae praebet. a. pistillum. b. fructus. c. idem transsectus. d. e. Stamen ante et post anthesin. F. petalum. g. m. H. semina. I. semen transsectum. K. id. dissectum. L. utriculus e loculo, quales post fructus rupturam secedunt. N. embryo. O. embryo in sacculo seminali. P. sacculus dissectus. Q. sacculus expansus.

*N. minor* DUMORT, anno 1823 a me in plant. crit. II. p. 10. et in Fl. germ. p. 14. sub no. 56. *N. tenellac* nomine descripta ulterius observanda, paiter atque ibidem proposita *N. spatulifera*. Illius est figura media nec non sinistra.

*Crescit* in aquis stagmentibus e septentrione versus meridiem usque ut in flum. Narenta in Dalmatia: a WELDEN. Iun. Jul. 2.

**114. Nuphar sericeum** LANG. calyce 5. phyllo, stigmate 12—20 radiato dentato pedunculoque argenteo-sericeo. RECHB. plant. crit. II. t. CXX. 233, p. 9. Fl. germ. p. 14. n. 57.

Ubi praecedentis „stigma integerrimum“ speciem distinguit, huius stigma dentatum non minus caracteristicum erit. Quantum petiolorum indumentum ab aqua pendeat explorandum est. Auctor plantae addit: „characteribus indicatis a *N. lutea* satis differt.“

*Crescit* in Hungaria in fossis ad Danubium pr. Vácio: Lang. Jul. Aug. 2.

**115. Nuphar pumilum** SMITH. calyce 5 sepalo, stigmate sub — 10 — radiato stellato dentato, demum hemisphaerico, antheris subquadratis. RECHB. plant. crit. II. t. CXIX. 231. 233. p. 9.

*Icon*. t. LXV. planta florens et fructus. A. pistillum dentis staminibus et corolla. B. germen transsectum. C. D. Stamina, melius repraesentata figura sinistra in tab. LXVI. E. F. petala. g. h. semina. I. singulum auctum. K. dissectum.

*Crescit* in stagnis et lacubus praecipue in septentrione, Meklenburgum Langnitz: TIMM. DETHARDING: Schlesien, bei Pless: ZELLNER. Sed etiam in Salisburgo: im Zeller See, im Pinzgau MELICHROFER, v. BRAUNE. Zürich bei Hütten am Höben-Rbonen: R. SCHULTRESS. Iuni Aug. 2.

**116. Nuphar Spenneriarum** GAUD. calyce 5 sepalo, stigmate sub — 10 — radiato, demum hemisphaerico, antheris lineari — oblongis. *N. minima* SPENN. Flora bot. Zeit. 1827. I. p. 113. *N. pumilum* var.  $\beta$ ? asterogyna RECHB. Fl. germ. p. 14. n. 55. *N. pumilum* b. Spennerianum DOELL.

Uterius exposuit cl. SPENNER l. c. et GAUDIN Fl. p. 439.

*Icon* a. figura Speneri habitum exprimens, reducta. 116. planta magnitudine naturali cum foliis basilariibus et folio natante addito b. fructus. c. stamina et petalum.

*Crescit*: im Schwarzwalde in Feldsee 1823. und Schluchsee 1826. und in den kleinen Seen auf der Herren-Wiese, einem Arme der Knicbisskette: SPENNER, (im Schwarzsee — in lacu nigro — im Ober Elsass: ALEX. BRAUN. In den Vogesen im See St. Germain von MOUGEAT 1816. entdeckt, 1828. von NESTLEN erhalten, in den Vogesen überhaupt in Gerardmer-, Longemer- und Retournemer-See: DÖLL.)

*Obs.* Cl. ALEX. BRAUN mihi specimina ex omnibus locis comparanda benevole concessit.

**XXII. Nymphaea** LINN. Calyx 4 sepalis in petala 00 imbricata transiens. Stamina 00 cum petalis germi immersa, stigma stellato radiatum.

**117. Nymphaea alba** LINN. foliis sub-orbicularibus, excisura basilari centrum subattinente, germine staminibus omnino obsesso, stigmate 12—20 radiato. LINN. codex no. 3856. RENN. Fl. germ. p. 15. n. 59.

Anguli baseos inaequilateri, margo interior rector, exterior arcuatus.

*Icon.* Flos et folium. a. germen. b. idem transsectum. c. d. Stamina. E. semen in indumento celluloso laxo seu arillo. F. semen vix auctum. G. semen cum arilli residuo. H. semen cum arillo transsectum. I. semen dissectum ut embryo in albumine veniat in conspectum. K. semen dissectum embryo demto. L. embryo cum sacco. M. embryo in sacco dissecto. N. saeculus apertus, infra embryo ipse.

*Crescit.* In aquis stagnantibus et lente fluentibus. Fl. germ. exsicc. n. 1608. Iun. — Aug. 2.

*N. intermedia* WEICKER: stigmate 9—12 radiato, flavo aut puniceo-striato. Conf. RENN. Fl. Saxon. species ulterius observanda.

*N. minor* BAUN. nobis Tab. LXVIII. 118: stigmate 9—12 radiato, flore dimidio minore, habitu gracili. Conf. RENN. Fl. germ. p. 15. et Flor. Saxon. p. 10. Fortasse non nisi *N. albae* forma hebetata. Conferas eius auctores in *Fl. bot. Zeit.* 1833. p. 643—651.

**119. Nymphaea biradiata** SOMMERHAUER: foliis suborbicularibus profunde cordatis, junioribus subrepandis, excisura extrorsum arenatim dilatata, germine staminibus omnino obsesso, stigmate 5—10 radiato. SOMMER. Flora bot. Zeit. 1833. p. 625.

In descriptione l. e. etiam folia basilaria heteromorpha triangularia indicantur.

*Icon* t. LXIX. flos, folium et germen.

*Crescit.* „im Triebener See im Peltenthal in Steiermark: SOMMERHAUER. Sümpfe bei Uttendorf im Püszgau in Salzburg: DR. SAUTER Fl. germ. exsicc. m. 1609. — Iul. Aug. 2.

**120. Nymphaea candida** PRESL. foliis suborbicularibus profunde cordatis, excisura e basi arcuatim dilatata, arcubus anguli subaenti utrinque subaequalibus, germine superne nudo, stigmate 8 radiato. PRESL. Deliciae Prag. p. 224.

Folio quidem praecedentis illius similis, sed germine superne staminibus nullis obsesso distincta, quod sub anthesi vix in conspectum venit.

*Icon* t. LXX.: flos, folium, germen et caudicis pars.

*Crescit.* In stagnis in Bohemia: PRESL. RUPRECHT. Iul. Aug. 2.

**121. Nymphaea thermalls** DEC. foliis orbiculari-ovalibus sinuato-acute dentatis, baseos lobis acutis contiguus, stigmate 20 radiato. RENN. Fl. germ. p. 14. 58. *Nymph. Lotus* WALDST. KIT. t. 15.

Folia et sepala subtus violascentia, petala alba magis ac affinium producta et minus numerosa subtus erubescencia.

*Icon* t. LXXI. Flos, folium, aliud junius et stamina.

*Crescit.* In Hungaria et e thermis Peeze pr. Grosswardein ante 30 et quod excurrit annos a. b. KARABEL in balneum Kaiserbad pr. Budam transplantata, ibi quotannis lacte vigens et multiplicata. Mai—Aug. 2.

ORDO SECUNDUS.

**Caulocoleophyta.**

Caulis nodosus cylindris tubulosis interceptus: culmus, aut tela cellulosa repletus: calamus, aut in axin bulbi — Narcisseis — reductus et scapiger. Trinitas florum distincta, simplex aut multiplicata.

SERIES PRIMA.

**Glumaceae.**

Gynaeceum praevalet, oritur calyx.

Familia XLIX. **Gramineae** Iuss.

Repertor. herbarii p. XXXIV et 35. \*)

De naturali graminearum divisione haec tantum praemittimus. Quum gynaeceum praevaleat, hoc fere solum graminearum systema dictabit. Plurimi quidem auctores, hoc verum esse intelligentes, characteres e partibus gynaecei derivarunt, sed ne ulla progressionis vel organicae vel geographicae habita ratione. Inter omnes enim constat illam rationem, i. e. progressivam evolutionem organorum cum distributione geographica concinnam, pro more nostrae aetatis a systematicis esse plane neglectam, quum ex arbitrio potius aggregare suos greges, quam ipsius naturae viam in evolvendis et distribuendis organismis manifestatam, sequi mallerent.

Gramineae igitur sunt:

**Tribus I. Genuinae:** pterogynae, basigynae, solenocarpae. — Stigmata plumosa infra medium glumarum exserta, caryopsis dorso unisulca. Huc gramina plurima borealia, dense cespitosa, ideo pratensia!

Series distinguuntur tres: Avenaceae prototypicae, Triticeae, Subcyperoideis analogae et festucaceae Subcommelinaceas praeparantes.

Quaeque serierum trifida, greges tamen transitione juncti, rationes analogas antecessorum et successorum indicantes.

**Series I. Avenaceae** secedunt in greges sequentes:

**1. Agrostideae:** spiculae uniflorae, paucis rudimentum floris secundi; glumae et glumellae binae membranaceo-subherbaceae. Sepala (lodicae) bina. Caryopsis glumellis involuta.

*Gastridium* P. B. *Agrostis* L. *Apera* Ad. *Calamagrostis* Rth. *Ammophila* Host.

**2. Stipaceae:** spiculae uniflorae; glumella inferior involuta aristata — arista pluribus articulata tortilis quibusdam trifida — demum indurata. Germen stipitatum, sepala bina quibusdam terna!

*Stipa* L. *Lasiagrostis* Lk. *Piptatherum* P. B. *Milium* L.

**3. Avenae:** spiculae bi-pluri-florae, terminali flore tabido; glumae et glumellae binae membranaceo-subherbaceae; glumella inferior pluribus tortili-aristata.

*Koeleria* P. B. *Corynephorus* P. B. *Aira* L. *Holcus* L. *Avena* L.

**Series II. Triticeae.**

**1. Bottboelliaceae:** spica articulata, spiculae excavationibus insertae uni-bi-paucissimis triflorae, floreo altero tabido; glumae 0 — 1 — 2 coriaceae, glumellae membranaceae.

*Psilurus* Trin. *Lepturus* R. Br.

**2. Loliaceae:** spica continua, spiculae excavationibus insertae rachi verticales multiflorae, floreo terminali tabido; glumae 1 — 2, glumellae binae herbaceae.

*Lolium* L.

**3. Hordeaceae:** spica continua v. subarticulata, spiculae excavationibus insertae. rachi transversae tri-pluriflorae floreo terminali tabido; glumae et glumellae binae herbaceae.

*Gaudinia* P. B. *Aegilops* L. *Elymus* L. *Triticum* L. *Hordeum* L. *Secale* L.

**Series III. Festucaceae.**

\*) „*Agrostographia germanica*“ iam prius edita, nunc non nisi tabulis quibusdam numero praecedentibus iunctis, supplenda. Hiatus inter illas tabulas et cito sequentes Cyperaceas, *Agrostographiae* possessoribus his tabulis expletur, lectoribus autem reliquis, in novam seriem collectae intercedunt.

**1. Festuceae:** panicula, paucis racemus spiculis brevipedunculatis aut subsessilibus, aliis thyrsus, — spiculae bi-pluriflorae flore terminali tabido exserto; glumae glumella proxima breviores, caryopsi sulcus distinctus.

*Vulpia* Gm. *Sphenopus* Trin. *Sclerochloa* P. B. *Beckmannia* Host. *Cynosurus* L. *Lamarkia* Mnch. *Brachypodium* P. B. *Bromus* L. *Schedonorus* P. B. *Festuca* L. *Glyceria* R. Br. *Melica* L.

**2. Poaceae:** panicula — paucis racemus spiculis breve pedunculatis aut thyrsus; — spiculae bi-pluriflorae flore terminali immerso; glumae glumella proxima breviores, sulcus in caryopside obsoletus.

*Lophochloa* Rehb. *Dactylis* L. et *Chamaedactylis* N. v. E. *Molinia* Schrk. *Triodia* R. Br. *Scotichloa* Lk. *Catabrosa* P. B. *Poa* L. *Eragrostis* P. B. *Briza* L.

**3. Arundineae:** panicula — paucis thyrsoidea, — spiculae sesqui-bi-pluriflorae, flores plurimis pilosi; glumae et glumellae membranaceo-subherbaceae; caryopsis sulco obsoleto.

(*Calamagrostis* Rth. *Deyeuxia* Clar. *Ammophila* Host conf. sub Agrostideis, melius huc referenda.) *Amplodismos* Lk. *Phragmites* Trin. *Arundo* L.

**Tribus II. Subcyperoideae:** inogynae, acrogynae, stereocarpae. — Stigmata nuda aut fibrillosa (ultimis aspergilliformia) infra apices glumarum exserta; caryopsis teretifusiformis exsulca. — Plurimae mediterraneae.

**Series I. Sesleriaceae** nempe: Coleantheae, Sesleriae et Anthoxantheae.

**1. Coleantheae:** fasciculi contracti vaginati, spiculae uniflorae, gluma nulla, glumellae binae membranaceae, sepala nulla. Caryopsis nuda lineata et clathrato-exsulpta.

*Coleanthus* Seidl.

**2. Sesleriae:** spica, spiculae bi-pluriflorae, gluma membranacea flores amplectans. Sepala bina.

*Echinaria* Desf. *Psilathera* Lk. *Sesleria* Ard. *Oreochloa* Lk.

**3. Anthoxantheae:** thyrsus, panicula; glumae binae herbaceae, flores hini inferiores neutri aut masculi, superior hermaphroditus triander; sepala bina maxima. Styli basi nudi ceterum longe fibrosi.

*Anthoxanthum* L. *Hierochloa* Gm.

**Series II. Nardoideae:** Nardeae, Sparteae, Spartineae.

**1. Nardeae:** spica secunda, spiculae racheos excavationibus insertae uniflorae, stylus simplex subnudus; sepala nulla; antherae incumbentes versatiles.

*Nardus* L.

**2. Sparteae:** spiculae in vagina terminales uniflorae, binae vel ternae basi in tubum carnosum coactae; glumae nullae, glumellae binae, sepala nulla; antherae erectae; stylus longissimus glaber.

*Lygcom* L.

**3. Spartineae:** spicae laterales; spiculae uniflorae, glumae et glumellae binae membranaceae; styli basi connati superne longe fibrillosi.

*Spartina* Schreb.

**Series III. Phalarideae:** Alopecureae, Phalareae, Oryzae.

**1. Alopecureae:** spica, thyrsus: spiculae uniflorae vel sesquiflorae, glumae dorso convexae, flores glumis immersi; styli breve fibrillosi.

*Mibora* Adans. *Alopecurus* L. *Lagurus* L. *Colobachne* Lk.

**2. Phalareae:** thyrsus, panicula: spiculae uni-vel sesquiflorae, glumae dorso carinatae, flores glumis immersi, styli superne longe fibrillosi subaspergilliformes.

*Phleum* L. *Achnodon* Lk.) *Chilochloa* P. B. *Phalaris* L. *Baldingera* G. M. S.

**3. Oryzae:** (paucis spiculae racemosae) panicula: spiculae uni-bi-triflorae, flores glumellis chartaceo-rigidis, inferiores uniglumellacei neutri, terminalis fertilis. Styli inferne nudi, superne aspergilliformes.

*Leersia* Sol.

**Tribus III. Subcommelinaceae:** corethrogynae, mesogynae, brachycarpae. — Styli (in *Zea* subnudi) non nisi versus apicem fibrosi, stigmata aspergilliformia versus medium spicularum emergentia, caryopsis abbreviato-subglobosa, ultimis carnosodrupacea. Sepala plurimis truncata. — Plurimae tropicae.

**Series I. Panicaceae:** Paniceae, Tragineae, Olyreae.

**1. Paniceae:** thyrsus, spicae digitatae aut laterales, panicula: spiculae dorso convexae sesquiflorae; glumae binae, inferior minor planiuscula, glumella cartilaginea.

*Setaria* P. B. *Panicum* L. (*Digitaria* Scop. *Echinochloa* P. B. *Oplismenus* P. B.)

**1. Tragineae:** racemus: spiculae compressae uniflorae; glumae binae inferior minuta, glumellae binae.  
*Tragus* Desf.

**3. Olyreae:** fl. masc.: panicula racemosa terminalis spiculis bifloris. Fl. feminei: spadix vaginatus axillaris, spiculae biflorae, flore altero neutro. Stylus longissimus subsimplex subnudus.  
*Zea* L.

Series II. **Saccharineae:** Chlorideae, Andropogoneae, Sacchareae.

**1. Chlorideae:** spicae laterales aut digitatae: spiculae secundae compressae uni-bi-pluriflorae, gluma inferior elongata.

*Cynodon* Rich.

**2. Andropogoneae:** spicae articulatae, digitatae aut paniculatae; spiculae geminae sesquiflorae, terminales ternae!

*Heteropogon* P. *Andropogon* L. *Pollinia* Spr. *Sorghum* P.

**3. Sacchareae:** spicae articulatae, thyrsoidae, digitatae aut paniculatae: spiculae geminae sesquiflorae.

*Imperata* Cyr. *Erianthus* Rich.

Series III. **Bambusaceae:** Arundinarieae, Bambuseae, Melocanneae.

**1. Arundinarieae:** spiculae pedunculatae terminales aut racemosae paniculatae. Exoticae.

**2. Bambuseae:** spiculae arcte sessiles plurimis verticillatae. Exoticae.

**3. Melocanneae:** ut praecedentes sed carnosio-drupaceae (sed praecedentium complurium fructus incognitus est.)

SUPPLEMENTA  
graminibus pictis in opere:  
**Agrostographia**  
sequentia adduntur.

**159. Milium eflusum** LINN. conf. Agrostogr. p. 16. n. 1456.

*Icon.* t. LXXIII. — Agrostogr. editionis secundae: t. LXXXVI.

Figura additur magis completa, generis typum sistens.

A. spicula. B. gluma postice visa. C. glumella inferior. D. glumella superior extus. E. ead. intus visa. F. pistillum cum sepalis et staminibus. G. sepala. h. II. fructus. I. id. transectus. K. caryopsis denudata cum sepalis. L. ead. cum umbilico.

**163. Piptatherum paradoxum** P. B. cf. Agrostogr. p. 16. n. 1459.

*Icon.* t. LXXIV. — Agrostogr. edit. secundae: t. LXXXVIII.

Generis typum exprimens figura magis completa, panicula virginea, ramus florens et panicula fructifera.

A. spicula sub anthesi B. gluma infera. C. glumellae et genitalia. D. glumella inferior extus visa. E. sepala. F. flosculus demta infera glumella. G. pistillum. H. flos fructifer. i. K. fructus postice visus. M. caryopsis denudata antice et N. ead. postice visa.

**171. b. Polypogon littoralis** SM. — conf. Agrostogr. p. 11. n. 1417.

*Icon.* t. LXXV. — Agrostogr. edit. secundae t. XCII.

Figura melior, flos separatus et caryopsis.

**172. Polypogon maritimus** W.?

Species minus cognita, icone nondum illustrata. Distinguitur quidem: „culmo simplici erecto. pannicula coarctata, spicaeformi; glumis valde pubescentibus, dorso ciliato-aculeatis, bilobis, lobis acutis; aristis glumas triplo superantibus; palea exteriori gluma duplo brevior truncata, quadridentata, omnino mutica.“ BROGN. in it. DUPERRY et KUNTH En. p. 233.

*Icon.* t. LXXV. — Agrost. edit. secundae t. XCII.

Specimen *dubium*, nicacense defloratum absque flosculis, distinctum tamen colore et glumarum aculeolis dorsalibus insignibus. Additur paniculae ramulus et folii apex auctus.

**209. Avena lucida** BERTOL. „panicula subsimplici contracta, in anthesi erecto-patula; locustis bifloris; calyce flosculos basi barbato, dorso aristato subaquante; valvae corollinae in-

ternae nervis nudis; foliis anguste linearibus extus, vaginisque glabris; stipulis superioribus elongatis, acuminatis integris; radice fibrosa.“ BERTOL. Fl. it. 1. 701.

Propter locum in quo reponitur in Avenarum serie, inter A. fallacem et pubescentem, de nostris speciminibus non dubitamus, quamquam vix biflorae spiculae inveniantur. reliqua descriptio non differt.

*Icon.* t. LXXVI. — Agrostogr. edit. secundae tab. CIII.

Specimen lectum . . . . .

- 210. Avena compressa** HEUFF. „panicula erecta coarctata, spiculis subsexfloris, flosculis remotiusculis, valvas acutas superantibus, pedicellis pilosulis; valvula interiore bicarinata integra, exteriori multinervi puberula, apice bicuspidata, arista dorsali geniculata; culmo vaginisque compressis glabris; foliis brevibus margine scabris; radice fibrosa. *Bot. Zeit.* 1835. 244.

*Icon.* t. LXXVI. — Agrostogr. edit. secund. t. CIII.

Specimen ab ipso cl. auctore mecum communicatum, ad latus glumae, flos et flores superi.

- 238. 239. Lolium italicum** A. BRAUN. radice perenni, foliis junioribus convolutis, spiculis sub anthesi patentibus, gluma florem infimum vix superante. *Bot. Zeit.* 1834. 257 — 269.

Historia, adumbratio cum differentiis et census formarum cum earum synonymis egregie datur l.c.

*Icon.* t. LXXVII. — Agrostogr. edit. secund. t. CXIII.

Var. mulica et var. aristata cum spiculis auctis.

- 329. Festuca spectabilis** JAN. radice fibrosa, foliis planis linearibus in apicem attenuatis supra scabris, radicalibus extimis squamiformibus, superiorum ligula ovato-oblonga; panicula ampla subnuda; spiculis 5 — 6 floris mucronato-subacuminatis. *JAN elench.* 2. 38. BERTOL. 1. 612. 7. RICH. Fl. germ. exsicc. n. 2303. *Koch syn.* 941. 17.

*Icon.* t. LXXVIII. — Agrostogr. edit. secund. t. CXL.

Planta fructifera et spicula eiusdem cum spicula sub anthesi et genitalibus in calyce.

- 381. Glyceria plicata** FRIES. panicula verticillata subaequali, ramis inferioribus subquinis, spiculis 7 — 11 floris, floribus ovali-oblongis obtusissimis obsolete tricerenatis septemner vibus, foliis novellis pluries plicatis. *Fries Nov. mant.* 3. 176. *K. syn.* 932.

*Icon.* t. LXXIX. — Agrostogr. edit. secund. t. CLXXIII.

Specimen ex herbario Scandinaviae cui folia novella desunt, spicula, fructus.

- 465. Sorghum vulgare** PENS. — RICH. Fl. germ. p. 34. 209.

*Icon.* t. LXXX. — Agrostogr. edit. secund. t. CLXXVI.

Panicula florens et fructifera, additur spicula biflora, flos masculus, flos femineus gluma demta, styli cum stigmatibus, caryopsis et eadem transecta.

- 466. Sorghum cernuum** W. EV. — RICH. Fl. germ. p. 34. 210.

*Icon.* t. LXXX. — Agrostogr. edit. secund. t. CLXXVI.

Panicula florens et fructifera cum ramulo sub anthesi aucto.

- 501. Ampelodesmos tenax** LINK. culmo farcto, foliis late vaginatis linearibus convolutis rigidis acutissimis ligula triangulari-oblonga, panicula secunda. *Lk. II. Berol.* 1. 136. *Arundo tenax* VAHL. mauritanica POIR. festucoides DESF. *Ampelodesmos* Cyr.

Descriptio optima legitur in KUNTH EN. I. suppl. p. 192. t. XIV.

*Icon.* t. LXXXI. Agrostogr. edit. secund. t. CLXXXIV. planta post anthesin et analysis Kuntliana.

A. pistillum et sepala. B. ovarium. C. pili stigmati. D. caryopsis antice visa. E. eadem postice visa. F. Semen. G. embryo antice visus. H. idem a latae. Praeterea spicula et folii transegmentum.

Hoc gramen speciosum extra portum Polae insulas, Brioni versus in Scoglio di Gerolamo legit SENDTNER.

- 518. Panicum capillare** L. — conf. RICH. Fl. germ. p. 29. n. 172.

*Icon.* t. LXXXII. — Agrostogr. edit. secund. t. CXCH. planta sub anthesi.

- 519. Panicum miliaceum** L. — conf. RICH. Fl. germ. p. 29. n. 173.

*Icon.* t. LXXXII. — Agrostogr. edit. secund. t. CXCH. cum aualysi.

A. spicula. B. eadem aperta. C. gluma infera. D. gluma supera. E. flosculi sterilis gluma infera et. F. supera. G. ead. postice visa. H. flosculus. I. glumella infera. K. glumella supera. L. sepala. M. pistillum. N. stigmati ramulus. O. flos fructifer. P, Q. caryopsis in glumellis. R. ead. transecta. S. caryopsis glumellis liberata.



## Index in volumen septimum: Acroblastarum primum.

	Pagina		Pagina
<i>Alisma graminifolium</i> EHRH.	30	<i>Nymphaea alba</i> L.	34
<i>lanceolatum</i> WITH.	30	<i>biradiata</i> SOMM.	34
<i>natans</i> L.	29	<i>candida</i> PRESL.	34
<i>parnassifolium</i> L.	29	<i>thermalis</i> DEC.	34
<i>Plantago</i> L.	30	<i>Panicum capillare</i> L.	38
<i>ranunculoides</i> L.	29	<i>miliaceum</i> L.	38
<i>Ampelodesmos tenax</i> LK.		<i>Piptatherum paradoxum</i> P. B.	37
<i>Antiphylogeton</i> RCHB.	17	<i>Polypogon littoralis</i> SM.	37
<i>Arisarum vulgare</i> T. T.	4	<i>maritimus</i> W.	37
<i>Arum Arisarum</i> L.	4	<i>Posidonia Caulini</i> KON.	4
<i>byzantinum</i> CLUS.	5	<i>Polamogeton acuminatum</i> SCHUM.	23
<i>Dracunculus</i> L.	5	<i>acuminatum</i> WILNB.	21
<i>immaculatum</i> RCHB.	6	<i>acutifolius</i> LK.	17
<i>italicum</i> MILL.	6	<i>alpinus</i> BALB.	20
<i>longispathum</i> RCHB.	5	<i>angustatum</i> WALLM.	16
<i>maculatum</i> L.	5	<i>annulatum</i> BELL.	20
<i>orientale</i> M. B.	5	<i>augustanum</i> BALB.	24
<i>pictum</i> var. BIAS.	5	<i>Berchtoldii</i> FIEB.	13
<i>tenuifolium</i> L.	4	<i>caudatum</i> SEIDL.	23
<i>Arundo Ampelodesmos</i>	38	<i>cespitosus</i> NOLTE.	15
<i>Avena compressa</i> HEUF.	38	<i>coloratum</i> HORN.	25
<i>lucida</i> BERTOL.	37	<i>complanatum</i> W.	17
<i>Biarum tenuifolium</i> SCHOTT.	4	<i>compressum</i> DEC.	17
<i>Butomus umbellatus</i> L.	30	<i>compressum</i> FR.	17
<i>Calla palustris</i> L.	6	<i>compressum</i> L.	15
<i>Chloëgeton</i> RCHB.	12	<i>compressum</i> W.	16
<i>Coleogeton</i> RCHB.	10	<i>condylocarpus</i> TSCH.	13
<i>Dracunculus polyphyllus</i> C. BAUH.	6	<i>confervoides</i> RCHB.	13
<i>Elodea granatensis</i> H. B.	31	<i>cornutus</i> PRESL.	23
<i>Festuca spectabilis</i> JAN.	38	<i>crispus</i> L.	18
<i>Glyceria plicata</i> FRIES.	38	<i>curvifolius</i> HARTM.	22
<i>Heterophyllogeton</i> RCHB.	24	<i>decipiens</i> NOLTE.	22
<i>Homophyllogeton</i> RCHB.	18	<i>densus</i> L.	18
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	32	<i>denticulatus</i> LK.	14
<i>Isoëtes lacustris</i> L.	1	<i>distachyon</i> BELL.	24
<i>Lemna arbiza</i> L.	7	<i>fasciculatus</i> WOLFG.	11
<i>gibba</i> L.	8	<i>filiforme</i> PERS.	11
<i>minor</i> L.	8	<i>flexicaule</i> DETH.	21
<i>orbicularis</i> KIT.	9	<i>flexuosum</i> WRED.	21
<i>polyrhiza</i> L.	9	<i>fluitans</i> HOOK. Lond.	21
<i>trisulea</i> L.	9	<i>fluitans</i> RTH.	26
<i>Lolium Boucheanum</i> K.		<i>fluitans</i> SM.	20
<i>italicum</i> BR.	38	<i>fluitans</i> $\beta$ . <i>stagnatilis</i> KOCH.	26
<i>Milium effusum</i> L.	37	<i>gracilis</i> FR.	14
<i>paradoxum</i> L.	37	<i>gramineus</i> FR.	24
<i>Nuphar luteum</i> SM.	33	<i>gramineum</i> L.	16. 17
<i>pumilum</i> SM.	33	<i>gramineum</i> WILNB.	22
<i>sericeum</i> SM.	33	<i>heterophyllum</i> SCHR.B.	24
<i>Spennerianum</i> GAUD.	33	<i>heterophyllum</i> $\beta$ . <i>lacustre</i> CHAM.	22

	Pagina		Pagina
Hornemanni MEY.	25	pusillus $\beta$ . CHAM.	14
ingens etc. VAILL.	12	pusillus major FR.	16
interruptus KIT.	11, 12	pusillus tenuissimus M. K.	14
lanceolatus DAVALL.	25	rufescens SCHRAD.	20
lanceolatus HOOK.	21	salicifolius WOLFG.	19
lanceolatus SM.	19	semipellucidum K. Z.	21
lanceolatus WOLFG.	24	setaceum L.	18, 21
laticaulis WHLNB.	17	setaceum SCHUM.	11
lithuanicus GORSKI.	19	serratatum L.	18
Loeseli R. S.	19	serratatum RTH.	20
longifolius GAY.	24	serratatum SCOP.	21
lucens L.	22	serrulatum SCHR.D.	18
lucens WEB.	21	spatulatum SCHRD.	25
lucens $\beta$ minor NOLTE.	23	trichoides CHAM.	12
lucens $\beta$ heterophyllus.	23	trichoides FIEB.	13
macrophyllus WOLFG.	24	Vaillantii R. S.	10
marinus ALL.	11	Zizii M. K.	23
marinus L.	11	zosteraceus FR.	12
marinus WHLNB.	12	zosterifolius SCHUM.	17
mucronatus SCHR.D.	15	Ruppia maritima L.	10
natans L.	26	rostellata K.	10
natans intermedius.	25	Sagittaria sagittifolia L.	28
natans minor.	25	Sorghum cernuum W.	38
nerviger WOLFG.	21	vulgare P.	38
nigrescens FR.	25	Spirodela SCHLEID.	9
nitens WEB.	22	Staurogeton REHB.	9
oblongus VIV.	25	Stratiotes aloides L.	32
obscurus DEC.	20	Telmatophace SCHLEID.	8
obtusifolius M. K.	16	Triglochin Barrelieri LOIS.	27
obtusum DUCR.	20	bulbosum L.	28
oppositifolius DEC.	18	bulbosum LODD.	28
pachystachyus REHB.	25	laxillorum GUSS.	27
parnassifolius SCHR.D.	25	maritimum L.	28
paucifolius OP.	24	palustre L.	27
pectinatus L.	11	Udora lithuanica BESS.	31
pectinatus dichotomus WALLR.	12	pomeranica REHB.	31
pect. protensus WALLR.	12	verticillata NUTT.	31
pect. scoparius WALLR.	12	Vallisneria spiralis L.	32
perfoliatus L.	19	Zannichellia gibberosa R.	10
Plantago BAST.	25	maior BUNGH.	10
plantagineus DUCR.	25	pedunculata REHB.	9
polygonifolius P.	24	polycarpa NOLTE.	10
praelongus WULF.	21	repens BUNGH.	9
proteus CHAM.	23	Zostera angustifolia FL. DAN.	3
purpurascens FIEB.	20	marina L.	3
pusillum L.	14	minor NOLTE.	2
pusillum FL. DAN.	14	nana RTH.	3
pusillum THUILL.	14	Noltei HORN.	3
pusillus a major M. K.	14		



*Andropogon furcatus* L.

NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN



2. *Zostera marina* ROYEN.  
 minor VITTE. Aetzel BOERHM.



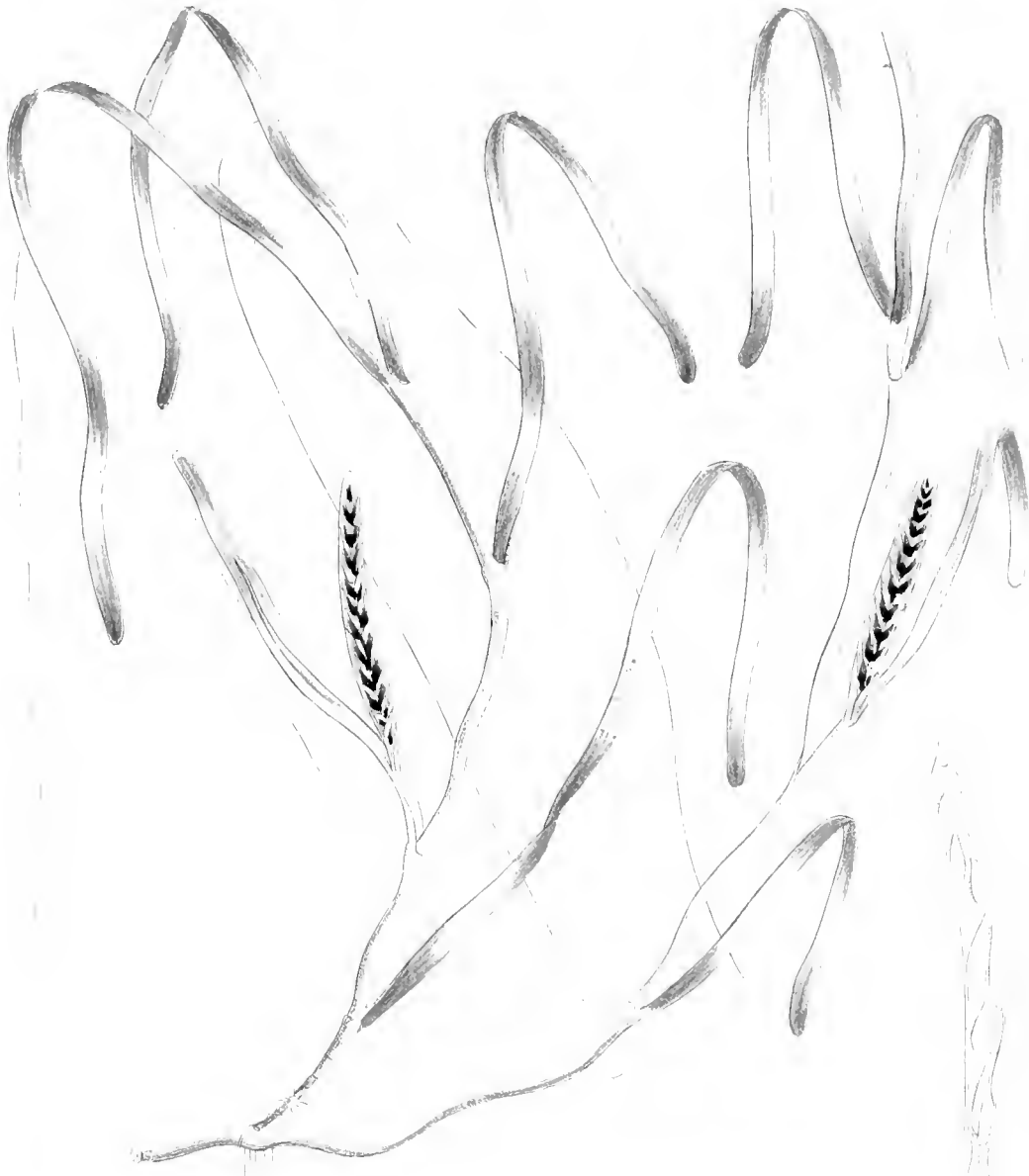
*Z. ...*



*Z. ...*

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN





A B C D E F G H I J K L M N O P Q

*Z. marina* L.

LIBRARY  
NEW YORK  
MUNICIPAL  
HOSPITAL



*Zosterisiphonia australis* Kütz.

LENY, NY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN



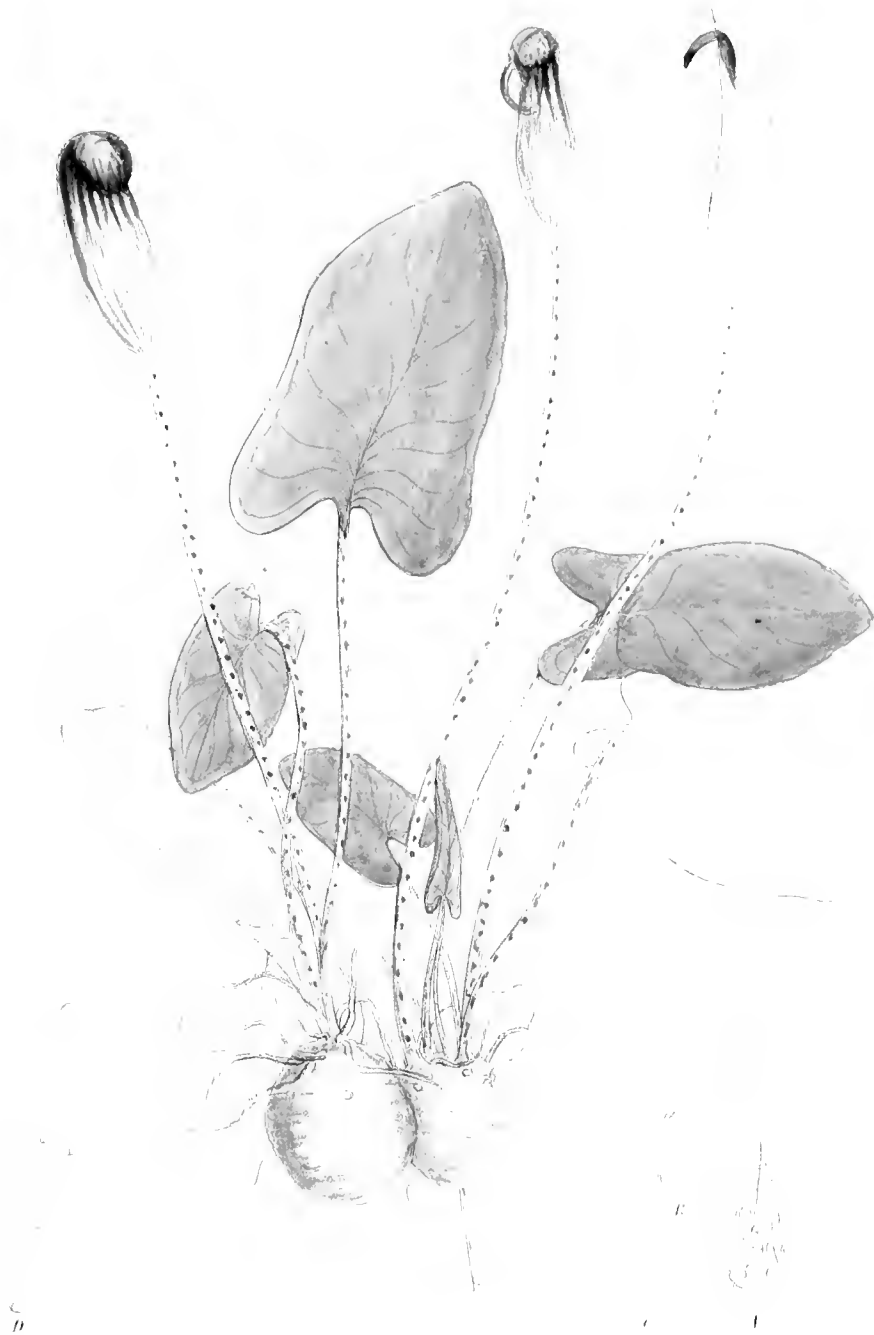
B

A

A

6. *Pteris aquilina* (Schum.) Tom. & Linn. A.

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN

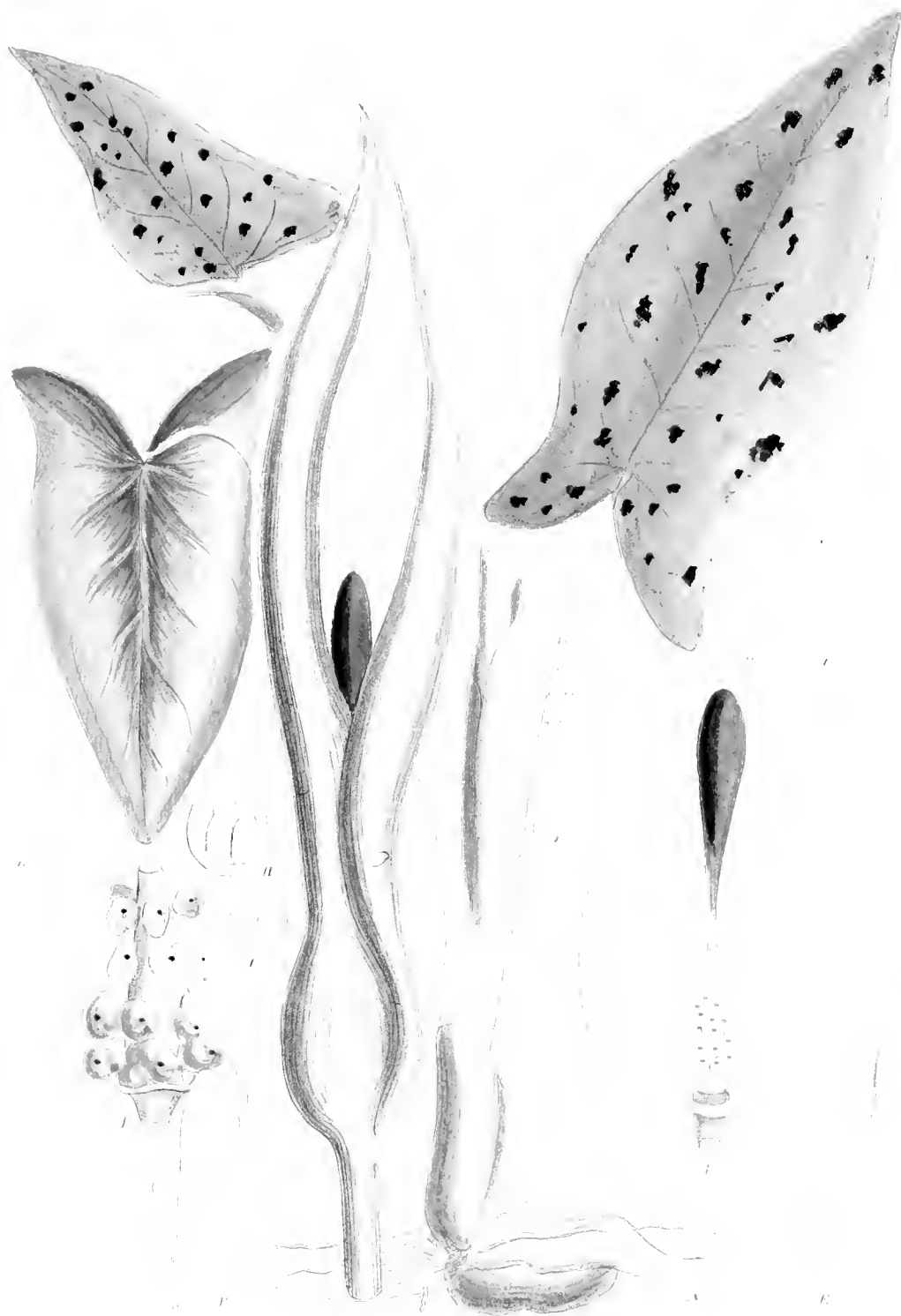


7. *Arisaema vulgare* TARG. TOZZ.



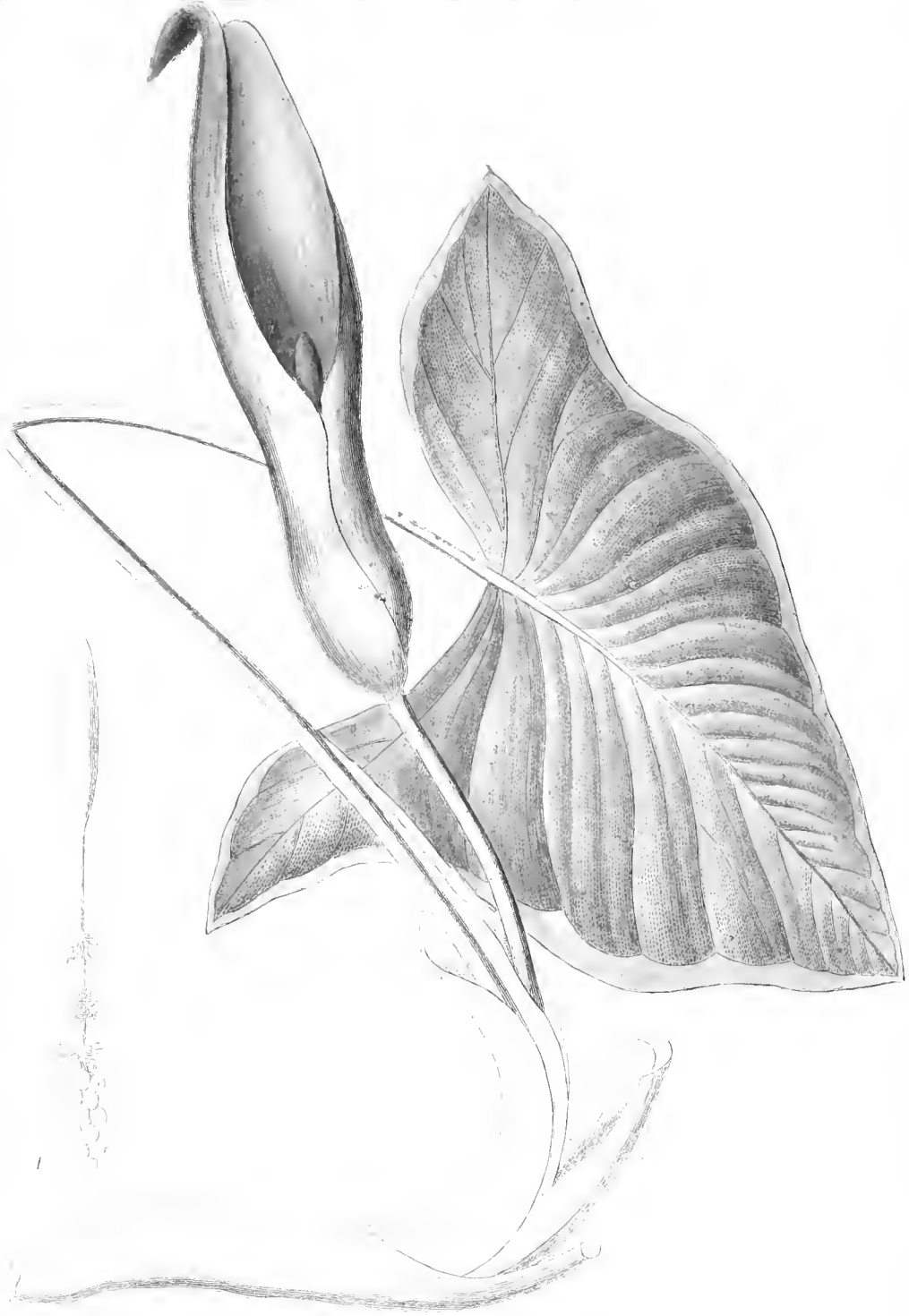
LIBRARY  
NEW YORK  
MAY 19 1964





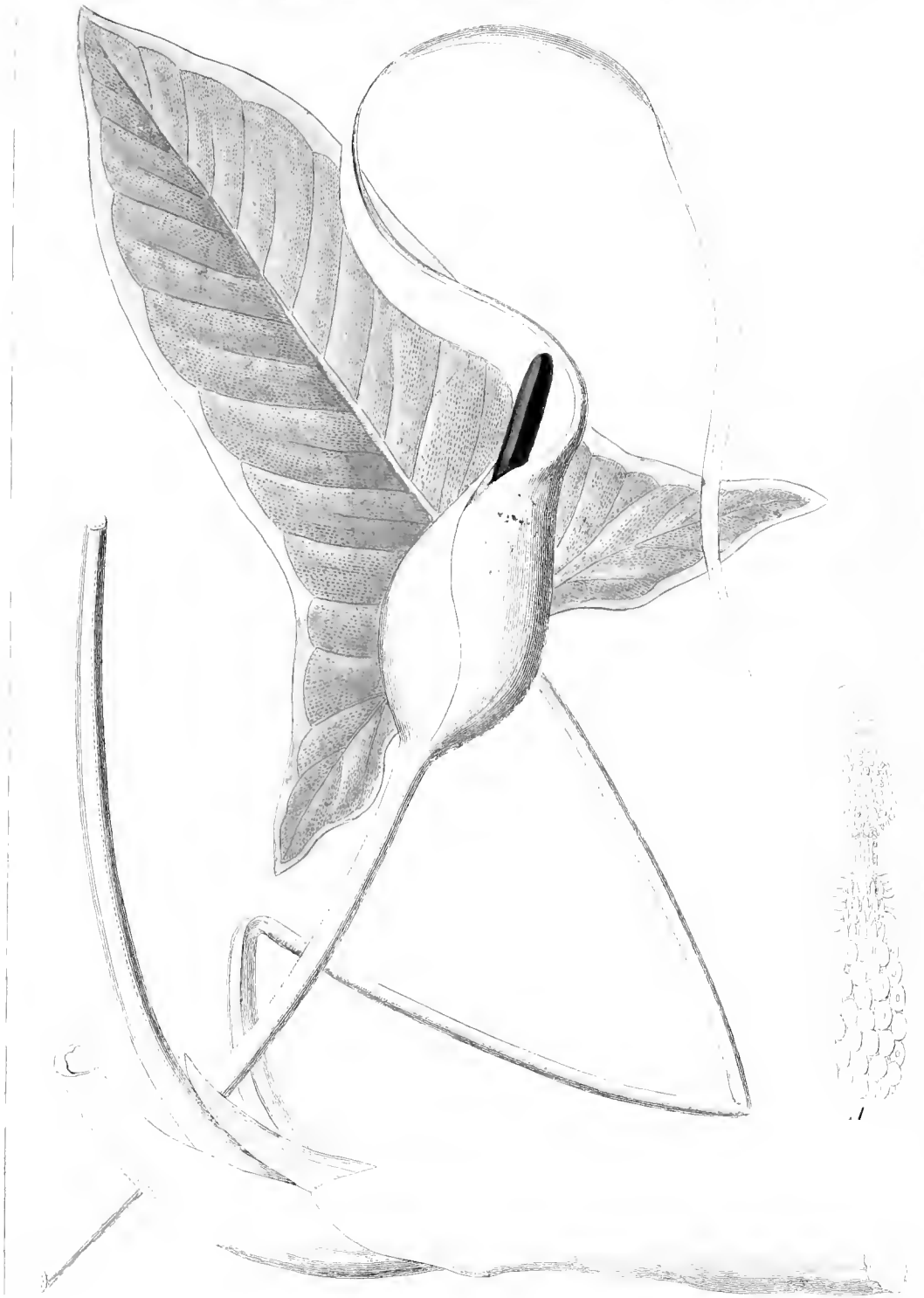
*Arum maculatum* L.

1000000  
1000000  
1000000  
1000000



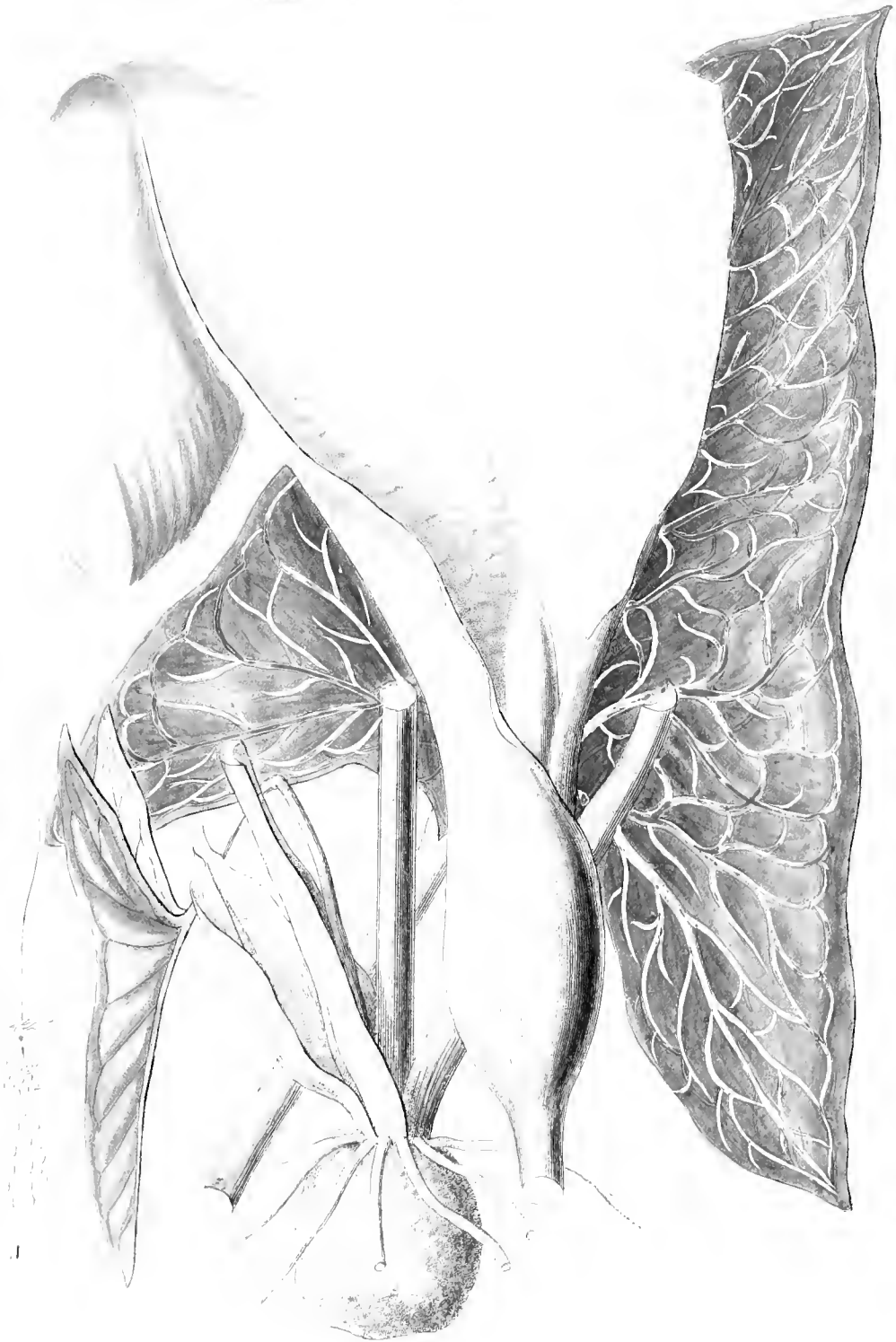
*Arum orientale* W. B.

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN



*Arum tenuispatum* ROTH.





*u. Iran italicum* M.M.

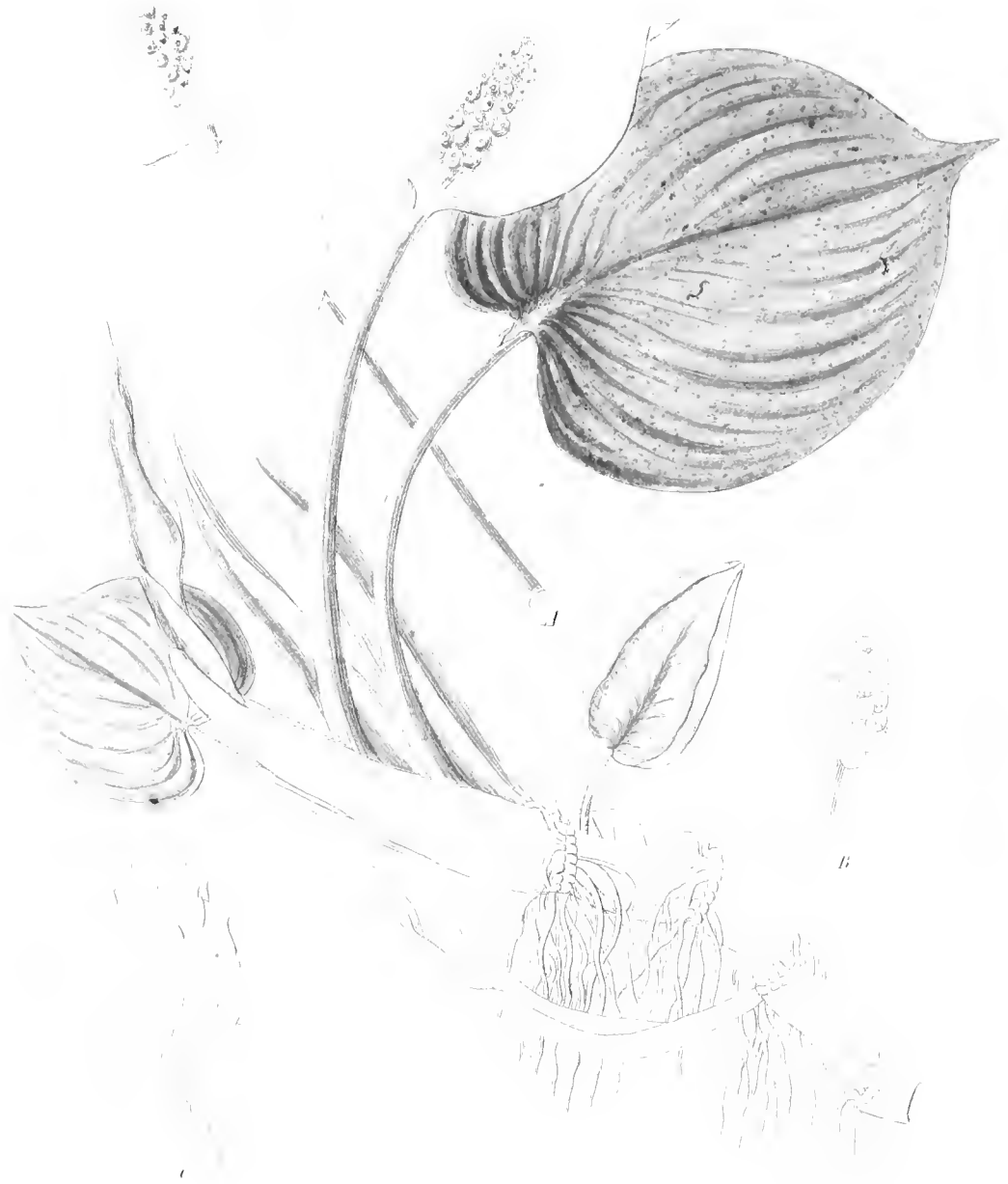






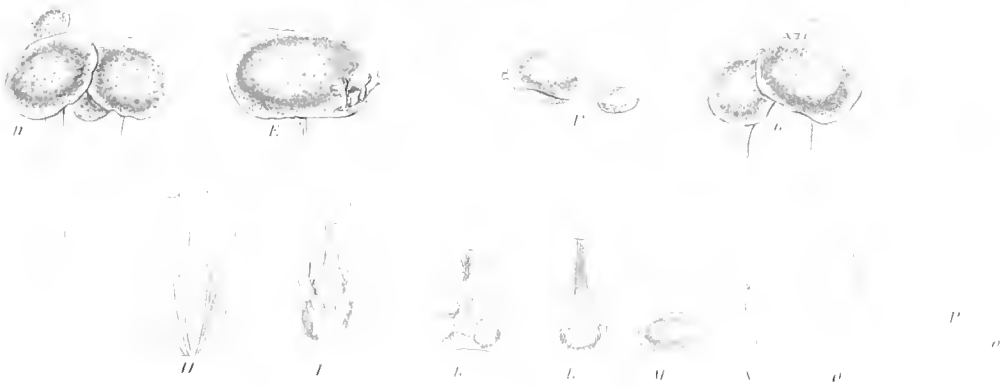
12. *Draconanthus polypetalus* C. B. ROXB.

LIBRARY  
NEW YORK  
ACADEMIC  
PRESS



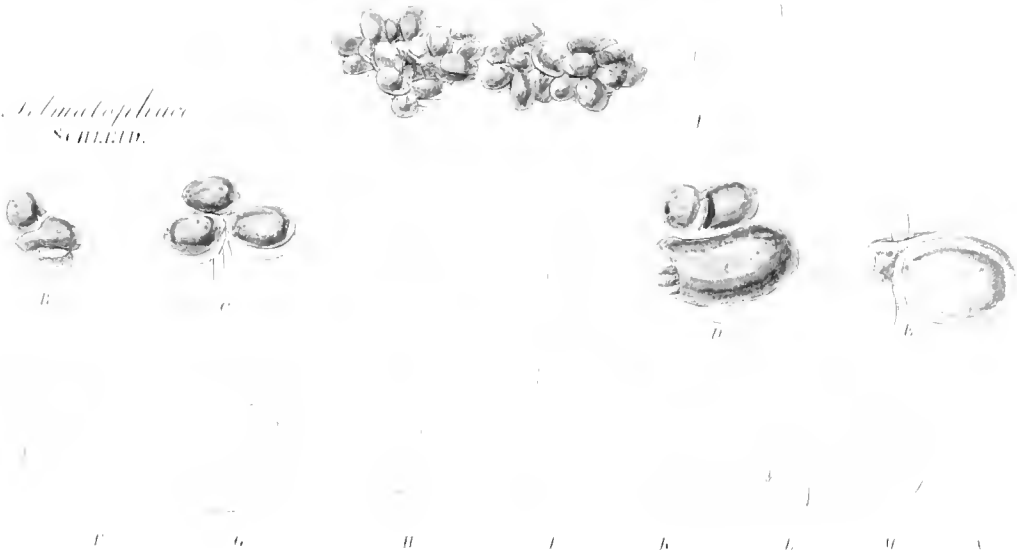
13. *Calla lily*, *Austrian*, L.





11. *Sclerotophanes murina* A.

*Sclerotophanes*  
 SCHLEID.



12. *Sclerotophanes alba* A.





17. *Lamina polycarpa* sp. n.



18. *Lamina subrotunda* sp. n.



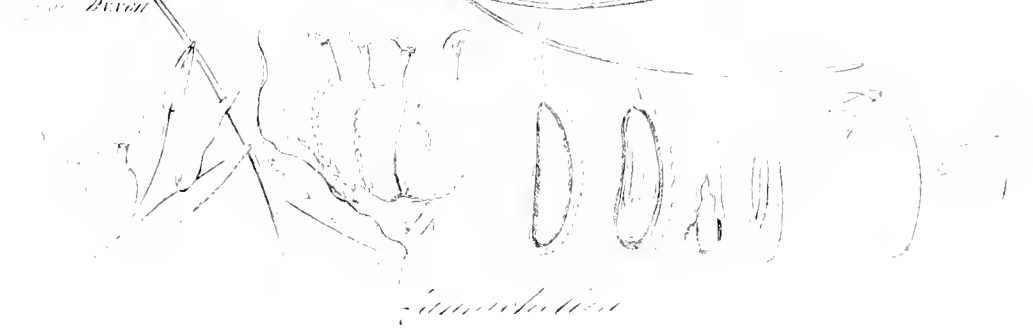
19. *Lamina subrotunda* sp. n.



20. *Lamina trisulcata* sp. n.







LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN



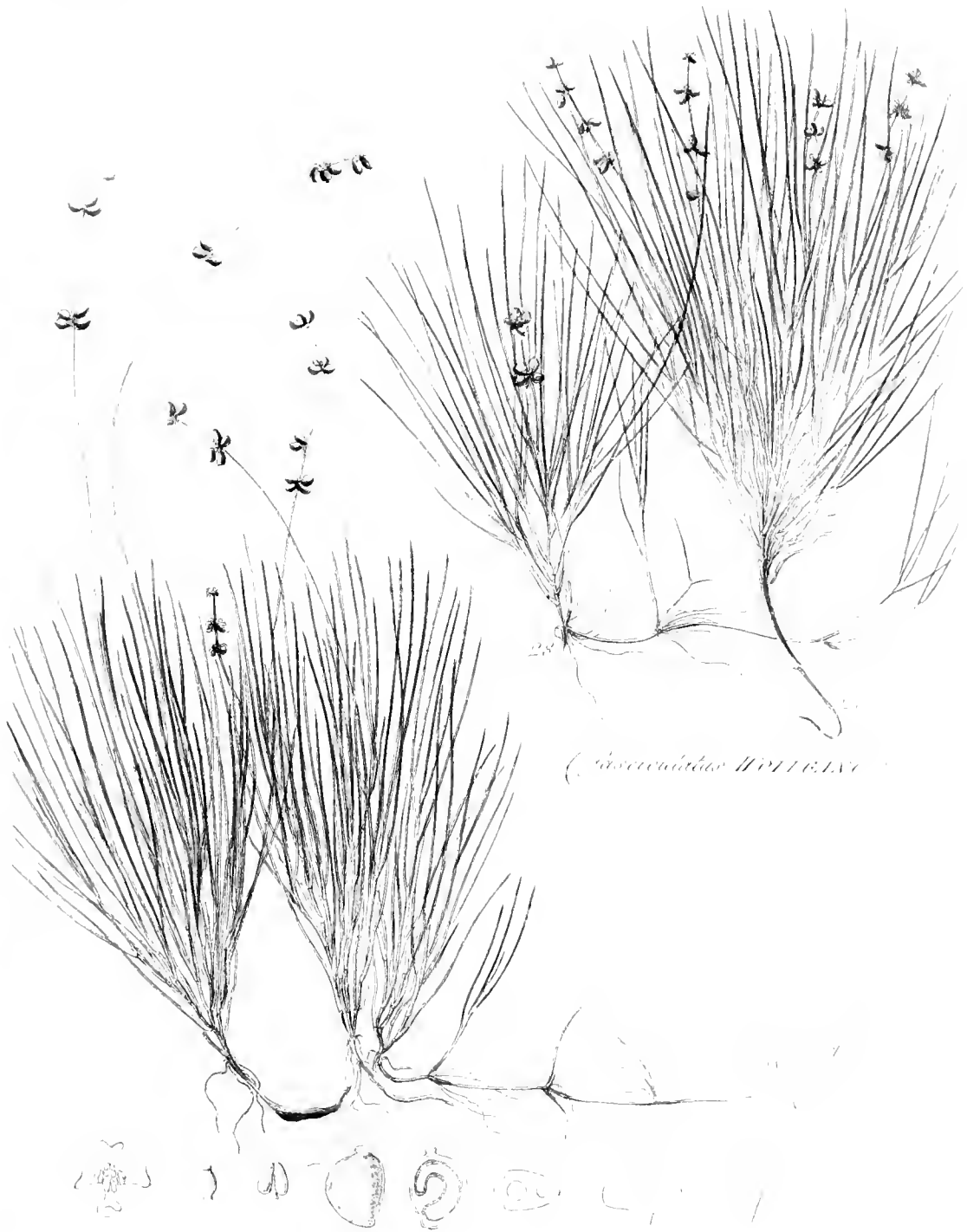
*Thymus serpyllifolius*



*Thymus serpyllifolius*

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN

Caespitosa



(Paniculatus HORTICULT.)

*P. maritimus* ALL.  
*Potamogeton maritimus* LAM.

*Potamogeton*

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN



51. *Polypodium R.S. intermedium Kt.*

50. *polypodium L.*

*Polypodium L.*

*Polypodiaceae.*

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN



*complanatum*



*Polypodium complanatum* L. Fries  
maxima HORT. HORT.

*Polypodium complanatum*





*Polypodium (L.)*

*Polypodium (L.)*





*Polypodium scolopendria* Kunze

*Polypodium vulgare* L.

*Polypodium acrostichum* L.

*Polypodium*

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN

Fig. 1



*Polypodium polymeris* Nutt.

*Polypodium polymeris*

*Polypodium polymeris* Nutt.

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN





*Polamoeton compressus* LEVY ODER  
*macronialis* SCHR. 10 RS *pusillus* MAUR. FR. 10.

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN



*Pinus strobus* Mill.  
*Pinus strobus* R. & S.

*Pinus strobus*

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN

*Polypodium*



*Polypodium* L.  
*Polypodium* M.

*Polypodium*

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN

Potamogeton



(217) *Potamogeton* *complanatus* L. var. *linearis* (L.)  
 complanatus (L.) *linearis* (L.) var.

*Potamogeton*

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN



*capitata* Desf.



*Potamogeton capitatus* Desf.  
*capitata* L. in *Supplementum Bot.*

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN



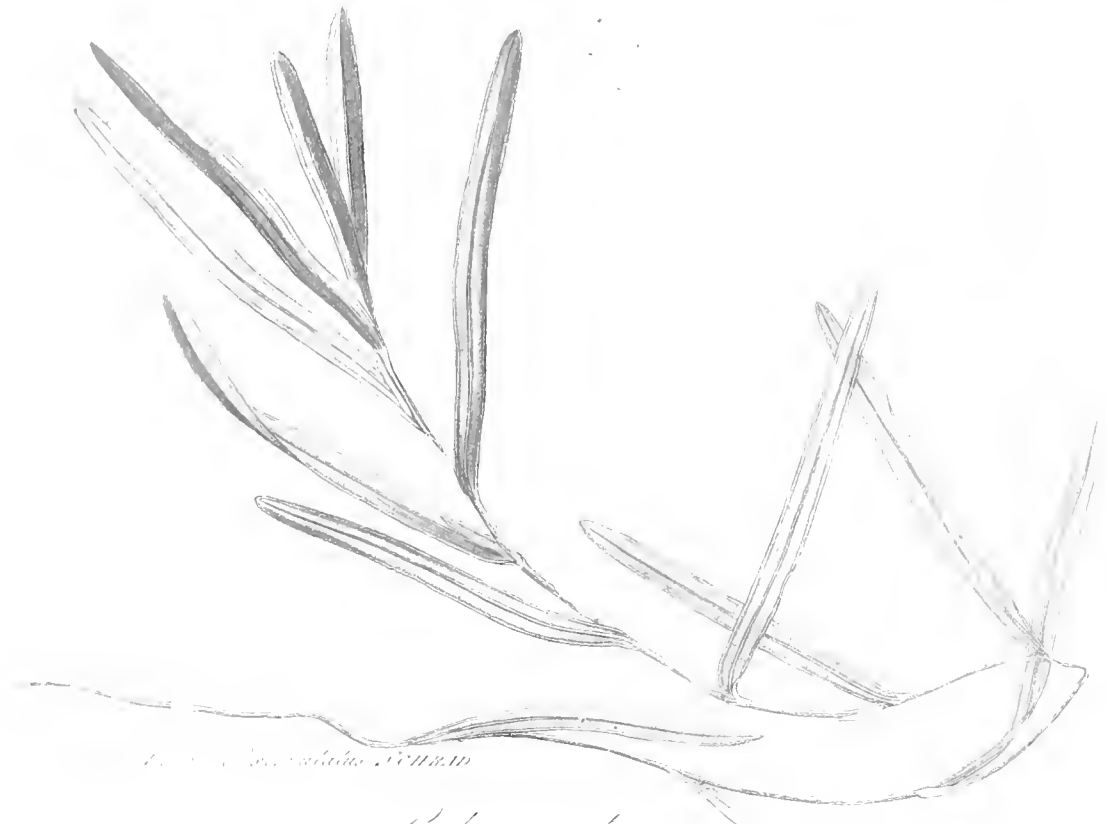
Potamogeton

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN

*Hornemannii* Schreb.



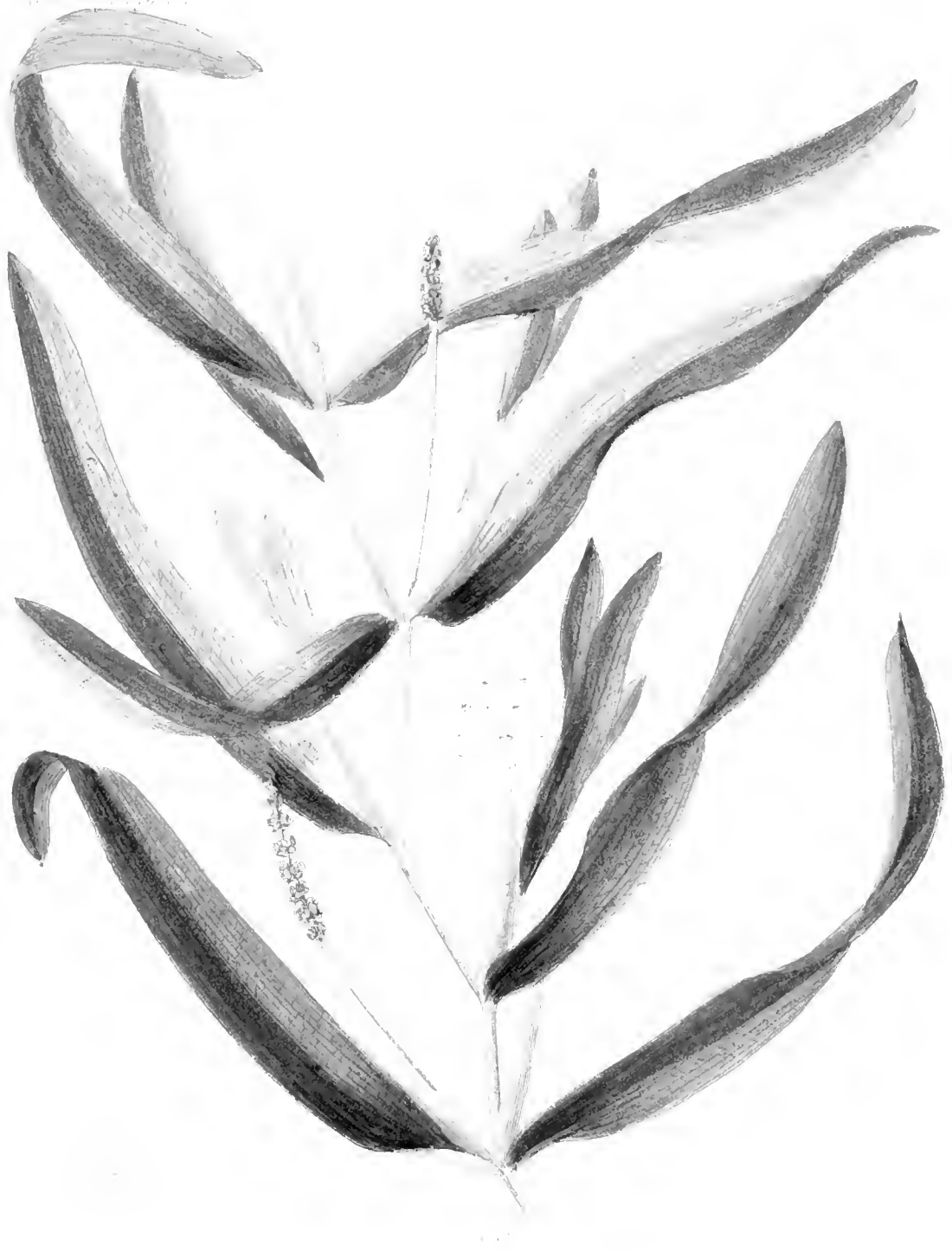
*P. crispus* L. var. *hornemannii* Schreb.



*P. amplifolius* Schreb.

*P. amplifolius* Schreb.

FEBRUARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN



*Polymorpha* *Polymorpha* *Polymorpha* *Polymorpha*  
Hort. *Polymorpha* *Polymorpha* *Polymorpha* *Polymorpha*

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN





*POLYPODIUM* *SHREIBERII*  
*var. novum* *REICH*  
*novum* *HOLZ*  
*specimen* *DE* *CHINA*

*POLYPODIUM* *REICH*

*specimen* *DE* *CHINA*

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN



50. *Potamogeton pectinatus* Willd.  
*serratus* Scop. Willd. *pectinatus* Willd.  
*pectinatus* Derr. & Schreb.

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN

*truncatipes*



*Sidaea truncatipes* (L.) Griseb.

*Sidaea truncatipes* (L.) Griseb.

LESLY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN



*POLYMOCHLOA*  
*POLAKOWICZIA*  
*POLYMORPHA*

*Polakowiczia*

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN



*complanatum*



*St. Louis L.*

*Polypodium*

LIBRARY  
NEW YORK  
MAY 11 1936  
NEW YORK  
MAY 11 1936



*no. 177. P. lanceolatus. A. 177.*

*P. lanceolatus*

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN

*Trinob.*



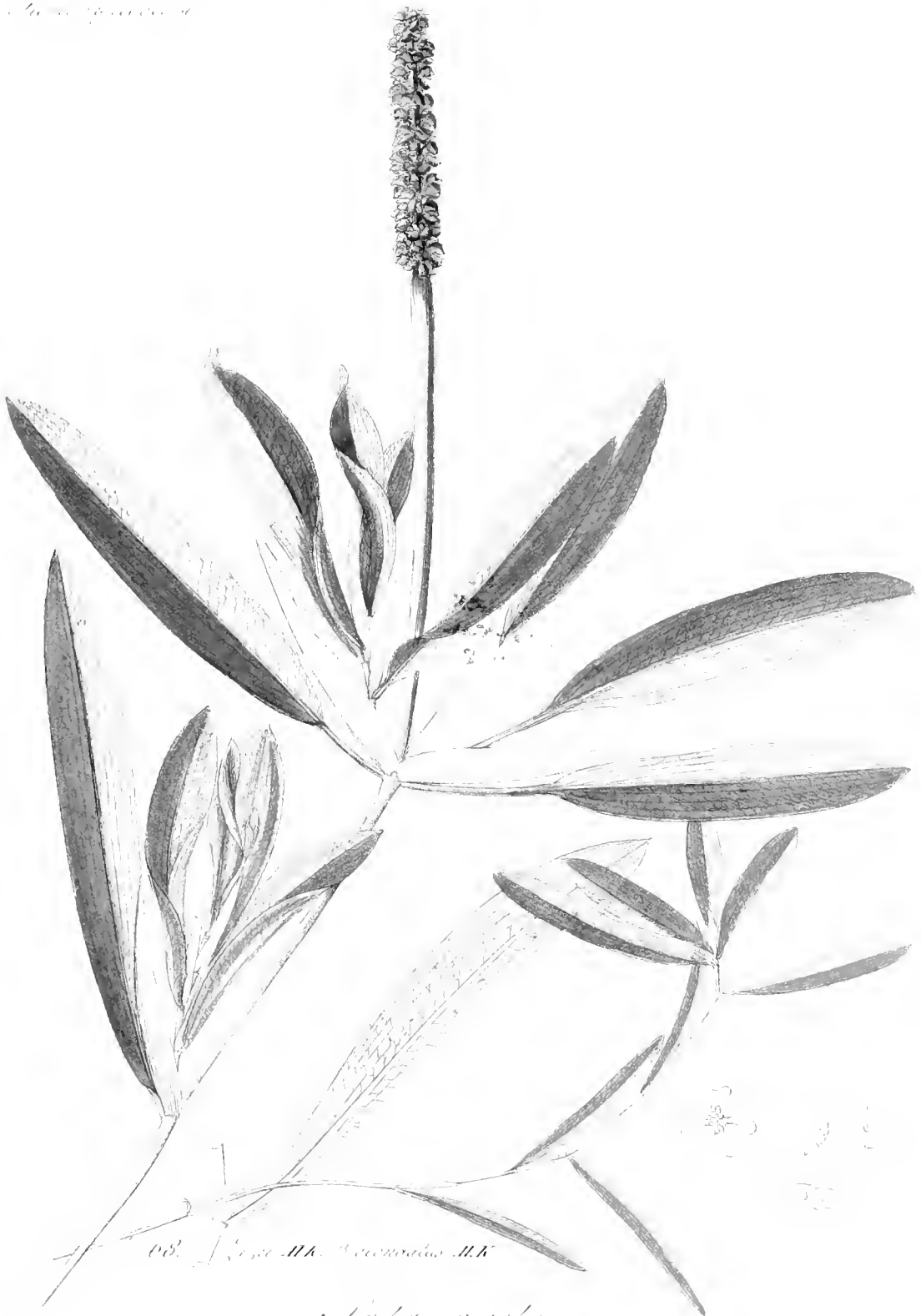
60. Trinob. M.K.  
1840. 1110

*Polymogonum*

11

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN

*Solanum*



Ed. J. G. M. H. A. M. H. A. M. H.

*Solanum*

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN



*Thunbergii* Kunze



*Polypodium Thunbergii* Kunze

*Polypodium Thunbergii* Kunze

*Polypodium Thunbergii*

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN



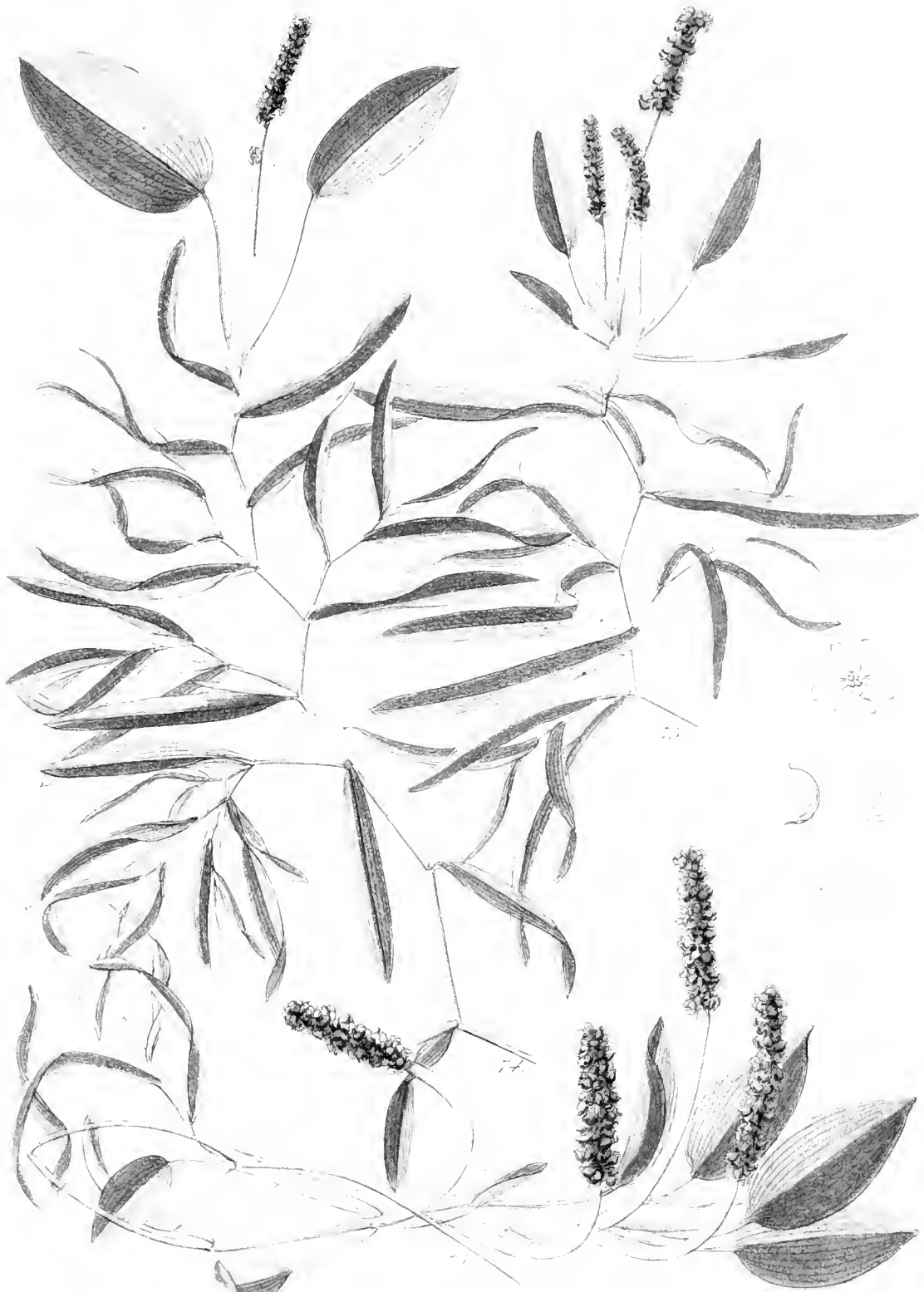
*P. orientale*

*P. orientale*

*P. orientale*

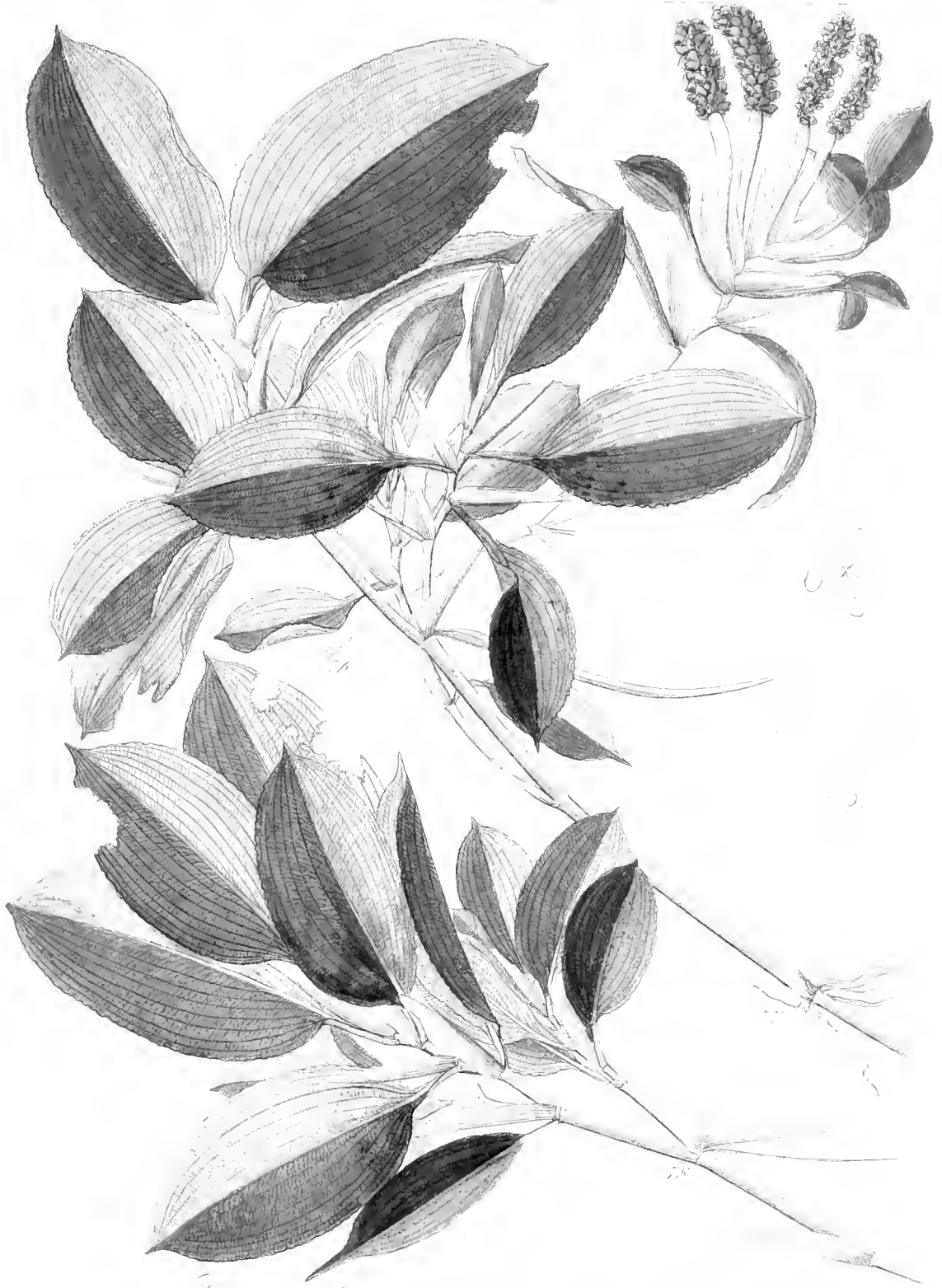
*Polygonum orientale*

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN



*Potamogeton amplifolius* (Lam.) Schreb.  
var. *amplifolius* (Lam.) Schreb. 1811, p. 1.

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN



*Polamoc* (L.) Hitchc., *Polamoc* (L.) Hitchc., *Polamoc* (L.) Hitchc.

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN



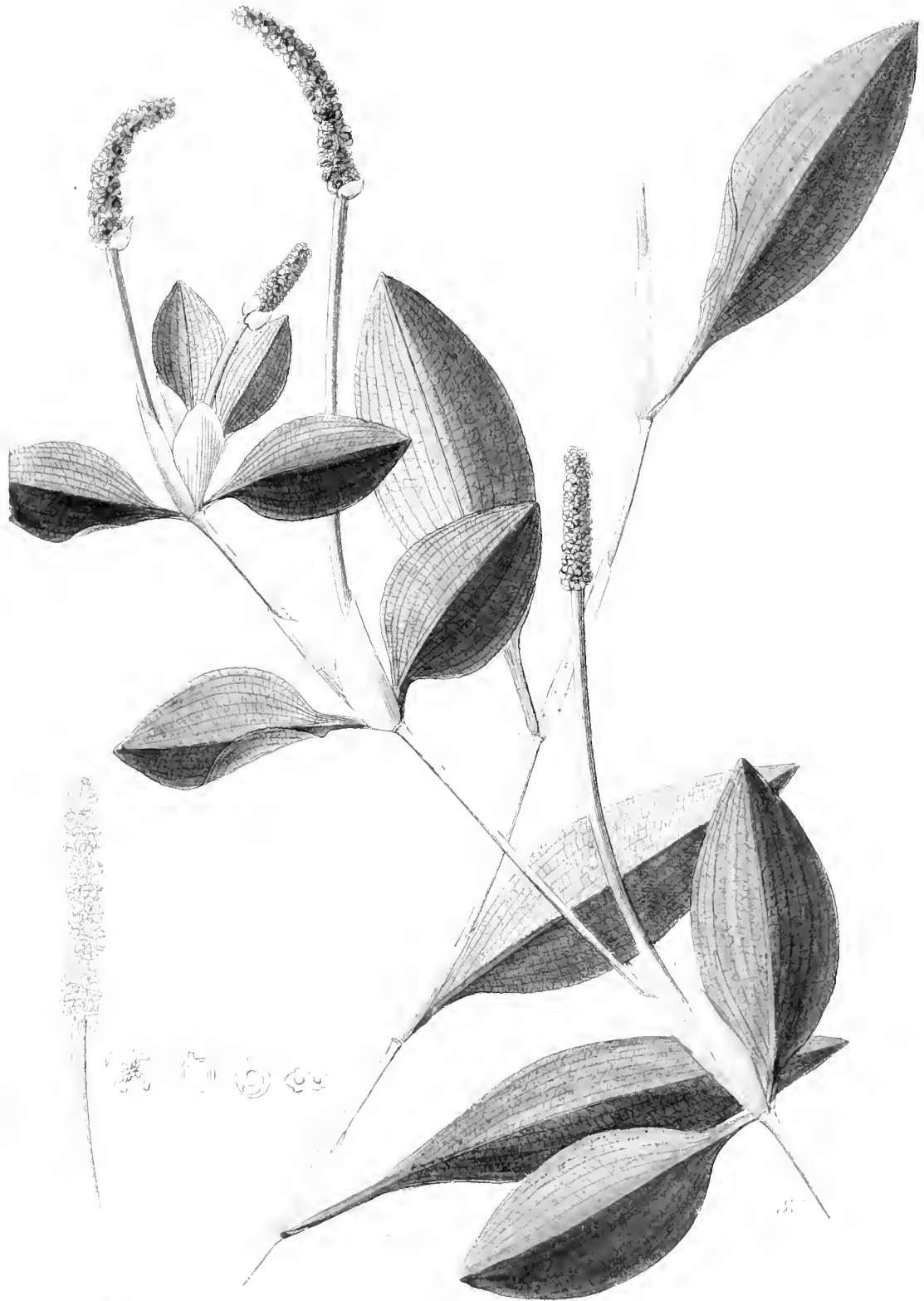


*Polypodium polypodioides Pursh*

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN



LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN



*Potamogeton pectinatus* Linn. - *potamogeton pectinatus* Linn.



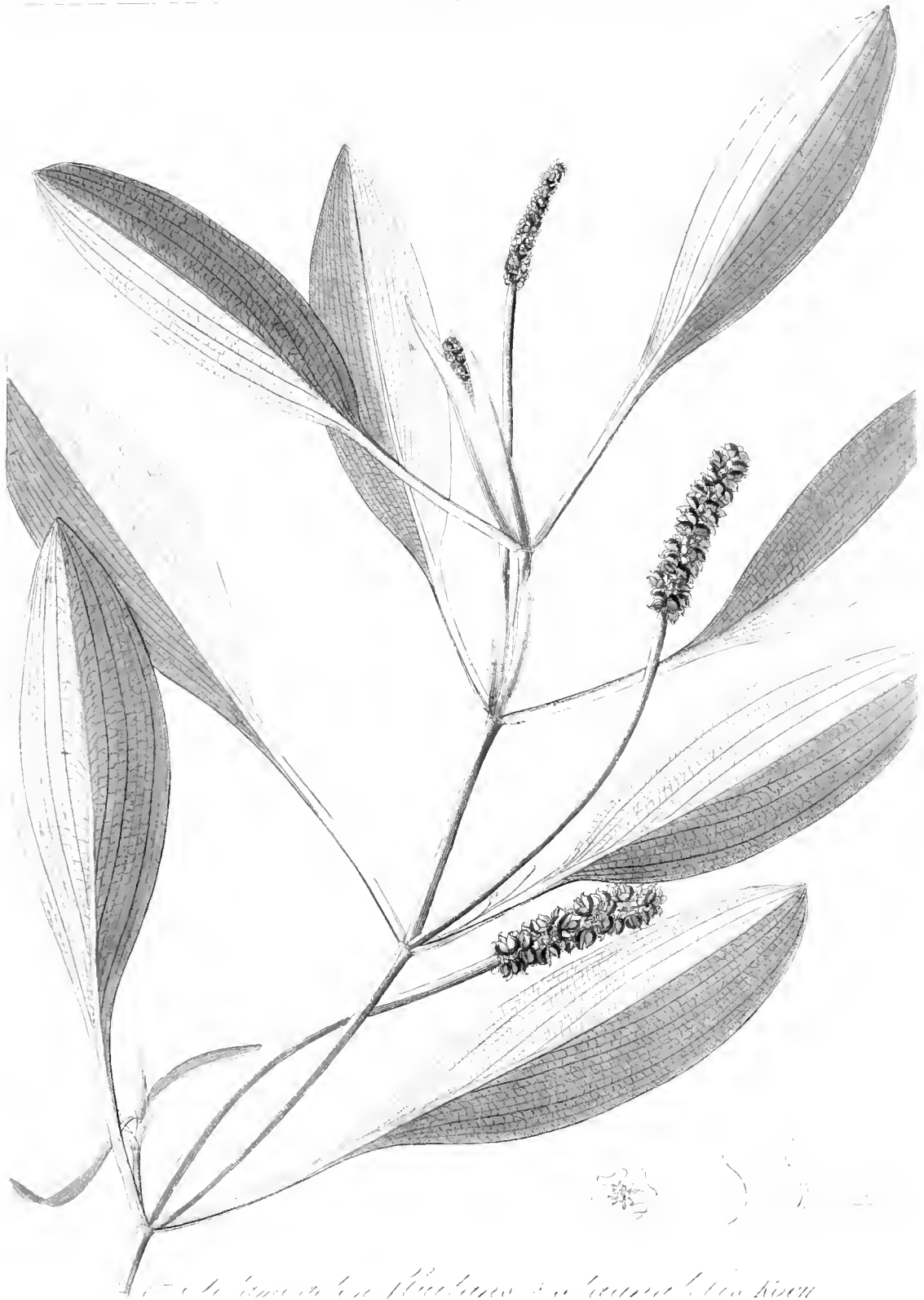


80

*Polypodium vulgatum L.*

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN





*Polygona spicata* L. *Polygona spicata* L. *Polygona spicata* L.

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN



38. Potamogeton distans Bern.

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN



*Polypogonum monspeliense*

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN



*Andropogon furcatus*

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN





*Hydrocharis* L.

*Triflorum*

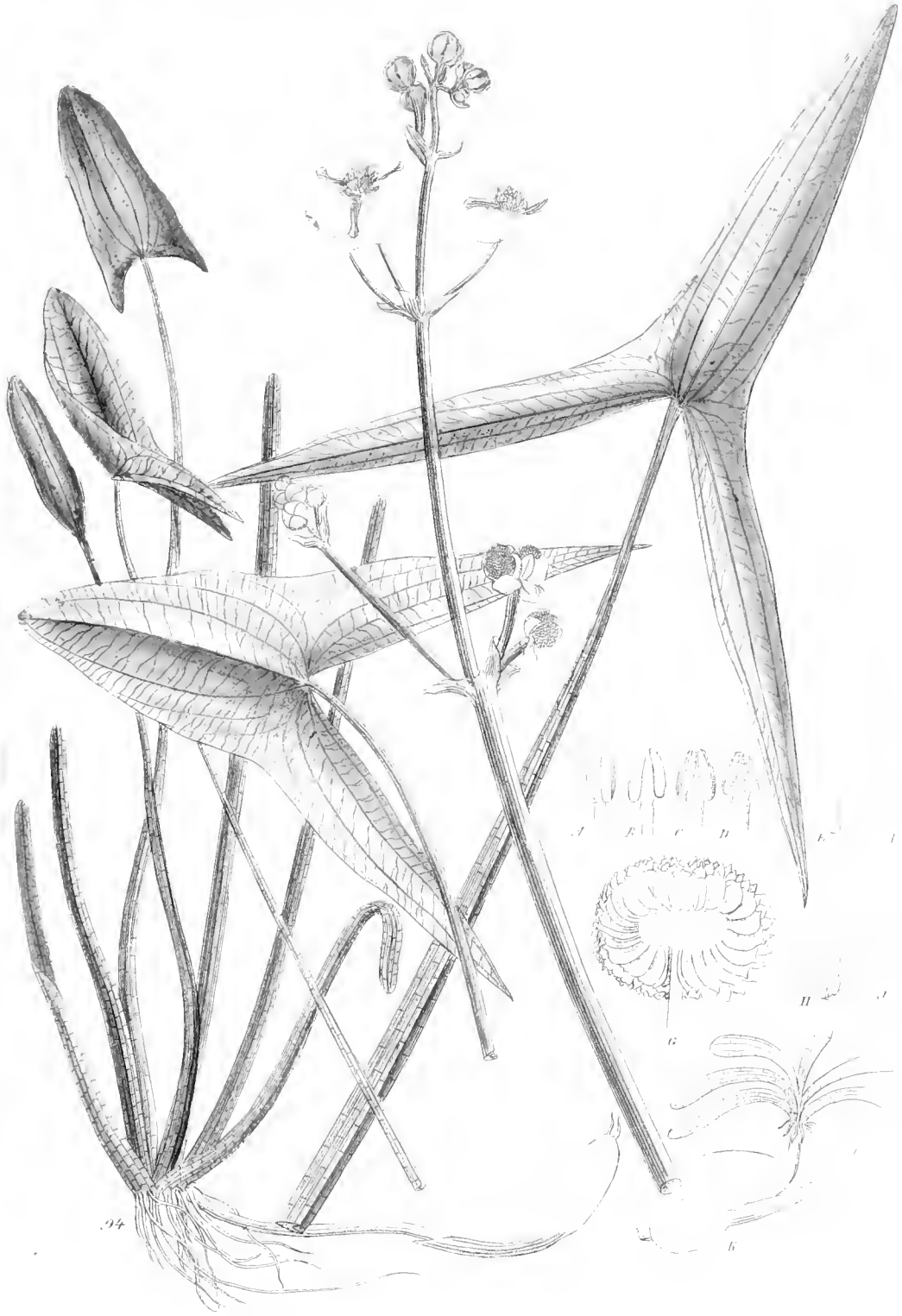
*Hydrocharis* L.

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN



*Tiglyphis maritima* M. L.

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN



*Quattara multiceps* L.

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN

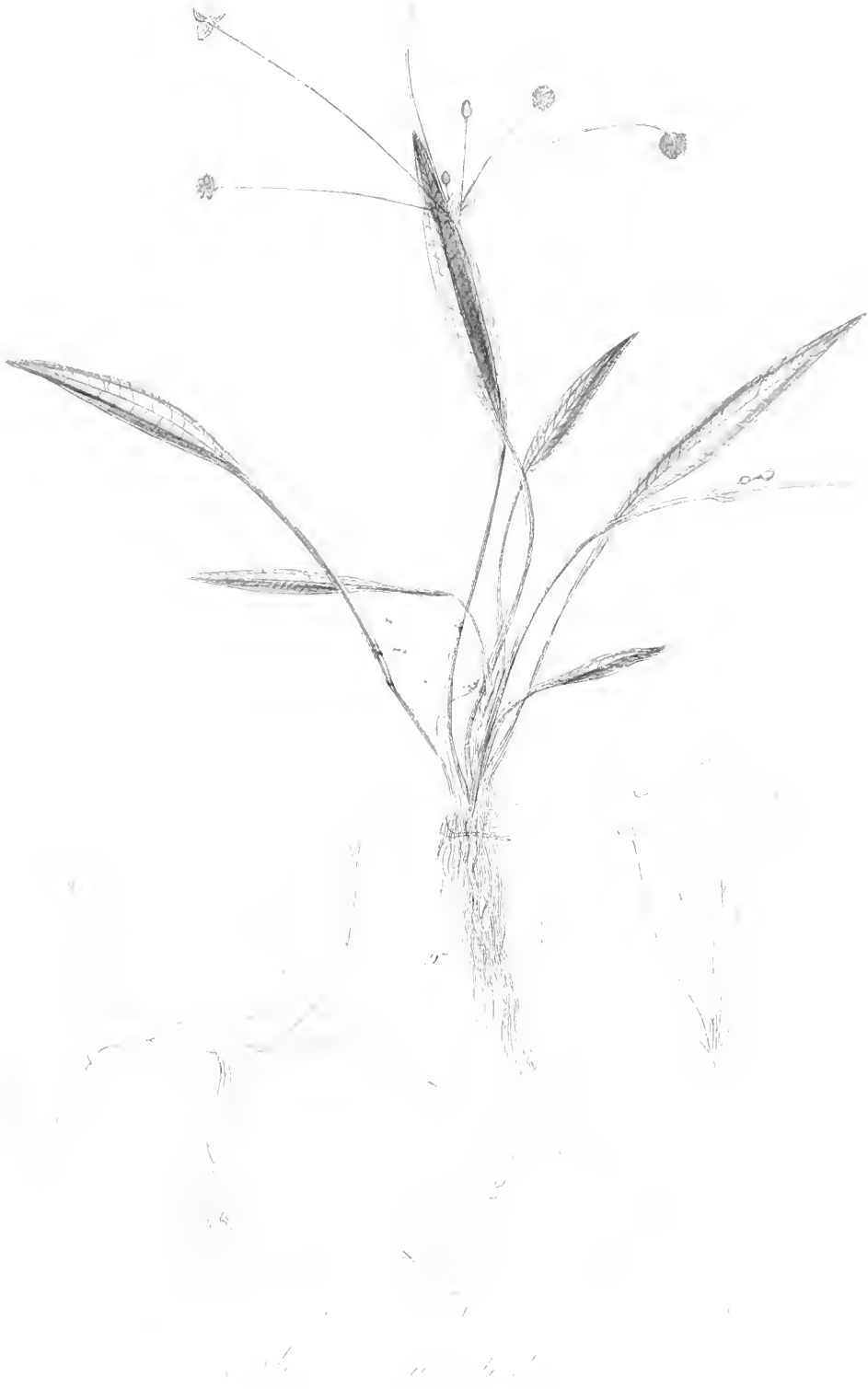


*Urtica dioica*













*Hisma pumila* L.





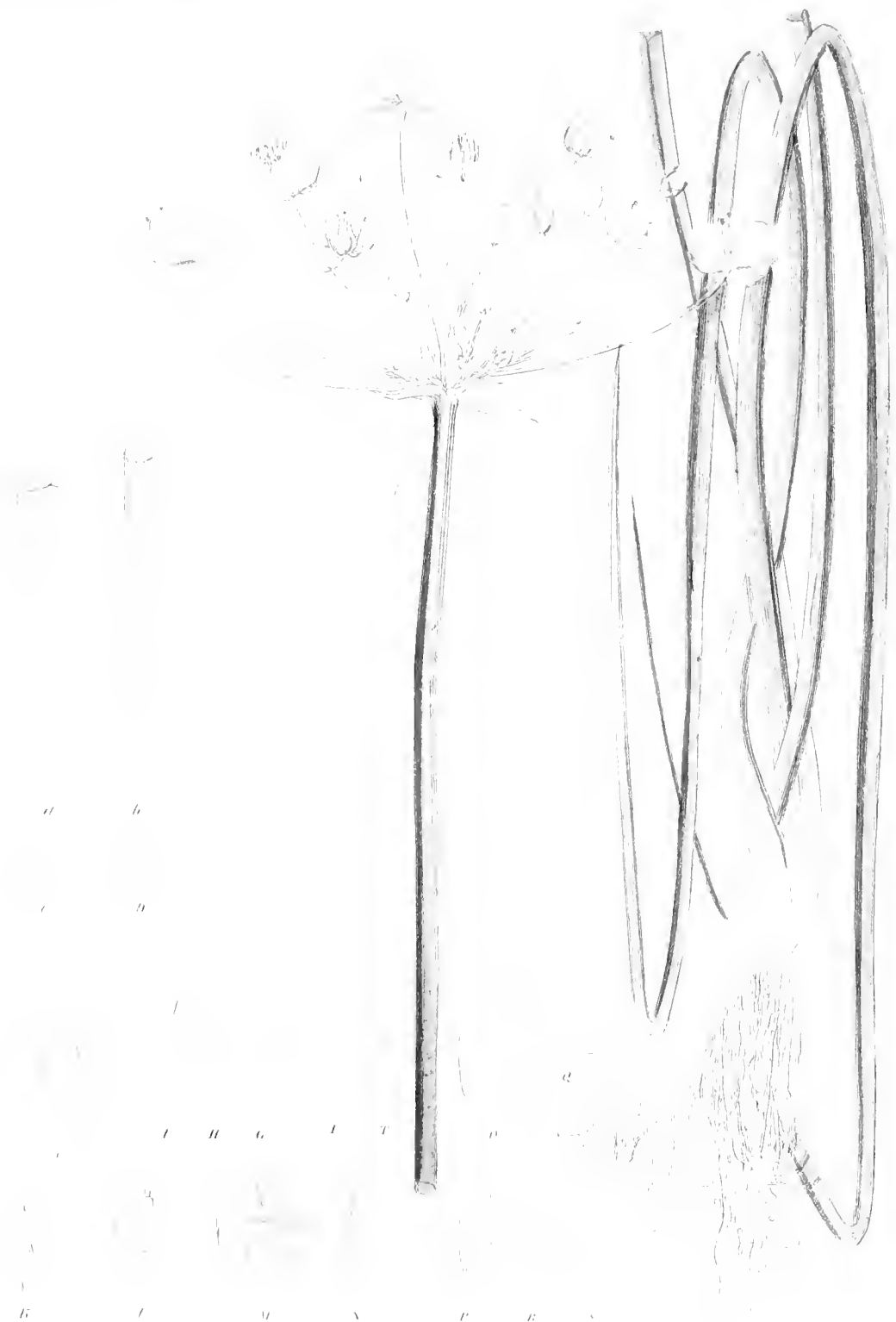
var. *latifolia* *pedunculata*.

102

*Alisma plantago-aquatica* L.

*Alisma plantago-aquatica* L.

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN



u u  
c u

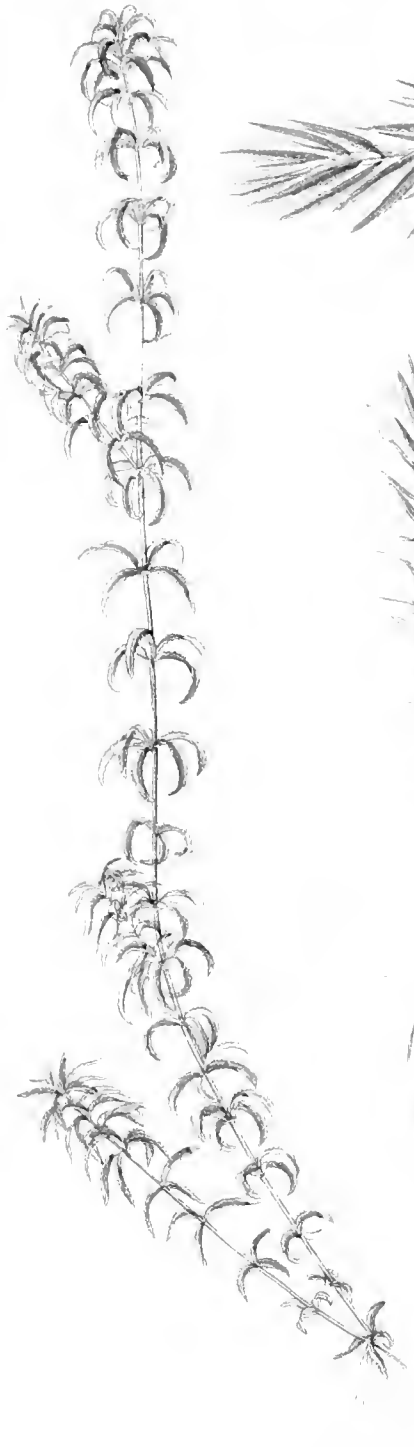
T H G I T u

K L M N P R S

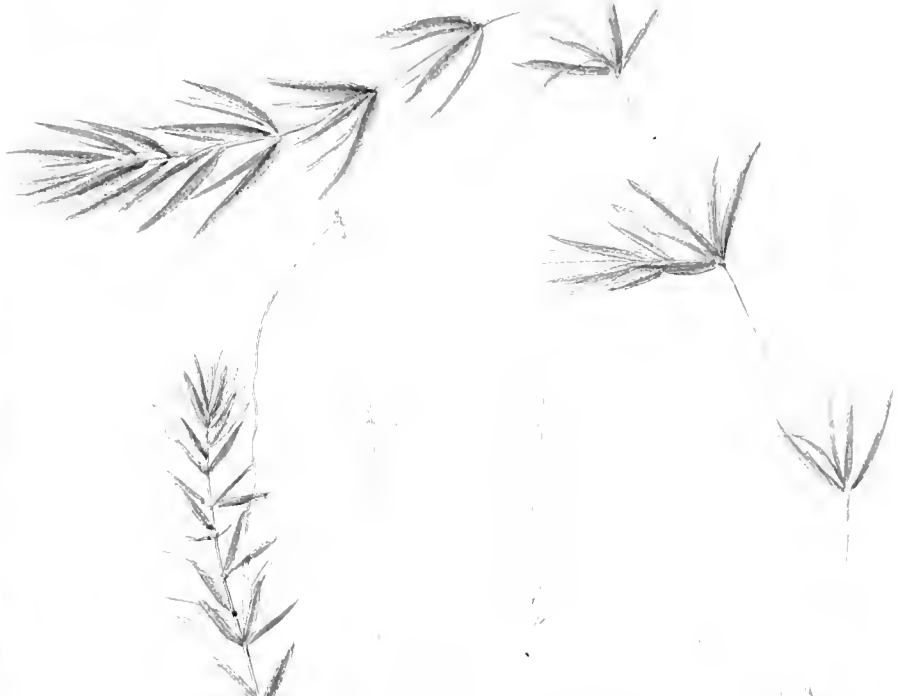
103. *Butomaceæ umb. flata?*

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN





*Hyphaea*



*Hyphaea* III



*Hyphaea* III

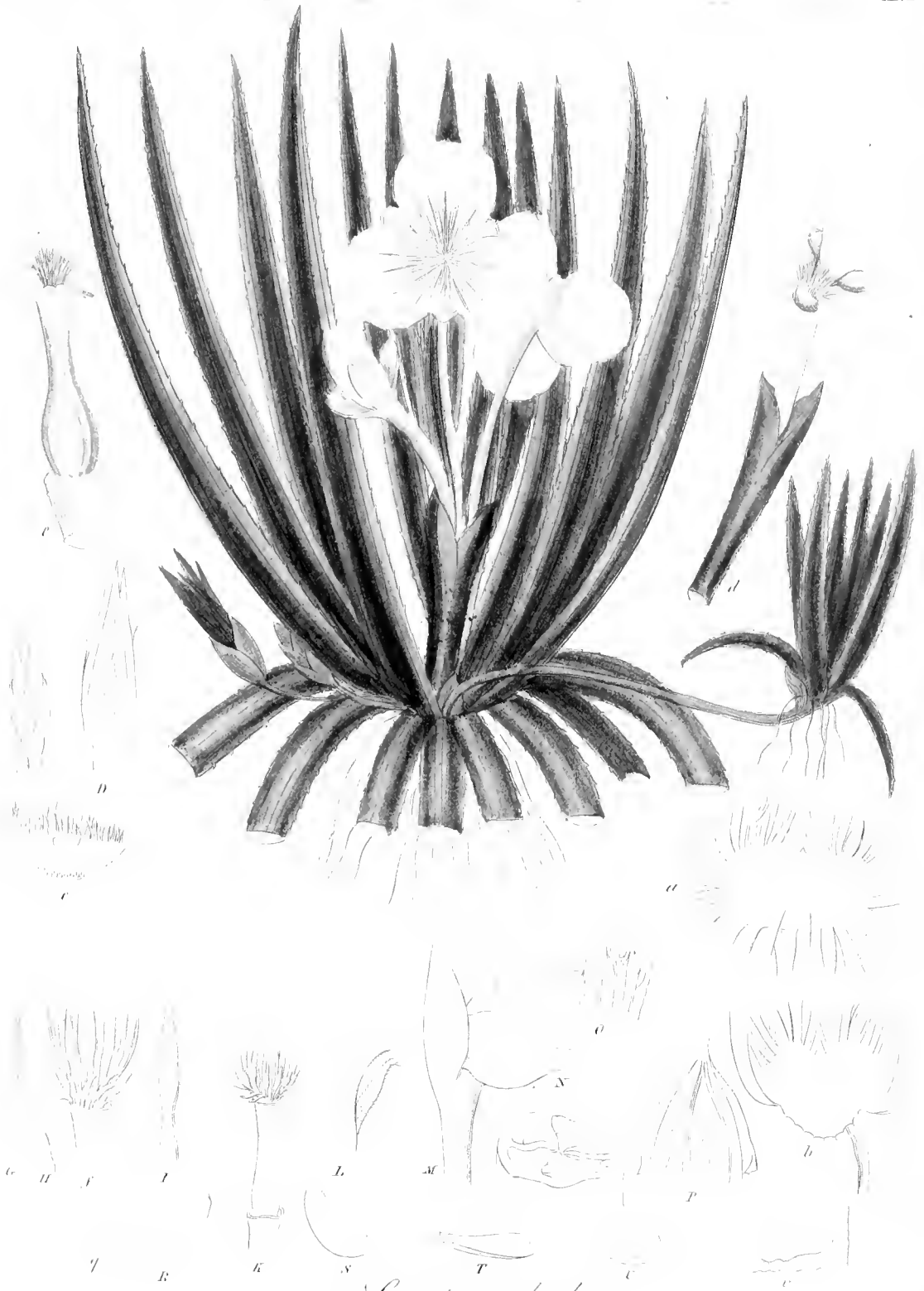
*Hyphaea* III

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN



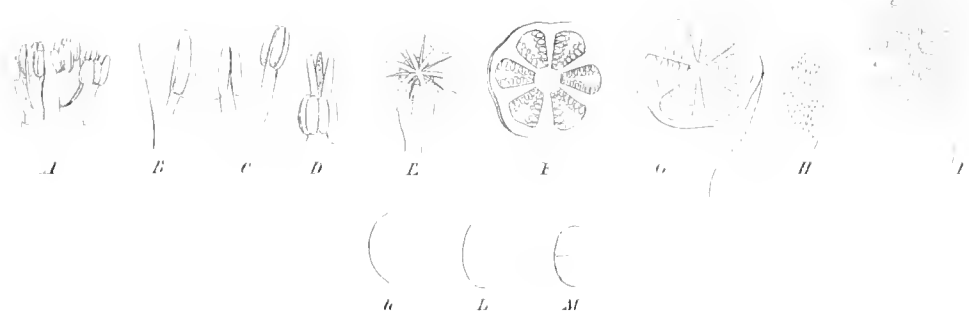
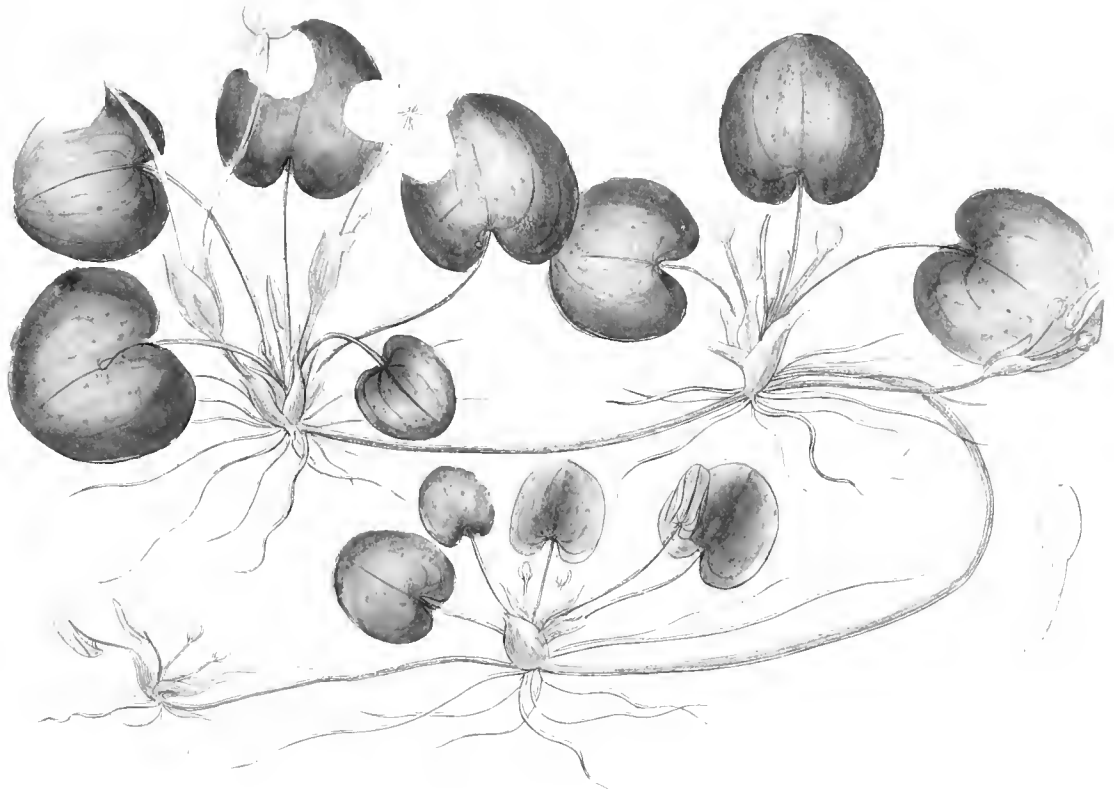
*Hydrocotyle filipes* (L.) Steud.

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN



III. *Arctostaphylos albidus* L.

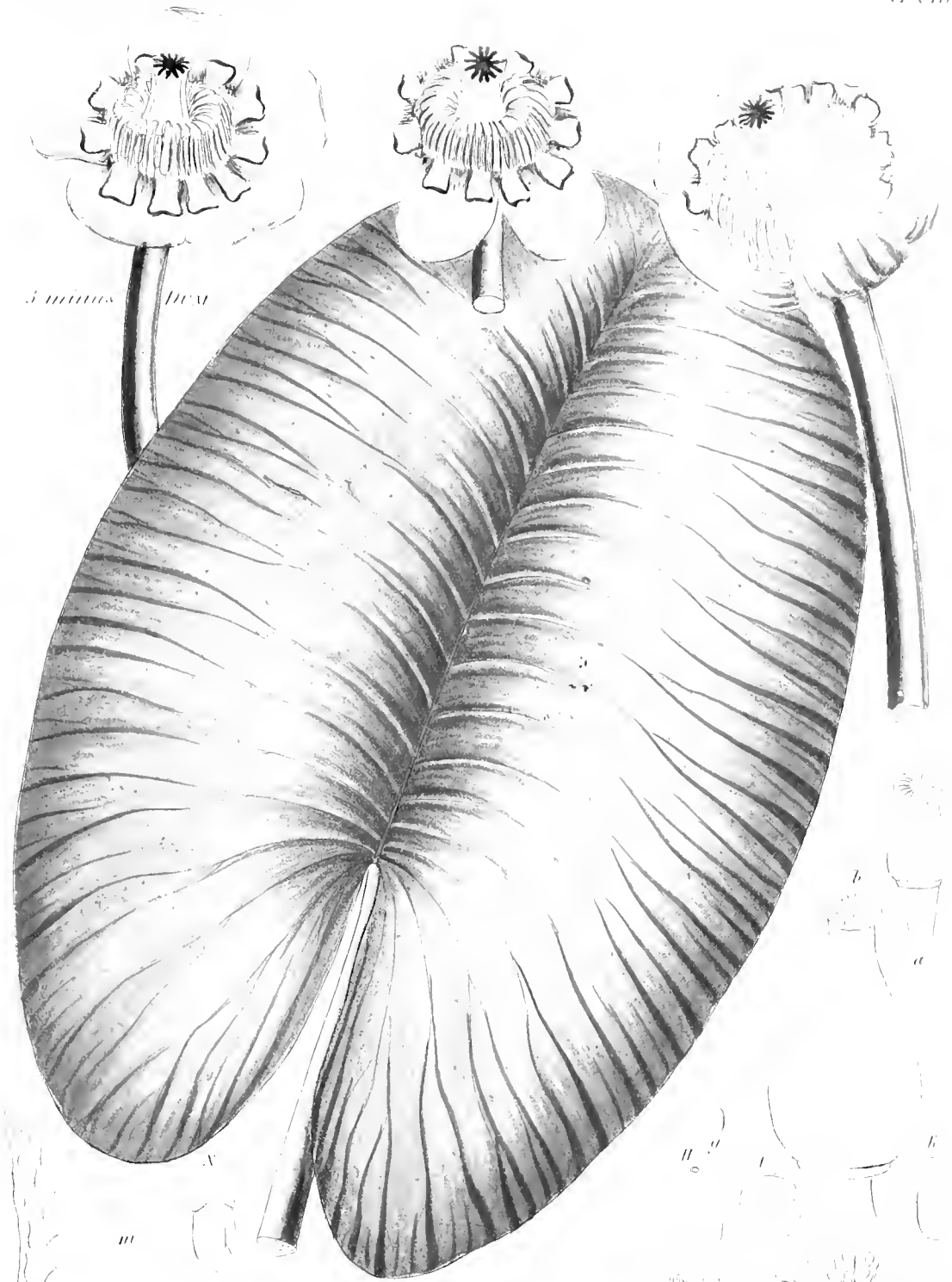
LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN



103. *Hydrocharis morsus-ranae* L.

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN



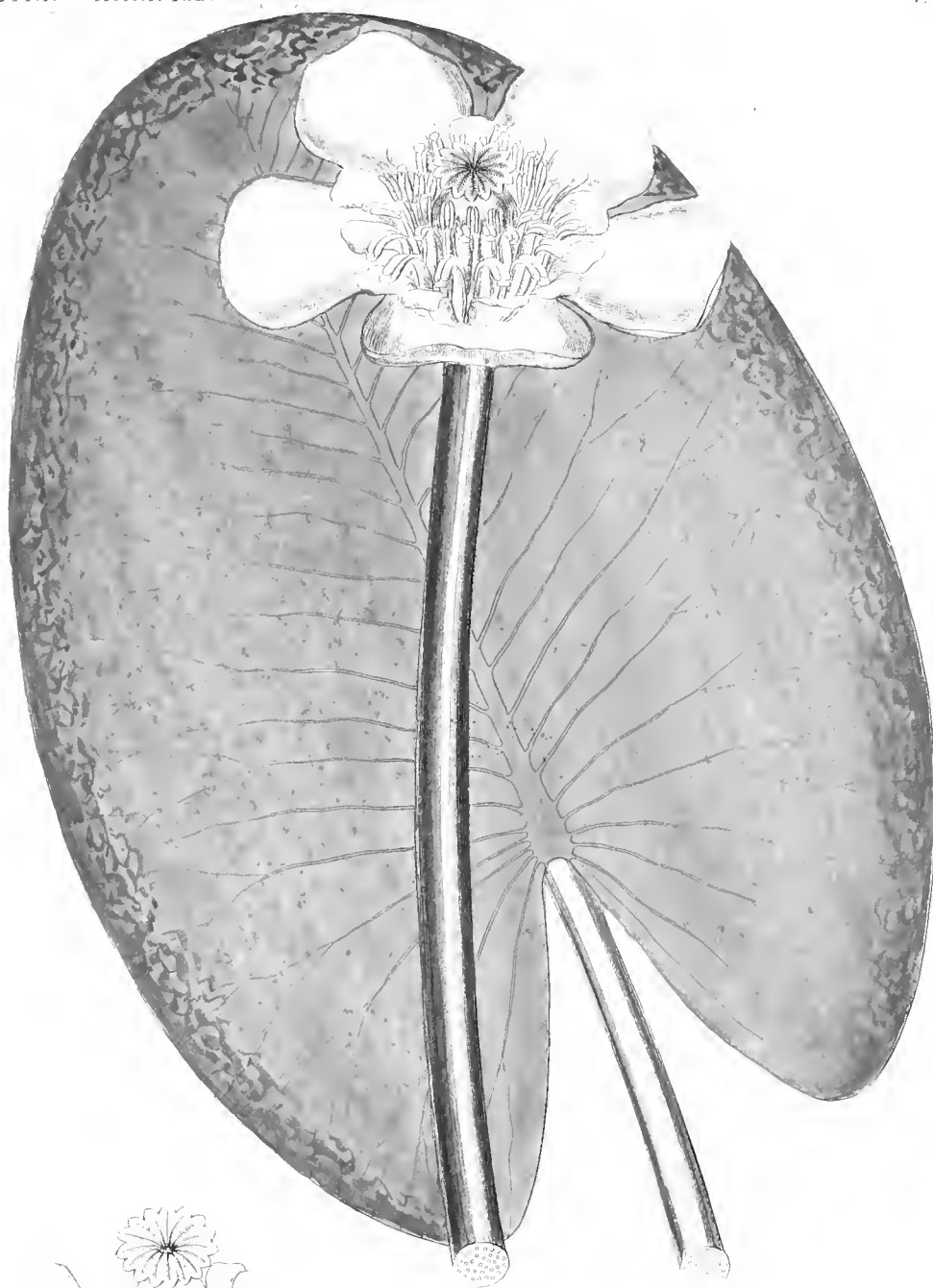


A. minor 10cm

us. Nymphaea lotus 1831

F. G. 1831

RY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN



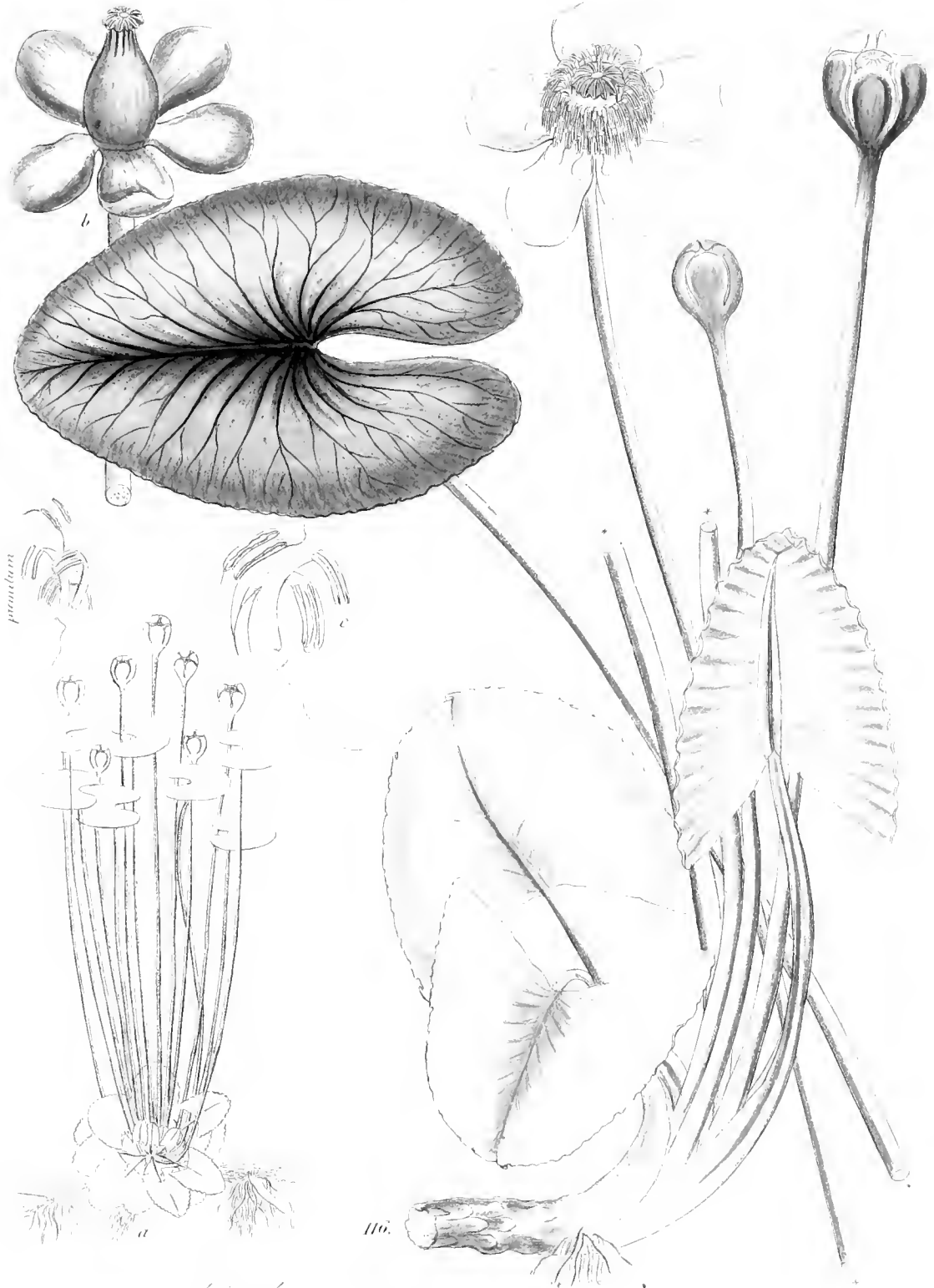
114. *Najas, sericeum* L. 1810.

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN



15. *Nymphaea punctatum* Sw.

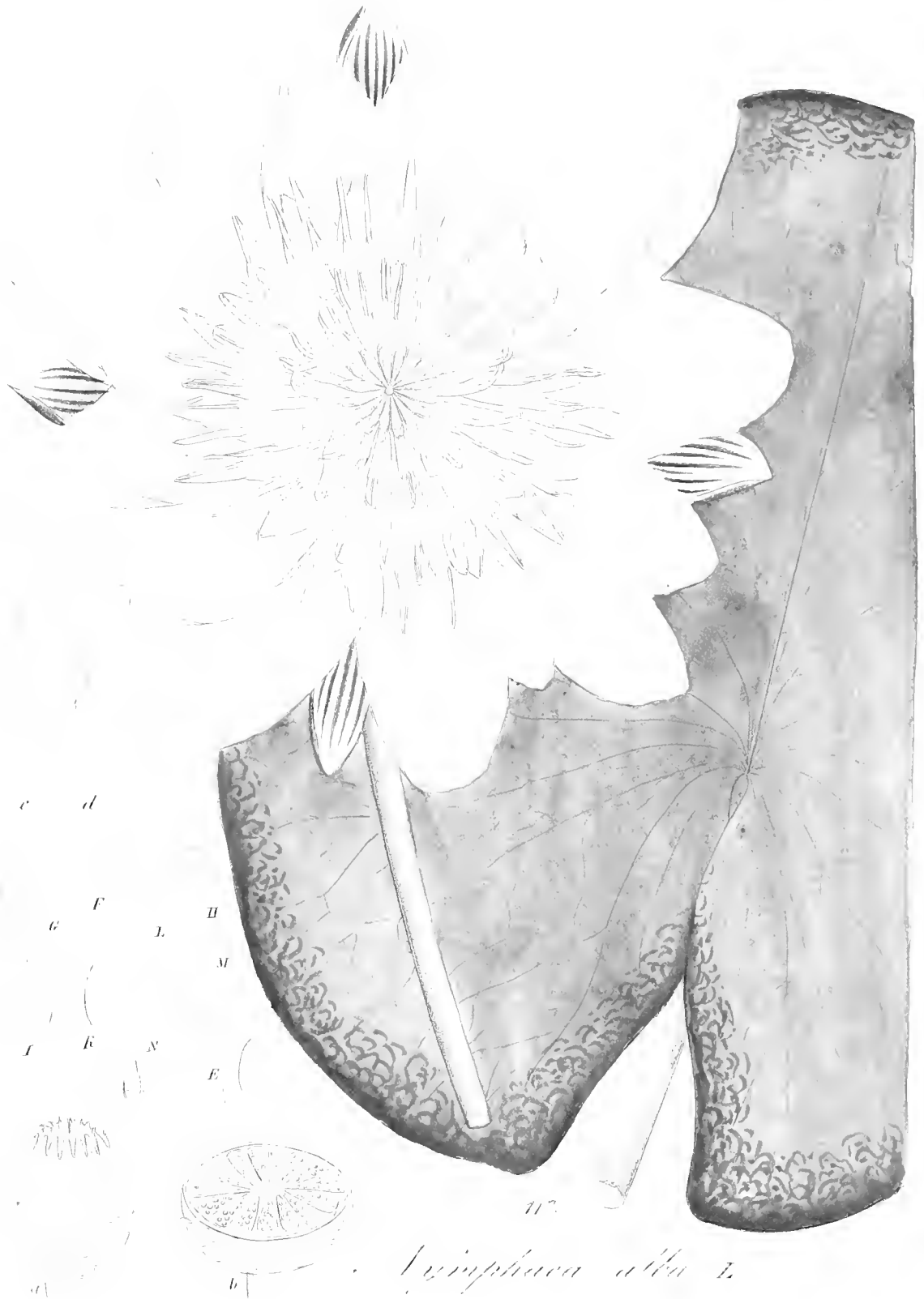




*Nymphaea speciosa* Guss.

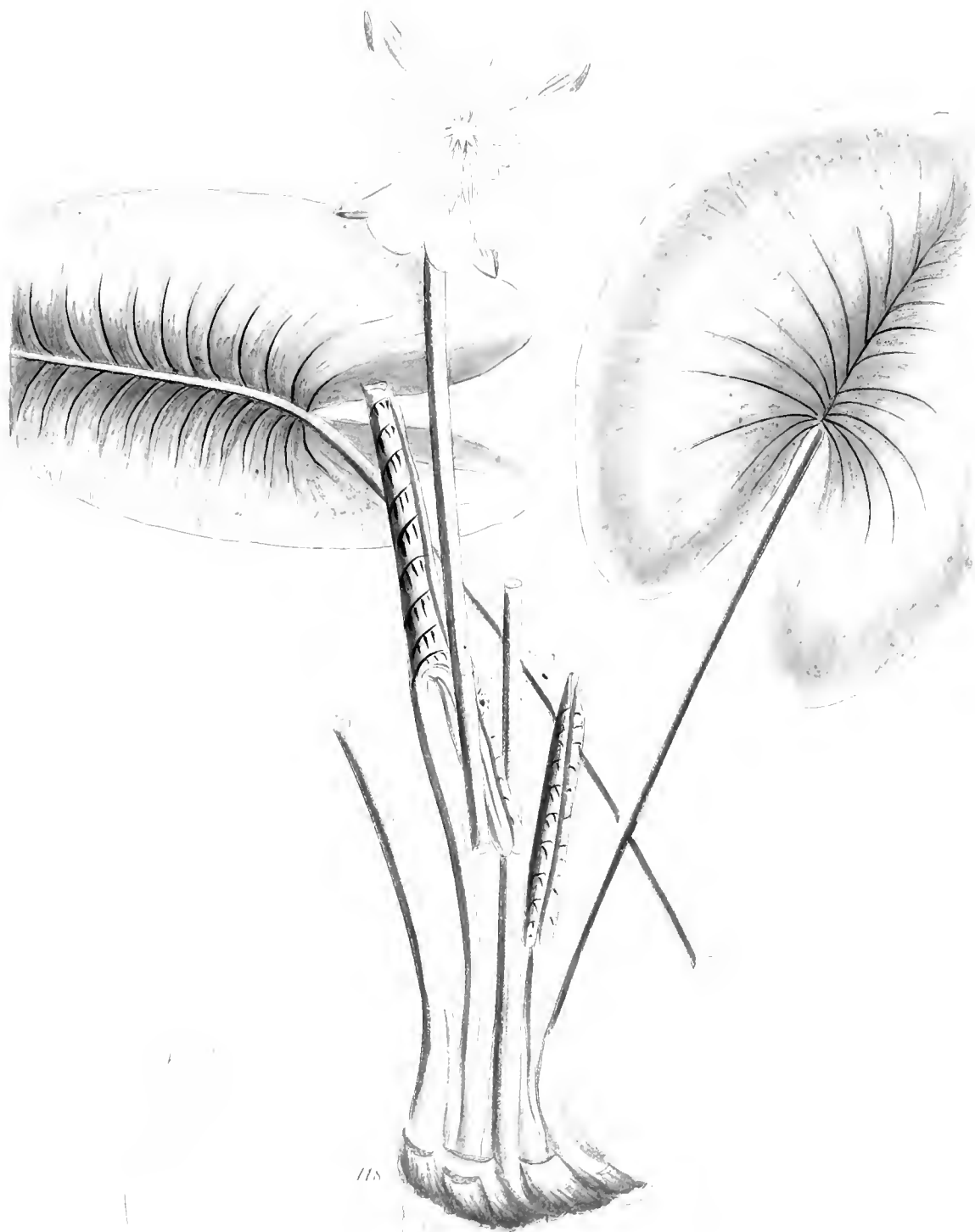
LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN





*Nymphaea alba* L.

LID: 4  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN



118

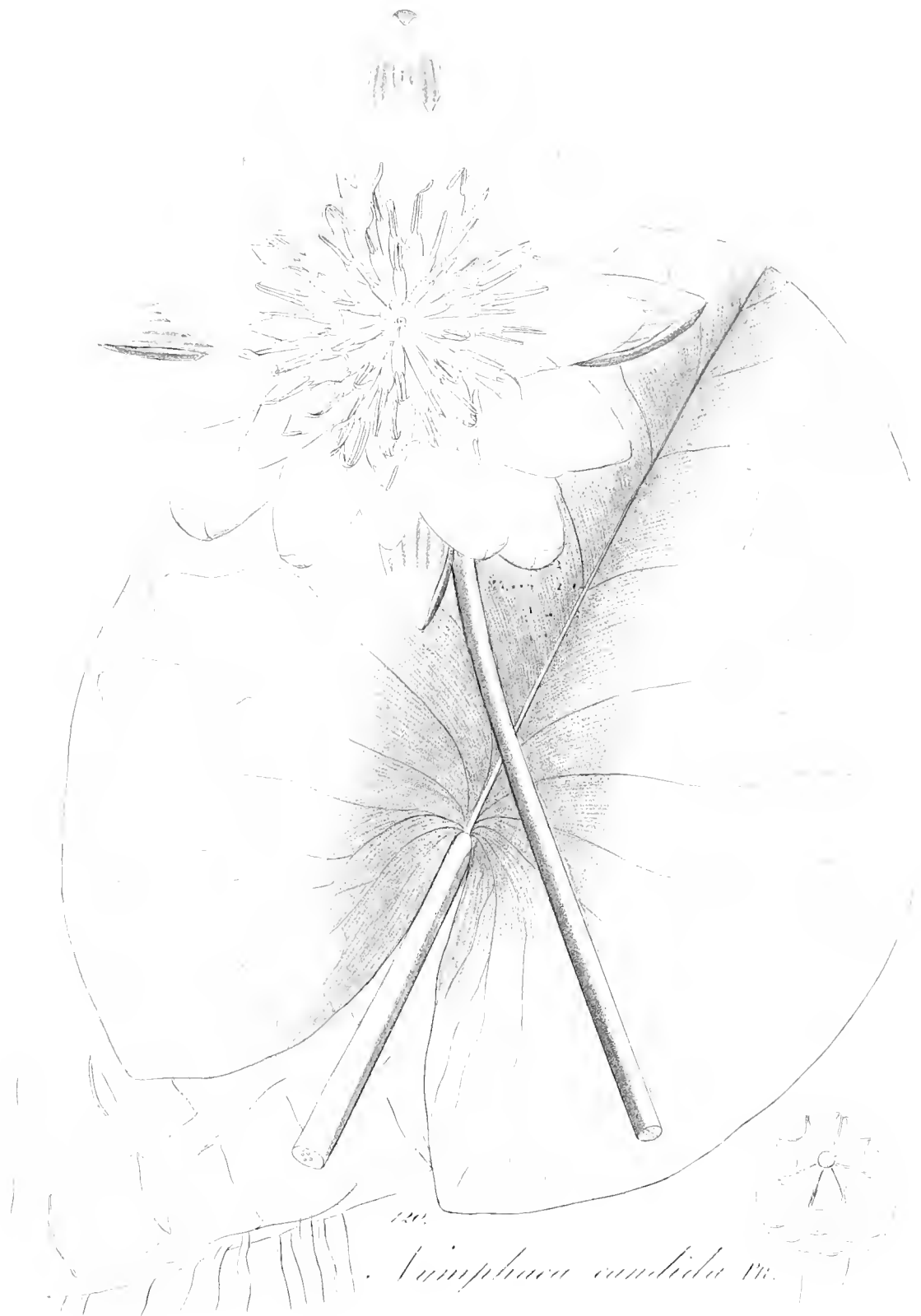
*Nymphaea alba* L. var. *alba*

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN



109. *Nymphaea biradiata* SOMMER.

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN

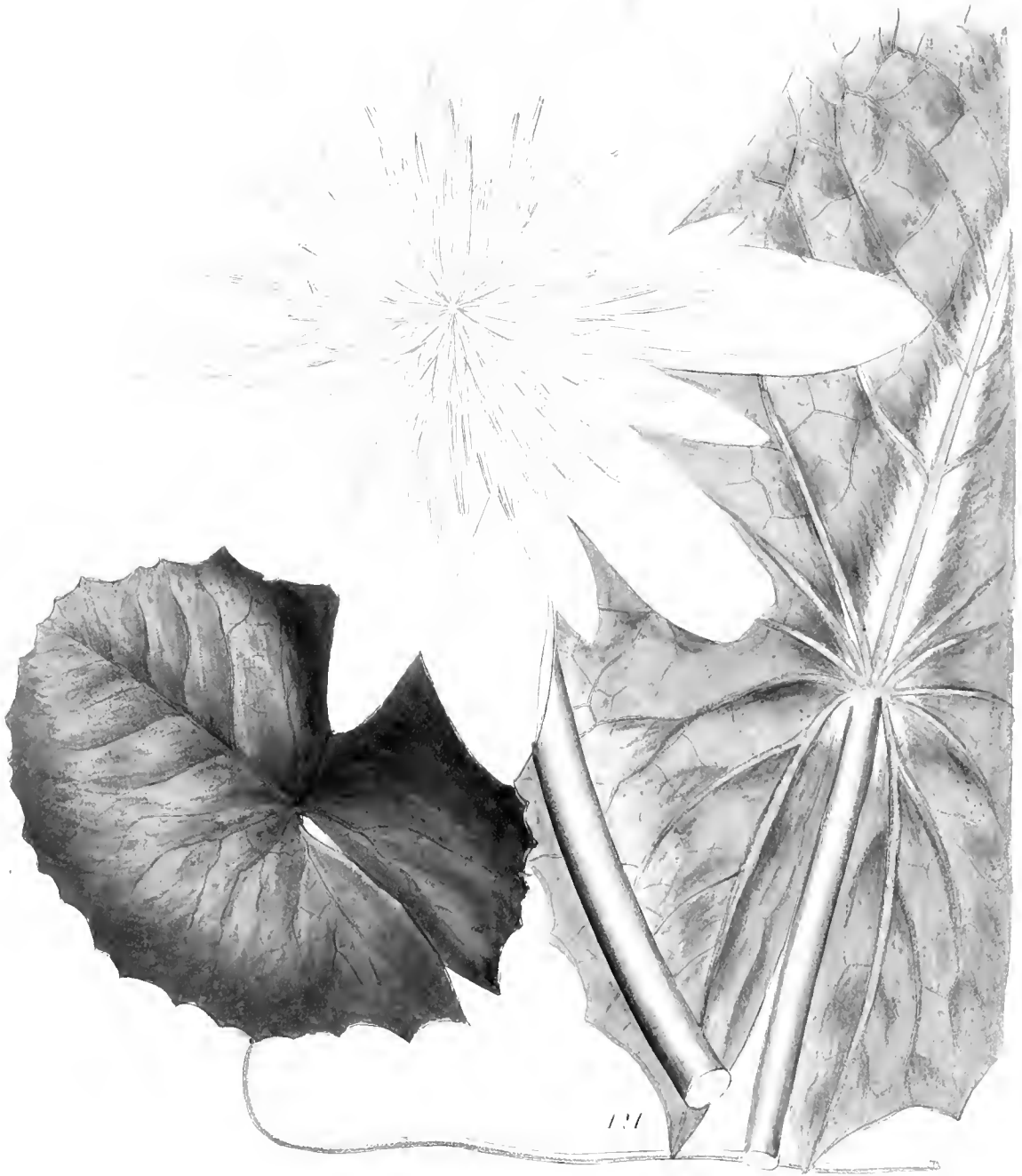


130.

*Nymphoca cordata* M.

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN





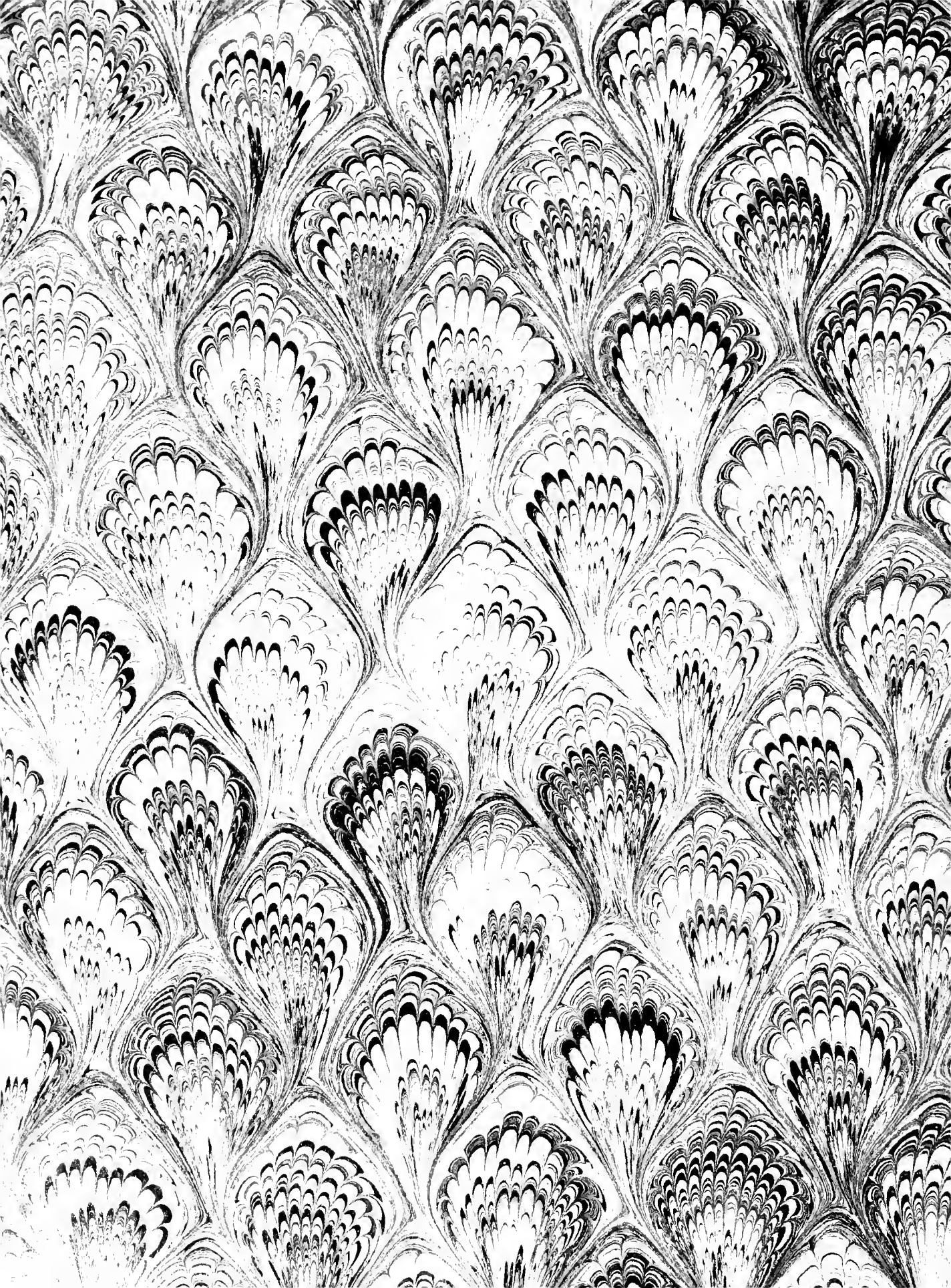
*Nymphaea thermoides* var. nov.

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN









OK 281 R1 v7  
Richterbach H G



5185 00103 7025



