C474
Linnean
QK91
.C474
1790

NAT. JOS. DE NECKER, BOTAN.
SERENISSIMI ELECTORIS BAVARO-PALATINI;
HISTORIOGRAPH. UTRIUSQ. DUCAT. JULIAC.
AC MONTENSIS; ACAD. SCIENT. MANNH.
MEMBR. ORDINARII; ACADEMIAR. DIVERS.
SCIENT. EUROPÆ SOC. EXTRANEI,

COROLLARIUM

Ad Philoſ. botanicam Linnæi ſpectans, generis, ſpeciei naturalis &c., vegetabilium omnium detectorum; fructuum diverſorum aliarumque fructificationis partium definitiones expletas, continens,

CUM TABULIS SEPARATIS.

Mo. Bot. Garden.
1897.

NEOWEDÆ ad Rhenum,
Apud SOCIETATEM TYPOGRAPHYCAM.

1790.

AMPLISSIMO

PRÆSULIQUE DIGNISSIMO

DOMINO

DOMINO DE SALABERT,

ORDINIS

SANCTI MICHAELIS

ELEEMOSYNARIO;

ABBATI COMMENDATARIO

THOLONENSIS &c. &c.

OPUSCULUM BOTANICUM

OFFERT AC DEDICAT.

N. J. DE NECKER.

Quod opuſculum in lucem edimus, ad Philoſophiam botanicam celeberrimi Linnæi ſpectans, ſupplementum. *Generis ſpeciei naturalis*, *prolis*, quâ conſtituitur illa; *varietatis* vegetabilium; fructuum (1) aliarumque fructificationis partium definitiones expletas complectitur.

Plurimis plantarum attributis, technica tribuimus verba nova, quœ in ordinem alphabeticum adducuntur, ut genuina *genera*, meræ *ſpecies naturales*, ſagaciſſimis quidem viris, hiſtoriam naturalem colentibus, huc uſque ignota, in gratiam botanophilorum tironumque ritè præfiniri queant.

Quas vegetabilium partium definitiones (2) diverſas noſtrum continet opuſculum, nonnullæ nobis emendantur. Haſce deprompſimus: 1°. ab etymologiâ generis nec

---

(1) Fructus, qui theca, ſcrinum cyſtaque nuncupantur, ad *ſcopolium* pertinent. Conſ. authoris introd. ad Hiſt. nat.

(2) Definitio eſt oratio, quæ id quod definitur, explicat quid ſit. *Cicero.* Vis ejus rei, quam ritè definis, ſic exprimi debet, ut neque abſit quicquam. *Cicero.*

Rem accuratè definire, inquit ſummus *Helvetius*, verbis eſt brevibus ad intelligentiam accommodatis eam ita exprimere, ut cum alterius rei definitione, confundi nequeat: hinc fructificationem vegetabilium pleniſſimè defini-

non ſpeciei; 2°. a naturâ; 3°. a ſtructurâ; 4°. a figurâ; 5°. a numero; 6°. a conſiſtentiâ; 7°. a ſimplicitate ac compoſitione nonnullarum fructificationis partium; 8°. ab experimentis dubitationem nullam relinquentibus; 9°. ab effectibus ſingularibus, quos in germen ſeminum, aliena fœcundans lympha, producere ſolet.

Vegetabilium ſemen, eadem adhuc denominatione promiſcuè confunditur cum altero organico compendio, cui peculiarem latinamque vocem diſtinctam imponere debuimus, quoniam inter utrumque compendium diſcrepantia maxima *(1)*.

Tabulæ, quæ in operibus noſtris *Corollario* nempè, *Elementis Botanicis* ac *Phytozoologiâ philoſophicâ*, memorantur; ſeparatum volumen formabunt, quòd ad ipſa tria attinent tabulæ.

Dabam Mannhemii ex
Muſeo 24 Maii 1788.

---

re nobis eſt brevibus verbis ad intelligentiam accommodatis, non tantùm ejus partes conſtituentes, ſed etiam omnes utriuſque ſexus effectus ita exprimere, ut a cæteris plantarum partibus, diſcerni queat fructificatio illa. Vide definitionem ſeminis, quæ in hoece Corollario, exſtat.

(1) Conſ. Seminis beſiminiſque definitionem.

COROLLARIUM

AD

PHILOSOPHIAM BOTANICAM.

AGAMIA, vox, quam pro cryptogamiâ primus inter omnes botanicos propoſui (1), ſiquidem plantæ ad cryptogamicam claſſem attinentes, utroque ſexu plane carent (2), ut nos edocuere obſervationes & experimenta.

Pro certo dicitur, clar. *Gærtnerum*, nobiſcum agnoviſſe phryganophyta, aſexualia eſſe. Conſ. authoris opus *de fructibus ſeminibuſque plantarum*, 4°. anno 1788 editum.

AGGEDULA, capſula ſimplex, unilocularis, vaſculiformis, circumſciſſa, operculo calyptrâque inſtructa, naturâ coriaceâ, beſimina planè ſterilia includens. Icones 1, 2. 3. 4. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 16. 21. tabulæ LIII.

ACRONUS, baſis punctiformis, diſco carens, quæ apici pedunculorum fructificationis, inſidet. Icones 6. 7. tab. XXXI, & icones 5. 6. tab. XXVII.

---

(1) V. adnotationem X. *Act. phyſ. Acad. Scient. Theodoro-Palat.* inſert. anno 1775, ad pag. 286.

(2) Conſ. diverſa opera noſtra & diſſert. *Act. phyſ. Acad. Scient. Mannh.* inſert. anno 1770.

Axis, basis linearis, communis, cui fructificatio amentacea adnectitur. Icones 6. 7. tab. XLVIII.

Achena, capsula, cujus involucrum, simplex, naturâ coriaceâ, minime dehiscens, in quo semina fertilia includuntur. Icones 4. 8. 15. &c. tab. IV.

Dantur achenæ, quarum involucrum duplex; utrumque haud dehiscens, exterius, quasi osseum, interius, carnosiuscu-lum semen fovens. Icon. 11. 12. tab XLVIII.

Anabix, individuum solitarium sive multiplicatum, evidenter neutrum, s. genitalibus partibus ad fœcundationem aptis plane destitutum; ex incrementis gemmosis plumuliformibusve inseparabilibus oriens; e propriis etiam renascens reliquiis. Conf. nostr. *El. bot.* & *Phytozool. phil.* secundùm systema omologicum nobis detectum, exhibita.

Bacca, fructus e germine pistilli natus. Hujus involucrum duplex. Exterius membranaceum lignosiusculumve; interius pulposum & carnosum semina fovens officulis carentia. Icon. 18, tab. V. icones 13. 14. 15. &c. tab. VI.

Besimen, corpus organicum, præformatum, per se animatum s. vivens, plumulâ & radiculâ constans (1), ab initio mu-

---

(1) Dantur besimina, radiculas, cotyledones & plantulas, suppeditantia, nullo tamen interveniente utroque sexu, ut fœcundatio adimpleri queat. Conf. genus LII. *Elem. bot.* Alia

cosum, dein solidum evadit, in matrice consentaneâ oriens, vegetans inque plantam sese evolvens, nullâ interveniente copulâ. Cons. tab. LII. nostror. *Elem. bot.*

Capsula, fructus cavus naturâ, coriaceus, spontè dehiscens, cujus involucrum simplex : valvis, loculamentis, aut receptaculo proprio, quibus adnectuntur semina. Icones 21. 22. 23. 24. 25. 29 &c. tab. XIV.

Calpa, capsula simplex, unilocularis, urnæformis, circumscissa, calyptrâ tecta, sessilis squamulis ambita, in quâ besimina sterilia. Icon. 21, tab. LIII.

Colesula, vaginula globulum cruciformiter dehiscentem, emittens. Fructificatio hæc, besimina planè sterilia, receptaculo elastico-crinulato affixa, continet. Icon. 1, tab. LIV.

Cysta, fructus minime dehiscens e germine oriens, triplici involucro. Exterius, membranaceum, fragileve semina involvens. Icon. 20, tab. XXIV. Icon. 13, tab. XXVI. Icon. 14, tab. XXX.

Discus, (1) fulcimentum, nullâ fructûs

---

besimina tenuissima, planè sterilia. V. genus & tab. LIII; tandem besimina nuda, quæ sine copulâ in plantas frondosas convertuntur. Cons. tab. LIV. ejusd. operis.

(1) Vox clar. viris *Adansono* & *Scopolio* etiam usitata, circa singulares fructificationis partes vegetabilium. Cons. *Famill. des pl.* & *Introduct. ad hist. natural.*

parte, ut in receptaculo propriè dicto, involutum, quo fulcimento elevatur fustineturque fructificatio. Duplex: communis nempè & proprius. Discus communis, qui pluribus flosculis tectus, ovatus, clavatus, elongatus, filiformis; alius linearis, digitiformis, &c. Icones 19. 20. 21, tab. I. Icones 15. 17, tab. IV. Icones 1. 2. 3, tab. XLVII. Icones 3. 4. 5, &c. tab. L.

Discus proprius utrumque sexum conjunctum separatumve elevans, figurâ diversissimus, conicus, globosus, planus; alius ovatus, convexus, circulo-membranaceus, folioliformis, urceolatus, angulatus, glandulosus, tuberculatus; alius aculeato-punctatus, cyathiformis; alius medio perforatus, columnaris, pedicelliformis; alius cupulæformis, cylindricus, lamellatus, tandem repando-linearis. Icones 7, 8. 9. 10, tab. XXVII. Icon. 17, &c. tab. XXVIII. Uterque discus, receptaculum impropriè Linnæo dicitur. Vid. receptaculum.

Drupa, fructus, cujus involucrum triplex: singula, minime dehiscentia. Involucrum exterius, membranaceum; medium, carnosum pulposumque; interius, osseum, quo nucleus includitur. Icones 12, tab. XXVI. Icones 11. 12. 13, &c. tab. XXI.

Dissepimentum, paries, quâ in concamerationes plures, fructus distinguitur. Icon. 11, tab. XXXV. Aliud dissepimentum fructui parallelum, membranaceum, diametro & latitudine valvis æquale. Icones 7. 8. 11. 14. tab. XXXVIII. Disse-

pimentum fructui contrarium, attributum membranaceum, cujus valvæ transverſè ita diſponuntur, ut fructui non ſint parallelæ. Icones 7 8. 9, &c. tab. XXXIX.

Epimena, (perigynanda), ſupra piſtillum (calix ſuperus, corolla ſupera ex mente Linnæana).

Elytriculus, involucrum parvum florale, quo ſexus, proxime obvolvuntur. Conf. tab. I, II, III, & *Element bot.* noſtr.

Erisma, ſuſtentaculum commune, cui floſculi glumacei, congeſti, ita inter ſe diſponuntur, ut illud hiſce tegitur. Icon. 26. 29, tab. XLV.

Flos monarinus, nobis tegumentum dicitur, quo mares ſolitarii includuntur: hinc, flores *diarinus*, *triarinus*, *tetrarinus*, *pentarinus*, *hexarinus*, *heptarinus*, *octarinus*, *enneárinus*, *decarinus*, *dodecarinus* & *polyarinus*: id eſt flos monogamimicus ſive hermaphroditicus, unum, duos, tres, quatuor, quinque, ſex, ſeptem, octo, novem, decem, duodecim & multos mares amplectens. Conf. *Elem. bot.* noſtra.

Genus, (in vegetabilibus), collectio ſpecierum naturalium, diagnoſtico univerſoque characteribus, congruentium. Hi characteres non tantùm ad fructificationis partes, ſed ad cætera attributa æque ac illis neceſſaria pertinent, ut ſingula vegetabilium genera, ritè diſtinguantur. V. opera noſtra, *Element. bot.* & *Phytozoolog. phil.*

Gymnocidium, tuberculum nudum, ba-

ſin pedunculorum ſetaceorum occupans. V. genus LIII. & iconem 17, tab. LIII.

INCREMENTUM INITIALE (phryganophytorum ac athroſophytorum), plantarum evolutionis principium monſtrat, ſimplex & complicatum. Incrementum ſimplex frondoſum, ex adultis frondoſis plantis, oriens, ab hiſce inſeparabile. Aliud ſeparabile: ſcilicet pulverulentum & granuliforme. Incrementum complicatum, in minutis folioliſque coarctatis conſiſtit; a priſtinis plantis inſeparabile; figurâ minimum, punctiforme, gemmulaceum, tandem plumuliforme. Ultimum hocce incrementum, *cotyledones*, immoderato ſyſtematico, nuncupatur. Conf. phryganophytorum ſpecies in *Elem. bot.* noſtris exſtantes & icones 27. 28. 29. 30, tab. LIII.

LYMPHA FÆCUNDANS ſ. vivificans, fluidum activum unicumque vivificationis inſtrumentum vegetabilium, ab initio grumoſum, dein diaphano-liquidum, per fœcundationes alienas, germinis partes ita penetrat, ut in ſemen abitum inque matrice congruâ evolutum, novum evadat individuum ſolitarium multiplicatumve, quod *proles hybrida* nobis propriè dicitur. Vide obſervationes & decretoria experimenta *clar. Kölreuteri* de plantis per alienas copulas enatis & *phytozoolog. noſtr. philoſ.*

LEGUMEN, fructus, figurâ varius, cujus involucrum ſimplex. Semina, inferiori futuræ affinguntur, mediante receptaculo

breviſſimo. Legumen hocce ſpontè dehiſcens, *chenaceum*: minime dehiſcens, *achenaceum* nobis nuncupatur. Icones 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23, tab. XXXVI.

Monogamus (flos), vox latina ex utroque verbo deducta, ſexus conjunctos in eodem flore includens: itaque, flos monogamicus, flos hermaphroditicus. Utraque vocabula hæc, eandem rem apud nos ſignificant, quanquam in ſyſtemate ſexuali, per vocem monogamicam, aliter intellexerit *cel. Linnæus.*

Materia lubrificans, fluidum mucoſum glutinoſumve, tenella beſimina, per ſe animata ſeu viventia irrigans, ut eorum partes, ad ultimum uſque incrementi terminum, ſeſe explicari queant. Dantur beſimina prorſus ſterilia. Vide *Element. bot.* & *phytozoolog. phil. ſupradict.*

Noconamum, capſula duplicis generis, unilocularis, bivalvis, exigua: in quâ tenuiſſima beſimina planè ſterilia: alia granuliformia. Icon. 26, tab. LIII.

Nephrosta, capſula ſeſſilis renata, unilocularis, bivalvis, intra foliorum axillas recondita, lateraliter dehiſcens, in quâ tenuiſſimus inflammabiliſque pulvis continetur. Icon. 24, tab. LIII.

Nectarium, propriè dictum, nobis intelligitur glandulæ, liquorem melleum, efficientes, & ſtaminum baſin occupantes. Aliæ dantur vegetabilium partes, ſuccum in floribus melleum adminiſtran-

tes, sed nullius momenti pro characteribus determinandis.

Nux, fructus : involucro duplici : utrumque haud dehiscens ; involucrum exterius, glabrum asperumve ; interius, osseum lignosumque, quo semen fovetur. Icones 21. 22, tab. III.

Orygoma, cavitas aut fovea sessilis, ad superficiem frondis, factâ epidermidis rupturâ, cujus fundo besimina fertilia nidulantur. Icon. 4 *a a*, tab. LIV.

Oligosperma (capsula), fructus, semina pauca continens. Conf. nostr. *El. bot.*

Oligophylla (bractea), folia pauca fructificationi subjecta, diversè figurata.

Oplarium, cavitas obconica, in stipitem basi desinens, cyathumque repræsentans. Icon. 19 *a a a a*, tab. LIV.

Pollen vegetabilium, congregatio globulorum minutorum, inflammabilium, in quibus lympha fœcundans, continetur. Conf. nostr. definitionem fluidi vivificantis ad pag. 14, & opus germanici scriptum clar. *Kölreuteri*, de hybridis plantis.

Proles vegetabilium, individuum mortale solitarium multiplicatumve fœcundatione naturali aut artificiali enatum. Si maribus feminisque ejusdem plantæ hermaphroditicæ procreatum fuit, *proles legitima* : contrà, ex utraque diversâ plantâ ejusdem speciei, ortum, *proles hybrida* nobis dicitur. Qualecumque solitarium vel multiplicatum individuum, utroque sexu præditum, cujus exteriores partes in solo

extraneo demutatæ fuere, ſive in climate maximè diverſo ab illo ubi prius incoluerat, nulla interveniente mutatione quandiù in eodem remanebit ſolo, tunc prolem novam formabit, cui nullo modo, fœcundatio participavit. V. *Phytozoolog. phil. noſtr.*

Pomum, fructus ſubrotundus, turbinatuſque, e perigynandâ exteriore, ortus: involucro triplici. Singula, haud dehiſcentia. Involucrum exterius, membranaceum; medium, carnoſum, interius, quo ſemina involvuntur, coriaceum. In quibuſdam idem involucrum, tenellum ac diſſolubile. Conf. noſtr. *El. bot.*

Perocidium, tuberculum paucis foliolis ſquamuloſis tectum, baſin pedunculorum occupans. Icon. 18, tab. LIII.

Peridroma, frons adoleſcens, in orbem convoluta. Icon. 16 *a*. tab. LII.

Perigynanda, tegmen, quo uterque ſexus ſeparatus ſive conjunctus vegetabilium, involvitur aut circumdatur. Duplex eſt: nempè communis & proprius. Perigynanda communis, unico, duplici, triplicive (raro multiplici) tegminum ordine, floſculos ſive elytriculos congeſtos, maſculinos, femininos, monogamicos, neutroſque, circumdans. Icones 1. 2. 3. 4, tab. I. Icones 2. 3. 9. 10, tab. II. Icones 1. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15, &c. tab. III.

Perigynanda propria, quæ ex unico, vel duplici communiter ordine componitur,

utrumque ſexum conjunctum vel ſeparatum circumdans obvolvenſque. Cùm duplex eſt, exterior, interiore craſſior: interior verò exteriore tenuior & varie colorata. Utraque ſupra piſtillum, *epimena*: infra poſita, *ypomena* nobis nuncupatur.

Perigynanda, *monoſepala*, *diſepala*, *triſepala*, *tetraſepala*, *pentaſepala*, *hexaſepala*, *heptaſepala*, *octoſepala*, *enneaſepala*, *decaſepala*, *dodecaſepala* & *polyſepala*, illa quæ unicum, duo, tria, quatuor, quinque, ſex, ſeptem, octo, novem, decem, duodecim & multa tribuit tegmina ad ſexus obvolvendos, proficientia.

Perigynanda alia datur: ſcilicet *monolepida*, *dilepida*, *trilepida*, *tetralepida*, *pentalepida*, *hexalepida*, *octolepida*, *decalepida*, *dodecalepida* & *polylepida*, illa, quæ duabus, tribus, quatuor, quinque, ſex, ſeptem, octo, decem, duodecim multiſque ſquamis conſtat. Icones 2. 3, 4. 5, &c. tab. V.

Receptaculum proprie dictum, baſis exterioribus fructûs partibus abſcondita ac obvoluta ejuſque interioribus affixa, quâ baſi nutrimentum ſemini aut beſimini, ſuppeditatur. Hoc receptaculum, quod *placenta*, Turnefortio dicitur, ſtructurâ diverſiſſimâ, tetragono-lineare. Icon. 17 *b.*, tab. XX; oblongo-conicum. Icon. 19 *a.* tab. XXI; trigonum. Icon. 10 *a.*, tab. XXVI; aliud membranulo-lineare. Icon. 15 *a.*, tab. XXVI; filiforme. Icon 17 *a.*, tab. XXVI; aliud columnare Icon 11, tab. XXXIV; ovatum

ovatum ſ. ſubrotundum; aliud punctato-dimidiatum; elypticum; angulatum; pyramidale; cylindricum, reniforme. Icon. 13 *aa.*, tab. XVII; aliud ſtiliferum; elaſtico-lanuginoſum, crinulatumve. Icon. 2 *b*, & icon. 4 *bbb.*, tab. LIV.

Alia dantur receptacula membranacea, longitudinalia. Icon. 16 *bb.*, tab. XXVI; alia breviſſima. Icon. 14 *b.*, tab. XXXVIII; alia tria: ſingula malleoliformia, quibus affinguntur ſemina. Icon. 11 *aaa.* tab. XXXII, alia, filiformia, ſuturis utrinque interjectis, ſeminifera. Icon. 13 *a.* tab. XXXVII &c.

Raphida, capſula ſubuliformis, unilocularis, bivalvis, ab apice ad baſin dehiſcens, cujus interiori receptaculum lineare cui beſimina tenuia, planè ſterilia, adnectuntur. Icon 5. 6, tab. LIV.

Siliqua, fructus, elongatus, bilocularis, bivalvis, cujus involucrum ſimplex, ſponte dehiſcens. Hujus interiora, ſeparantur diſſepimento membranaceo, ad quod breviſſimum adhæret receptaculum ſeminiferum. Icones 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 13. 14, tab. XXXVIII.

Silicula, fructus brevis, uni-bilocularis, bivalvis, cujus involucrum ſimplex, dehiſcens & minime dehiſcens. Hujus diſſepimentum, membranaceum, valvulis parallelum & hiſce contrarium, ſeminiferum. Icon. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14 15. 16. 17. 18. 19, tab. XXXIX.

Scrinum, fructus ex involucro triplici compoſitum. Exterius, lignoſum minime

dehiſcens, medium pulpoſum, interius ſponte dehiſcens, membranaceum, ſemina fovens. Icon. 12. tab. XXV.

Spadix, fulcimentum intra bracteas ſpathaſque exortum, quo fructificantes partes inter ſe connectuntur ſuſtinenturque. Datur ſpadix, nullam diviſionem habens: itaque ſimplex: alter verò compoſitus, ſiquidem in ramulos fructificantes dividitur uti vegetabilia generis LI. Conſ. noſtr. *Elem. Bot.* & tab. LI.

Scytinum, fructus ſiliquæformis, involucro duplici: ſingula non dehiſcentia. Involucrum exterius, coriaceum ligneſumque, interius pulpoſum, carnoſumve ſemina condens. Icones 13. 14. 15. &c., tab. XXXV. *Ceratonia* v. g., *caſſia*, *tamarindus*; *hymenæa* ſuppeditant exempla.

Strobilus, fructus imbricatus, conſtans ſquamis coriaceo-induratis, etiam carnoſis, quibus achenæ oſſeæ ſ. carnoſæ reconduntur Icon. 6. 7. 8. 9. 10. 11., tab. XLVIII.

Sepalum, pars exterior interiorque perigynandæ propriæ, generationis organa vegetabilium, ſexusve plantarum circumdans. Conſ. icones characteresque, qui in *Elem. bot.* noſtr. deſcribuntur.

Stellula, expanſio ſ. dilatatio foliolorum ad apicem latuſque furculi quorumdam phryganophytorum. Hujus foliola, marginalia, latiora (1): centralia verò,

---

(1) *Micheli Nova pl. genr.* Tab. 59. fg. 1.

imbricatiuſcula (1). Alia peranguſta, iſthmis, articuliſve diſtincta (2); alia tandem inarticulata (3). In quibuſdam ejuſdem generis plantis, minutiſſima, ſtellularum centro, videmus folia (4); quæ germinativam per ſe poſſident facultatem (5). Folia hæc vera, ſexus, ſeminave (6) *Anceſtio*: contra, maſculi & feminei flores (7) aliis ſyſtematicè nuncupantur. Ad rationem perpendendum, diverſa hæc verba, noſtris temporibus ſexualiſmi univerſi fautoribus uſitata, male accommodata eſſe, quoniam nullum lymphæ aut pulveris fœcundantis veſtigium, ad interiora individuorum memoratorum certiſſime exiſtit, ut amplexus conjugalis fieri poſſit.

Per annos plures, experientia nos docuit, pulverem in hac parte incluſum, quæ *Anthera* Linnæo (8); *capſula* contra (9) Hedwigio hodie dicitur, nunquam

---

(1) *Dill. Muſc.* Tab. 54 fig. 9. Hanc figuram cum ſpeciminibus vivis, prorſus congruere obſervavimus.

(2) *Mich. gen. pl.* Tab. 59 fig. G. H. Q. R. AAA. *Hedwig. Stirp. Criptog. Faſc.* 1. Tab. VII fig. 7. tab. VIII fig. 11.

(3) Ibid. Tab. IV fig. 7. *Mich. gen.* Tab. 59 fig. F. Q. R. Litter. bbb. ccc.

(4) *Dill. Muſc.* Tab. 54 fig. I. L. n.

(5) *Meeſe de Polytrich.* Act. Harlem. tom. X.

(6) Ibid. L. C.

(7) *Fundam. Hiſt. nat. Muſc.* part. I. II. 4°.

(8) *Gen. pl.* Ed. VI.

(9) *Fundam. Hiſt. muſc.* part. II. pag. 9.

germinare, ut novæ naſcantur plantulæ: itaque beſimen ſterile eſſe didicimus (1). Quid concludendum ergo de juniore muſco, cui radiculam, plumulam, cotyledones, cum deſcriptione & icone quidem, microſcopio aucta, repræſentavit DD. *Hedwig* (2)? Quandiù viva ſimilium partium ſpecimina, haud nobis perſpicientur, exiſtimare cogemur de ſuo illa addidiſſe, propter *cryptomaniam* (3): hac ratione, adoleſcentes junioreſve muſcos cum cotyledonibus, cæteriſque attributis ſupradictis, ex aggedularum pulvere enatos, nemineque viſos niſi imaginatione authoris, mera eſſe commenta audacter declaramus: nam ulterioribus experimentis (4) decretoriis, hoc confirmatur.

---

(1) Beſimina in fructificatione plantarum ad genera LIII, LIV pertinentium, prorſus ſterilia eſſe, ulteriora confirmarunt experimenta.

(2) *Fund. hiſt. nat. muſc.* part. II. pag. 54, 55. Tab. V. fig. 26 a. 27. b.

(3) *Cryptomania*, immoderata cupiditas, quâ ab excogitato ficto, ad veritatem occultam traducere conantur, pertinaces ſexualiſmi univerſi fautores, ut ſexualis ſyſtematis menda, ſcientiæ cultoribus, crediliſque botanicis perpetuò ignota fit.

(4) Experimenta de aggedularum pulvere, *celeb. Dillenio* & nobis abſque ſucceſſu, ſemper inſtituta fuere. Quibuſdam viris etiam, in ſatione induſtriis ac neutri parti addictis, in diſſertatione noſtrâ, ad academiam ſcientiarum

Quanquam v. g. in aggedulis contentus pulvis ſupradictus, germinandi inque plantam ſeſe evolvendi facultatem poſſideret, non ſeminis propriè, ſed beſiminis characterem conſtitueret. Conſul. expletam definitionem utriuſque organici compendii vegetabilium in hoc corollario.

SPECIES NATURALIS (in vegetabilibus), ens immortale ſ. perpetuò vivens. Duplex ſpecies naturalis: ſimplex & compoſita. Prior, prolem unicam tantùm ſuppeditat, cujus individua mortalia, omnibuſque eorum partibus ſimillima, in regionibus locisve variis diſſeminantur. Individua hæc, utroque, ſexu, pro conjugali amplexu inſtruitur. Altera datur ſpecies naturalis ſimplex, cujus individua utroque

---

petropolitanam miſſâ, eorum explorata, ſuo tempore, exponemus experimenta, quibus obſervationes noſtræ, noſtraque tentamina, ſtabilia permanebunt. In commentarium DD. *Hedwig*, adnotationes criticas addere neceſſe erit, ut omnes veritatis inveſtigatores ejuſque defenſores, de ingenii imaginatione & de analogiæ fautoribus, triumphatum iri veritatem illam, pro certo teneant.

Obſervandum, diſſertationem noſtram, huc uſque in lucem edi non potuiſſe, donec ſupradictum authoris commentarium, academiâ petropolitanâ coronatum, nobis prius expenſum fuerit: nam a menſe novembri anni 1787, intra manus illud opus tantùm poſſidemus: præterea, poſtquam opera duo diverſa, quæ ad hiſtoriam naturalem ſpectant, abſolvero.

ſexu ad fœcundationem apta, planè carent: hinc neutra. Conſul. noſt. *El. bot.* noſtramque *Phytozoolog. phil.*

SPECIES NATURALIS COMPOSITA, nobis intelligitur ens etiam immortale, ſed diverſis prolibus neutriſque individuis mortalibus formatum. Proles illæ, non tantùm eodem charactere inter ſe affines, ſed notabili convenientiâ, quam per alienas copulas ſolide corroborant experimenta (1). Individua prolium ſingularum, ad hanc ſpeciem pertinentium, in locis variis diſſeminantur ac multiplicantur ſicuti individua prolis ſolitariæ, quâ ſimplex ſpecies conſtituitur.

SPHÆRULA, globulus e beſiminibus nudis, aggregatis, fertilibus, compoſitus (2).

SEMEN VEGETABILIUM, corpus organicum, præformatum, in compendium redactum, per ſe inanimatum ſæpius, unico ſeu duobus carnoſis lobulis, plumulâ & radiculâ, formatum; ab initio diaphano-liquidum, albuminoſum, dein ſolidum. peractâ fœcundatione. animatum tunc evadit; in matrice conſentaneâ. oriens, vegetans, ſenſim ſenſimque in plantam ſ. arborem ſeſe evolvens. Exteriora germinis ſeminum, inprægnatione iterata alienæ lymphæ fœcundantis adeo demutari queunt,

---

(1) Vide opus germanicè editum, de hybridis vegetabil. *clar. Kölreutero.*

(2) Conf. Tab. LIII. Icon. 22.

ut illud germen ſic vivificatum maturumque, ſive in ſemen abitum ac planè evolutum, novam tribuat prolem (non ſpeciem) quæ ad marem retroagitur.

Hæc ſeminis definitio, accuratiſſima omniumque cæterarum maxime expleta, quandoquidem partes conſtituentes non tantùm indicat, ſed propriam naturam; effectus ſingulares lymphæ alienæ, quâ germen ita penetrari ac imprægnari queit, ut in maturum fatumque ſemen, hybridam prolem adminiſtret: hinc, experimentis kölreuterianis (1), prorſus conſonat noſtra ſeminis vegetabilium definitio.

Quæ tentamina microſcopica (propter utrumque ſexum, & falsò opinata muſcorum fœcundata ſemina, authore admiſſa), in lucem edidit DD. *Hedwig*, mendacioſa eſſe attributa ſimilia, firmiſſime aſſeveramus: ſic loquitur *clar. Jacquinus*: „ reſpondeo nunquam me exiſtimaſſe erra„ re, quùm humanum ſit, eſſe a me alie„ num, tum verò in rebus microſcopicis, „ credidiſſe me ſemper eſſe errorem fa„ cillimum „ (2).

Experimenta *clar. Kölreutero*, de vegetabilium fœcundatione ſtabilita, maxime

---

(1) Obſervationes & experim. per alienas copulas authore inſtituta, in germanico opere exponuntur.

(2) *Miſcellanea auſtriaca* 40. pag. 5.

explorata, & ritè demonſtrata (1): ea verò DD. *Hedwig*, & hypotheſis micheliana etiam Meeſiana, quæ ab authore ſaxone, hodie renovantur, cum dictione diffuſâ, (propter florum maſculorum femineorumque exiſtentiam), plane negativa (2); hinc, mirum non eſt, generationem feminaque phryganophytorum, lymphâ ſive maſculino pulvere vivificata, a nemine ſeculorum omnium futurorum demonſtratum iri nos prædixiſſe (3). Idem ab hoc tempore, aſſertum iteravimus (4) & quandiù vixero, ab opinione meâ nunquam diſcedam, niſi quòd decretoriis experimentis ad pag. 32, 33, recenſitis, contrarium nobis demonſtraretur.

Propria *Hedwigii* verba prolaturi „ ſed „ tot tantæque opiniones de ſexubus ve„ getabilium, inde evenerunt, imo ſibi „ contradictoriæ adeo, ut cui anceps hæ„ reret, non ſolùm, ſed *Buffonus Neckeruſ„ que*, inde firmam anſam arreptos ſibi vi„ derentur, quâ ſyſtematibus botanicis ir„ riderent & poſterior diſſerte ſexualitas „ mendacii accuſat, negando pernegan„ doque omnem in muſcis (etiam algis)

---

(1) Vide Obſ. & Experimenta per alienas copulas, expertiſſimo authore inſtituta.

(2) *Hedwig. fundam. Hiſt. nat. muſc.* part. I. II.

(3) *Method. muſc.* pag. 272 ad adnot.

(4) Conf. Diſſert. noſtr. de fœcundatione germinis ſeminum, *Act. phyſ. acad. ſcient. Mannh.* 1784.

„ latiori ſignificatu ſumptis, copulativæ „ propagationis præſentiam (1) „.

Hypotheſis DD. *Hedwig*, eadem *Michelio* (2) & *Merſio* (3) olim ſtabilita nobiſque refutata (4) quam verborum præſtigiis illecebroſisve argumentis ad ſuadendum appoſitis plurimùm adaugere omnique modo corroborare conatus vir clariſſim. argumenta hæc autem, ad ſexualis fructificationis partes, pro fœcundatione, ſpectantia, quibus icones eleganter ære inſculptas ac microſcopio auctas addidit; commentitiis futilibuſque ſententiis releganda, quòd naturæ repugnant, veritatem occultant ac utramque magnoperè ſuperant: liquet, irrita eſſe argumenta illa ſoliſque profectò valere ampulis, cum deſcriptionibus verboſioribus.

Si in ordinibus ſingulis falsò opinatæ claſſis, quæ cryptogamica dicitur (5), unicam per alienas copulas plantulam hybridam, cum radiculâ, plumulâ & cotyledo-

---

(1) *Hiſt. muſc.* part. 1, pag. 12.
(2) *Nov. pl. gen.* pag. 59.
(3) De polytrich. *Act. Harlem.* Tom. X.
(4) De generat. muſc. & algar. *A. Acad. Scient. Mannh.* 1768, & *Phyſiolog. noſtr. corp. org.* 1774.
(5) *Cryptogamia*, verbum ingenioſo *Linnæo* fabricatum, ut ejus ſexualis ſyſtematis exceptiones, credulis botanicis ignotæ ſint, id eſt, ut omnis ſexuum abſentia in vegetabilibus ejuſden claſſis, perpetuò ignorari queat.

nibus nobis demonſtraſſet, ut vivæ tres plantulæ recenſitorum ordinum omnibus viſibiles forent (nobis præcipue, quoniam ſexus & ſemina fœcundata, in hujus claſſis individuis negare perſiſtimuſque), quemadmodum vivas plantas hybridas in horto Marcgraviano Badenſi viſas, obtinuit expertiſſimus *Kölreuterus*, tunc uterque ſexus floreſve maſculi ac feminei, omnibus cryptogamiæ individuis nemine pernegari poſſent: nam individuum hybridum omne per fœcundationem alienam natum, eſſentialis character, unica demonſtratio decretoria omniumque certiſſima, ad convincendum idonea, fœcundationis actum adimpletum fuiſſe (1) floreſque maſculos, femineos tandem ſemina fœcundata, reaptè extitiſſe in prolibus, quibus individuum progenitum fuit hybridum. Omnis quæcunque alia demonſtratio, nudis armatiſque oculis, liquidò improbabilis ſemperque controverſa.

Quid de ſexualiſmo vegetabilium uni-

---

(2) Quùm effectus iſte in phryganophytis, athroſophytis cæteriſque plantis ad cryptogamicam falsò creditam claſſem ſpectantibus, fieri nequit, nobiſcum conſentiente expertiſſimo *Kölreutero*, patet aſſertum noſtrum, argumentum eſſe ad hominem, omniumque ſoliidiſſimum, quo ac eorum pervicaciâ, animoque obſtinato, ſerius ocius decedere cogentur ſexualiſmi univerſi fautores. Conſ. adnotationem 60 noſtr. Phytozoologiæ philoſ.

verſo afferent ſupradicti ſyſtematici, imprimis DD. *Hedwig*, cùm *Bonnetus*, inter logicos celeberrimos rerumque naturæ ſagaciſſimos in ſeculo noſtro ita ſic ſe exprimit: *le nombre des animaux qui propagent ſans le ſecours des ſexes, eſt probablement plus grand que celui des animaux dont la propagation s'opere avec ce concours, & cette remarque eſt très féconde en conſéquences relatives à l'Hiſtoire de la génération (1).*

Animalia, quæ abſque ſexubus propagant, cætera per genitalia hæc organa ſuperantia, uti declaravit ſupradictus vir ſummus, multò magis eadem lex, in vegetabilibus extare debet.

Pro certo nunc habemus, articulatas inarticulataſq. particulas, ad interiora ſurculorum phryganophytorum, eorumque pulverem in aggedulis contentum, neque maſculos femineoſque flores, neque fœcundata ſemina ad germinationem apta conſtituere: itaque, erunt ſemper vigilantium ſomnia (2).

Ex dictis, patet botanicos tam priſcos quàm neotericos, philoſophicam expletamque ſeminis definitionem nunquam dediſſe (3), meram ſignificationem vocis *ſe-*

---

(1) V. author. *Hiſt. Nat. & phil.* Tom. III, in-4°. ad primam admot. pag. 321.

(2) Conf. pag. 22 & ſeq.

(3) *Moriſon*, *Boerrhave*, *Rai*, *Tournefort*, *Linnæus*, &c.

men nuncupatæ, quid valeat, haud vidiſſe, circa lymphæ vivificantis alienæ naturam ejuſque ſingularem potentiam (1), quæ ad interiora uſque germinis feminum tranſmitti queit, ut idem germen maturum ſatumque, in hybridam prolem evolvatur.

TRYMA, fructus involucro duplici conſtans; exterius, membranaceum ſ. carnoſiuſculum, diſrumpens; interius, rugoſum, lignoſiuſculum perforatumque, in quo nucleus includitur. Icon. 13, tab. XVIII. & Icon. 16, tab. XLVII.

THECA, fructus cum involucro duplici; exterius, dehiſcens, interius, pulpoſum, membranaceum, piloſum, lanatum aut fragile, ſemina obvolvens. Icon. 12; tab. XXV. & Icon. 17, tab. XXXII.

VEHICULUM, fluidum, ex interiore ſtyli & ſtigmatis exſudans; pollinis globulorum inflammabilium, rupturæ favens, quo vehiculo, uſque ad germinis feminum interiora, tranſmittitur lympha fœcundans.

VARIETAS proprie dicta vegetabilium, nobis dicuntur individua mortalia, omni-

---

(1) Lymphæ fœcundantis naturam ejuſque effectus, per copulas alienas aliatos ſ. importatos novit cl. *Kölreuterus*. Conſul. authoris opus de hybridis vegetabilibus; diſſertationem noſtram de fœcundatione plantarum, quæ *Act. phyſ. academiæ elect. ſcient. Mannh.* inſeritur anno 1784: deinde, noſtr. *Phytozoolog. philoſoph.*, tandem feminis definitionem expletam, antehac nobis exhibitam.

bus partibus, ad illa quarumdam prolium, similitudine accedunt, *magnitudine* aut *parvitate* tamen, *colore*, *odore*, *sapore*, *gustu*, *pilositie*, *glabritie*, *foliorum crispatione*, *florum plenitudine*, tandem quâdam *monstruositate*, exceptis. Similes notæ exteriores, quæ in vegetabilibus conspiciuntur, meras varietates formant. Cæteræ omnes notæ etiam exteriores, ut proles singulæ, neutraque singula diversa individua, inter se distinguantur, inserviturae. Conf. nostr. *Phytozoolog. phil.* etiam *El. bot.* secundùm systema omologicum nobis detectum, institituta, tandem adnotationem 53, quæ in *Phytozoolog.* memoratâ, inseritur.

Umbraculum, fructificatio, cujus structura diversa, e fronde exoriens, pedicellata. Besimina sub umbraculo sterilia, & receptaculo elastico ac lanuginoso annexa, occultantur. Icones 2. 3. 4, tab. LIV.

Ypomena, (perigynanda) infra pistillum. (calix inferus, corolla infera, ex mente Linnæanâ.)

DERIVATIO

Verborum technicorum, in hoc Corollario contentorum.

ACHENA, ab alphabeticâ litterâ primâ quæ vocabulo *cheno* additur, Χαινω, hiſco, dehiſco, originem trahit.

AGGEDULA, a voce Αγγειδιον, vaſculum, derivatur.

ARINUS, a vocabulo ἄρρην, mas, maſculus, deducitur.

ANABIX, a voce Αναβιοω, reſuſcitor, ad vitam redeo, originem trahens.

BESIMEN, (beſimence) a vocabulo Βιωσιμος, per ſe vivens, per ſe animatum, originem trahit.

CALPA, a vocabulo Καλπη, urna, originem ducit.

COLESULA, a voce Κολεος, vagina, derivatur.

ELYTRICULUS, a vocabulo Ελυτρον, involucrum parvum, ſexus quorumdam vegetabilium obvolvens, deductum.

ERISMA, a voce Ερεισμα, ſuſtentaculum, originem ducens.

EPIMENUS (Hos), ab utroque vocabulo επι, ſupra, & μενω, maneo, derivatur.

GYMNOCIDIUM, ab utraque voce γυμνος, nudus & σκιδιον, tuberculum, originem trahens.

NEPHROSTA, a vocabulo Νεφρος, ren, deducitur.

ORYGOMA, a vocabulo ορυγμα, foſſa, fovea, originem ducens.

PEROCIDIUM, a vocabulis περι, circum & σκιδιον; tuberculum, derivans.

PERIDROMA, a voce Περιδρομος, circuitus, derivatur.

PERIGYNANDA, tribus vocibus Περι, circum γυνη, femina & Ανηρ, vir, formata.

RAPHIDA, a voce ῥαφις, acus, ſubula, originem trahens.

SEPALUM, a vocabulis Σκεπη, Σκεπασης, tegmen, tegumentum, quo ſexus uterque tegitur & circumdatur, originem ducit.

YPOMENUS, (flos) a vocabulo υπο, infra, & μενω, maneo, originem ducens.

FINIS.

Tab. I.

fig. 4.

fig. 5.

fig. 2

fig. 6.
a

fig. 3.

fig. 8.

a
fig. 8.

a.

fig. 7.

fig. 9.

fig. 9.

fig. 10

fig. 11.

fig. 12.

fig. 13.

fig. 14.

a
fig. 14.

fig. 15.

fig. 16.

fig. 17.

fig. 18.

fig. 19.

fig. 20.

fig. 21

Tab. II.

fig. 1.

fig. 2.

fig. 3.

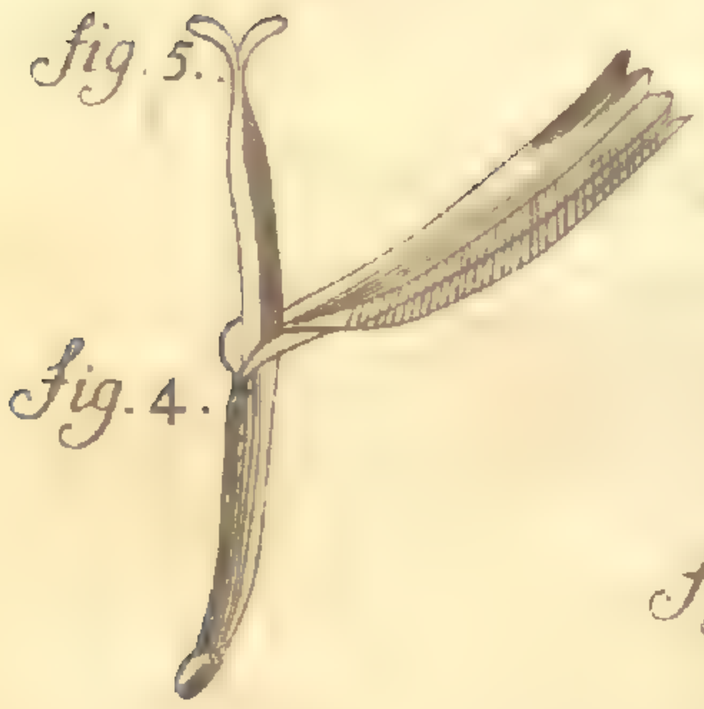


fig. 4.

fig. 5.

fig 6.

fig. 7.

fig. 8.

fig. 9.

fig. 10.

fig. 11.

fig. 12.

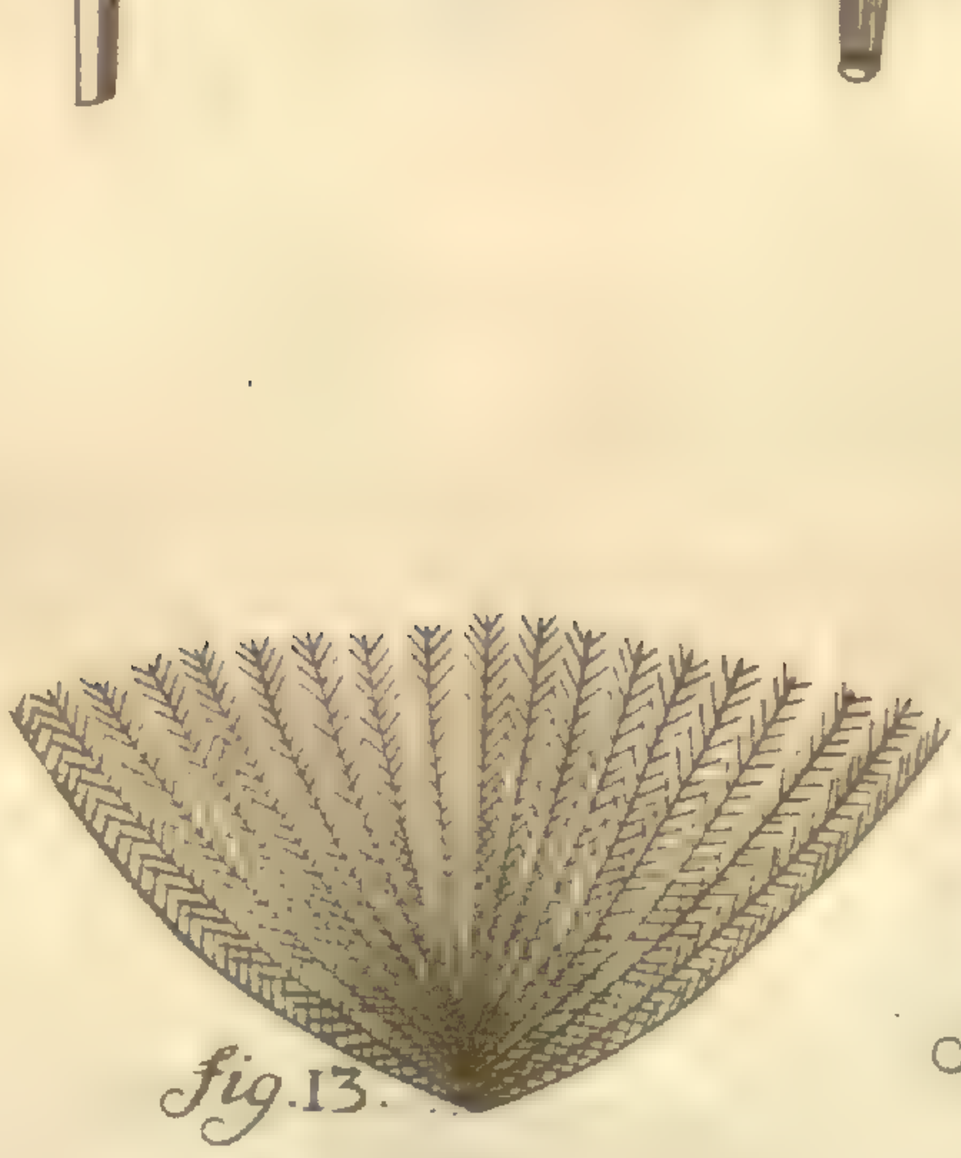


fig. 13.

fig. 14.

fig. 15.

fig. 1.

fig. 2.

fig. 3.

fig. 4.

fig. 5.

fig. 6.

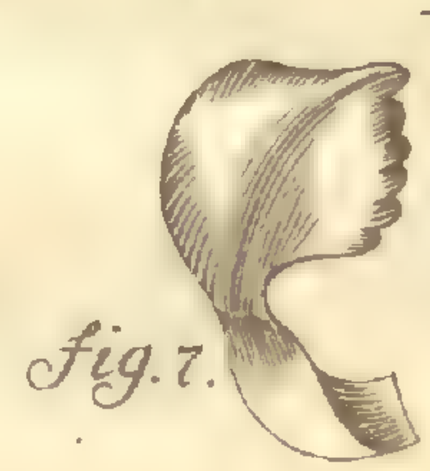


fig. 7.

fig. 8.

fig. 9.

fig. 10.

fig. 11.

fig. 12.

fig. 13.

fig. 14.

fig. 15.

fig. 16.

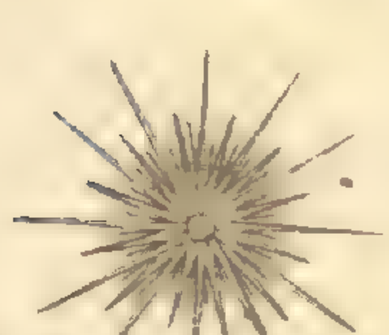


fig. 17.

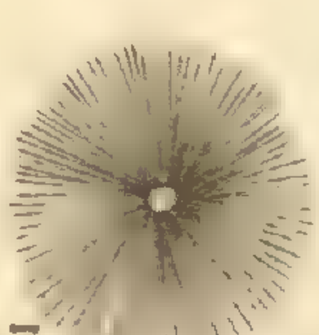


fig. 18.

fig. 19.

fig. 20.

fig. 21.

fig. 22.

fig. 1.

fig. 2.

fig. 3.

fig. 4.

fig. 5.

fig. 6.

fig. 7.

fig. 8.

fig. 9.

fig. 10.

fig. 11.

fig. 12.

fig. 13.

fig. 13.

fig. 14.

fig. 15.

fig. 16.

fig. 17.

Tab. V.

fig. 1.

fig. 2.

fig. 3.

fig. 4.

fig. 5.

fig. 5.a.

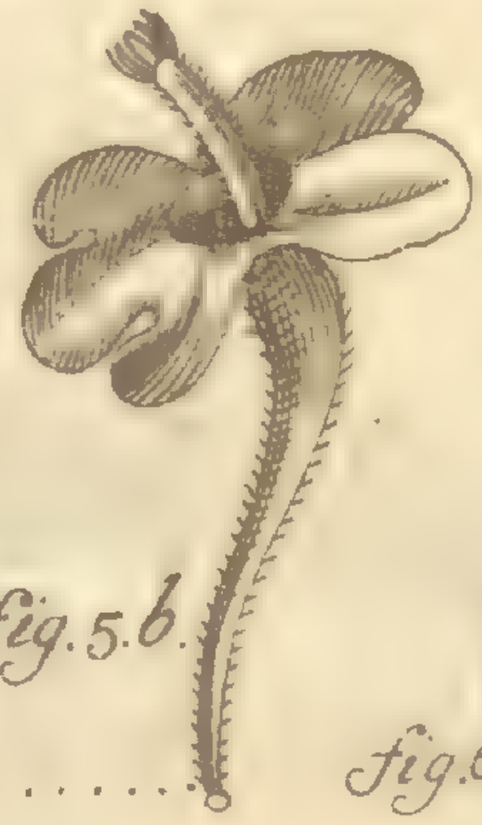


fig. 5.b.

fig. 6.

fig. 7.

fig. 14

fig. 10.

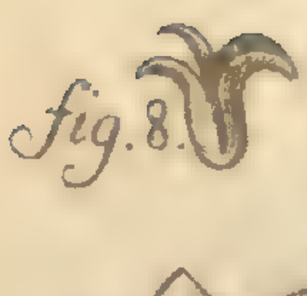


fig. 8.

fig. 8.

fig 9

fig. 11.

fig. 12

fig. 13.

fig. 15.

fig. 16

fig. 16

fig. 17.

fig. 18.

fig. 18.

fig. 19

Tab. VI.

fig. 1.

fig. 2.

fig. 3.

fig 4.

fig. 5.

fig. 6.

fig. 7.

fig. 8.

fig. 9.

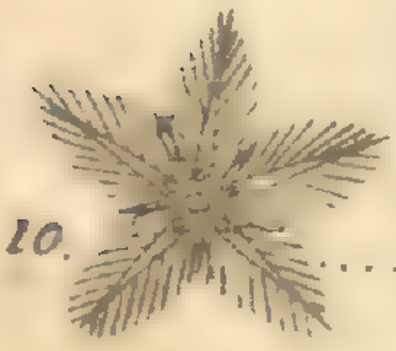


fig. 10.

fig. 11.

fig. 12.

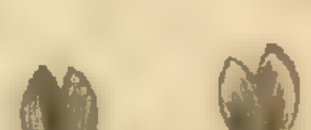
fig. 13.

fig. 14.

fig. 15.

fig. 16.

fig. 17.



Tab VII.

fig.1.

fig.2.

fig.3.

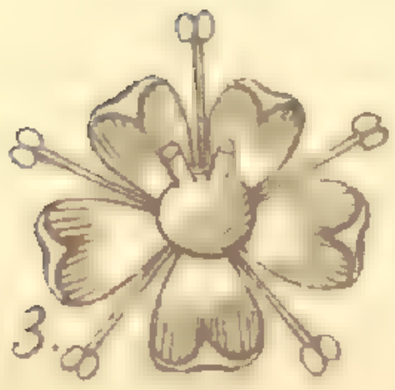


fig.3.

fig.4.

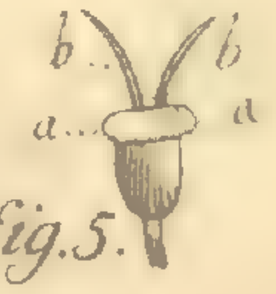


fig.5.

fig.6.

fig.7.

fig.8.

fig.9.

fig.10.

fig.11.

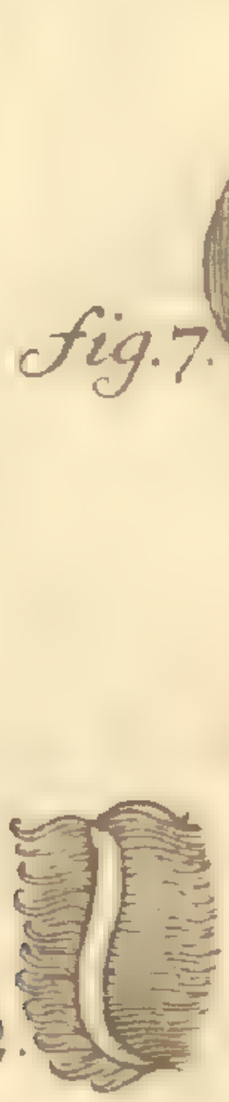


fig.12.

fig.13.

fig.14.

fig.15.

fig.16.

fig.17.

fig.18.

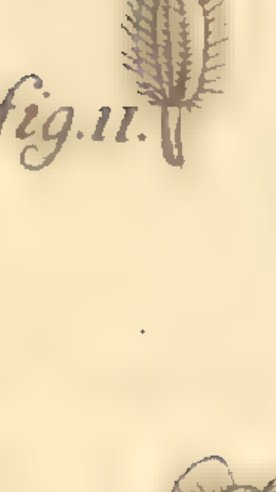


fig.19.

fig.20.

fig.21.

fig.22.

Tab. VIII.

fig. 1.

fig 2

fig. 3.

fig. 4.

fig. 5.

fig. 6.

fig. 7.

fig. 8.

fig. 9

fig. 10.

fig. 11

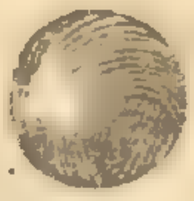


fig. 12.

fig. 13.

fig. 14

fig. 15.

fig. 16.

fig. 17

Tab IX.

fig. 1.

fig. 2.

fig. 3.

fig. 4.

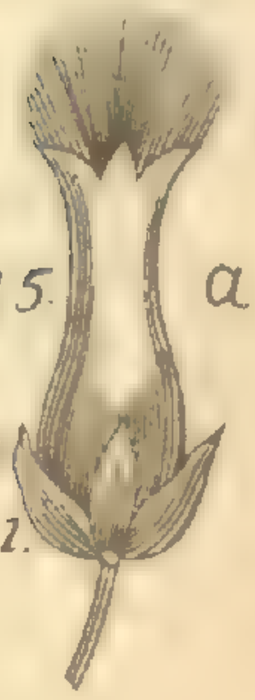


fig 5. a

fig 1.

fig. 6.

fig. 7.

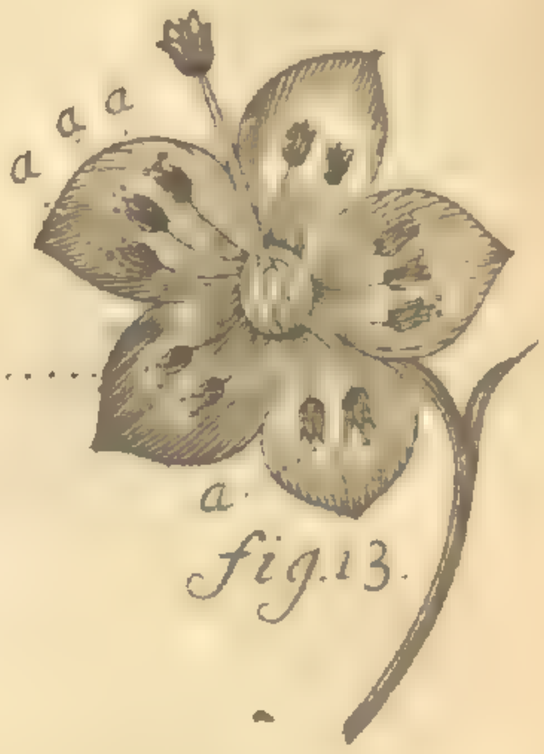
fig. 8.

fig. 9

fig. 10.

fig. 11.

fig. 12.



a a a

a

fig. 13.

fig. 14.

fig. 15.

fig. 16.

fig. 17

fig 18.

fig. 19

fig. 20

fig. 21.

fig. 22.

Tab. X.

fig. 1.

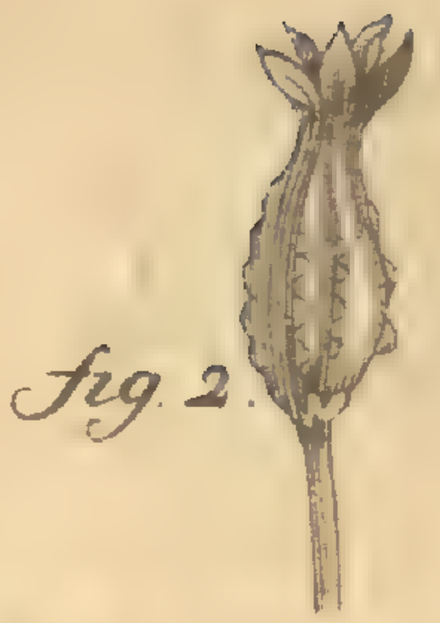


fig. 2.

fig. 3.

fig. 4.

fig. 5.

fig. 6.

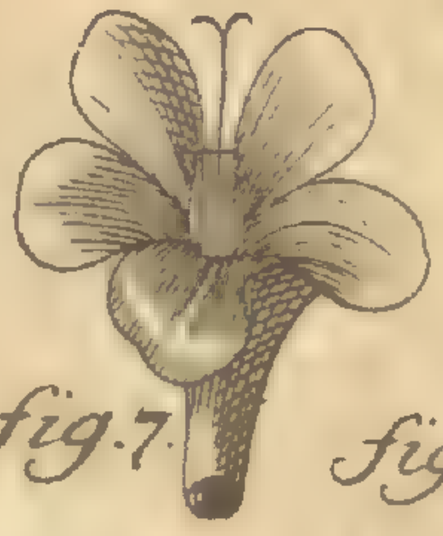


fig. 7.

fig. 8.

fig. 9.

fig. 10.

fig. 11.

fig. 12.

fig. 13.

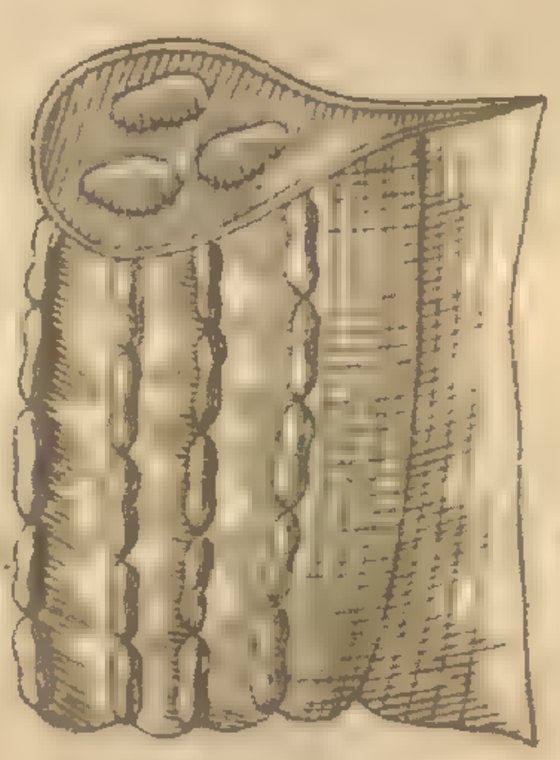


fig. 14.

fig. 15.

fig. 16.

fig. 17.

fig. 18.

Tab. XI

fig. 10.

fig. 2.

fig. 3.

fig. 4.

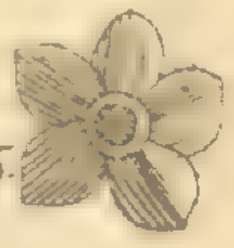


fig. 5.

fig. 1.

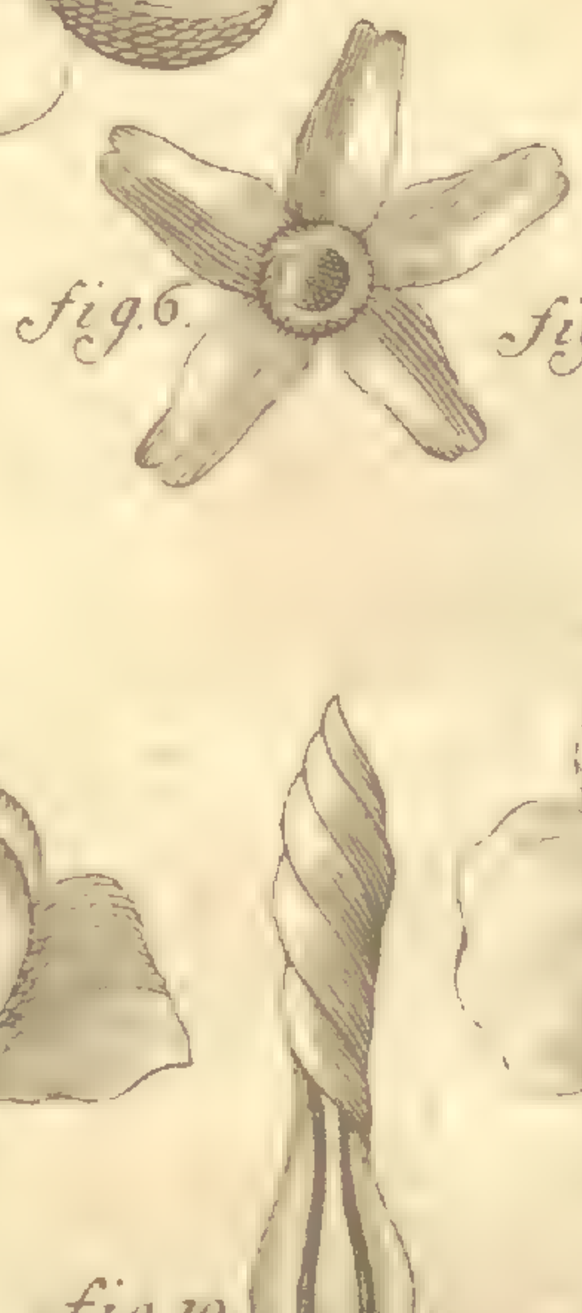


fig. 6.

fig. 7.

fig. 8

fig. 9.

fig. 10.

fig. 11.

a.

fig. 12.

fig. 13

fig. 14.

fig. 15..

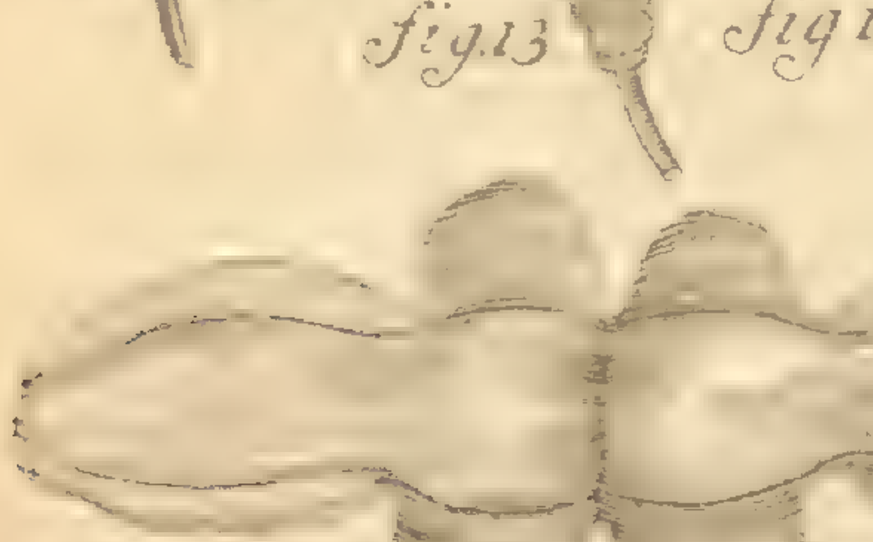


fig. 16.

fig. 17.

fig. 18.

fig. 19.

Tab. XI.

fig. 20.

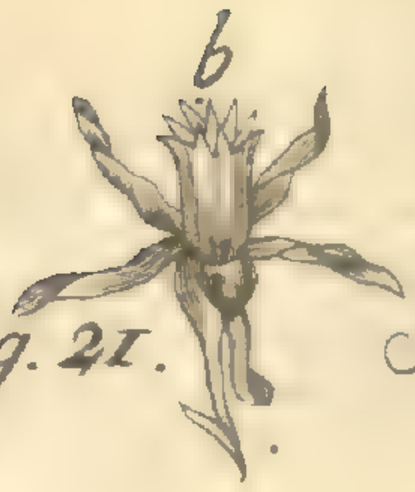


fig. 21.

fig. 22.

fig. 23.

fig. 24.

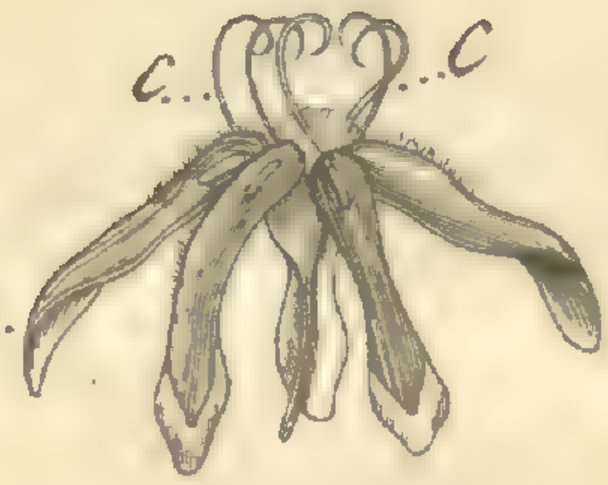


fig. 25.

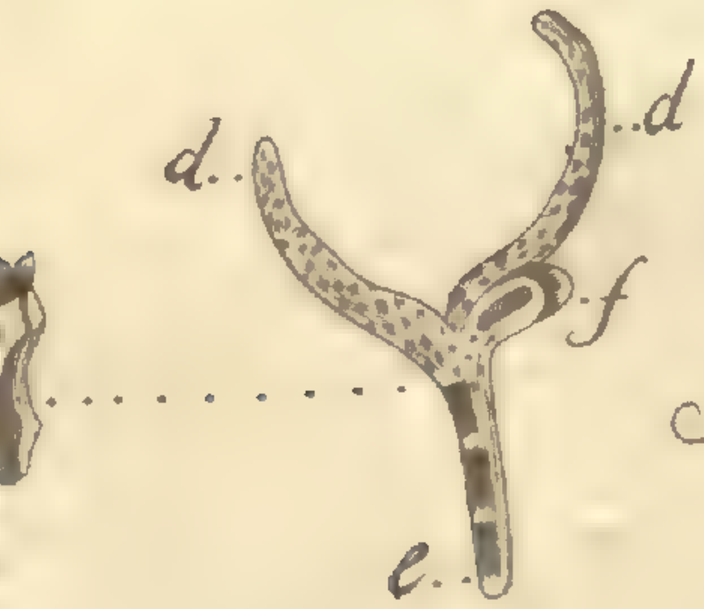


fig. 26.

fig. 27.

fig. 28.

fig. 29.

fig. 30.

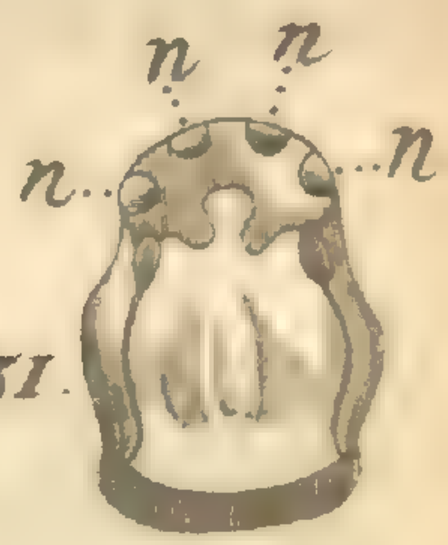


fig. 31.

fig. 32.

fig. 33.

fig. 34.

fig. 35.

fig. 36.

Tab. XII.

fig. 1.

fig. 2

fig. 3.

fig. 4.

fig. 5.

fig. 6.

fig. 7.

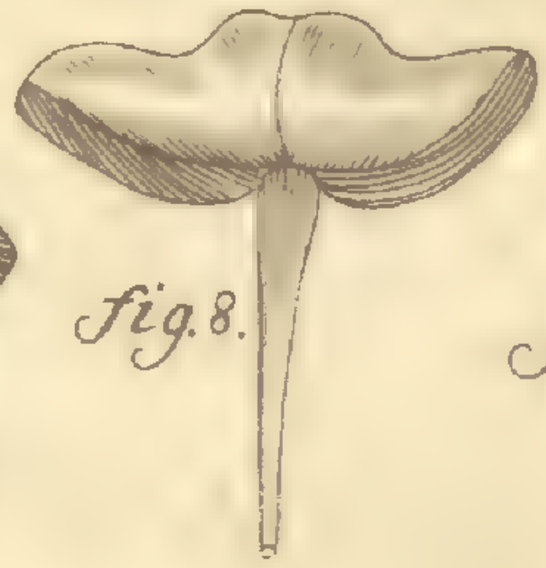
fig. 8. 

fig. 9.

fig. 10.

fig. 11.

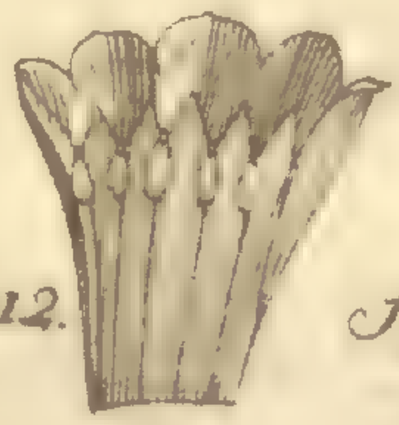
fig. 12. 

fig. 13.

fig. 14.

fig. 15.

fig. 16.

fig. 17.

fig. 18.

fig. 19.

fig. 20.

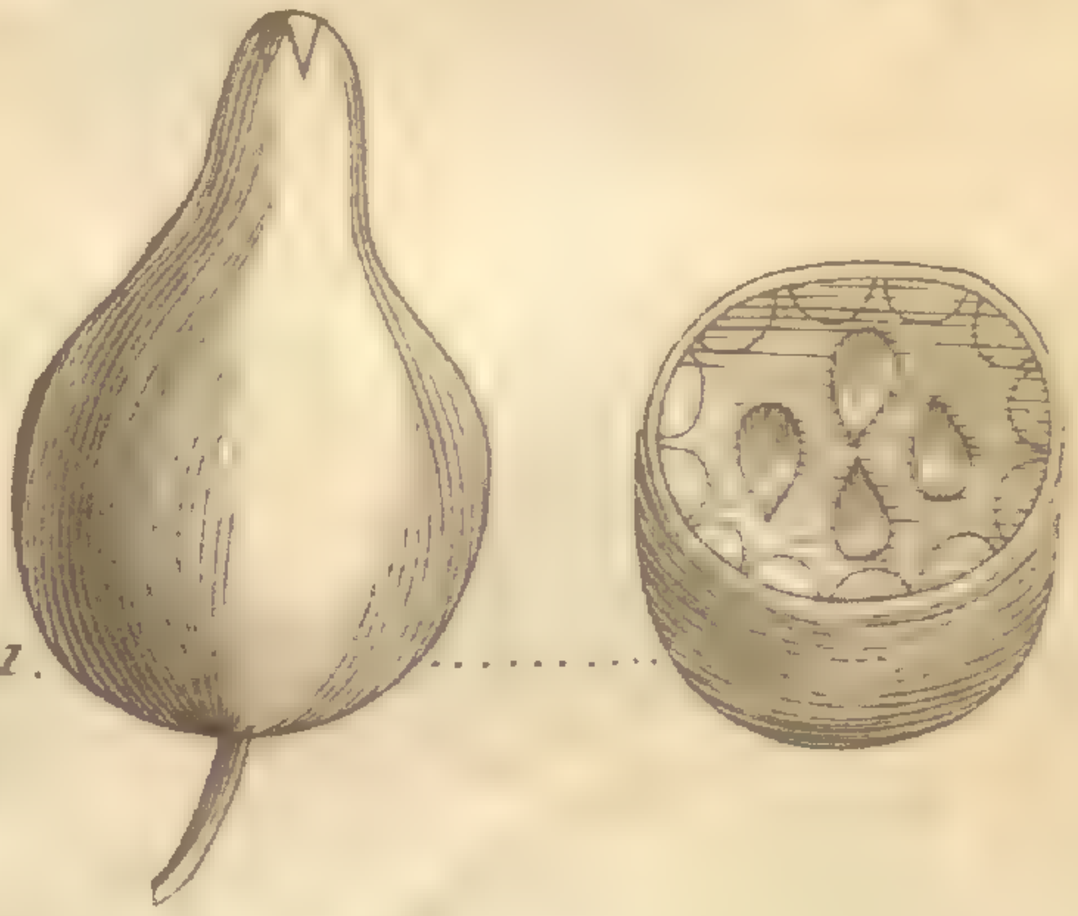
fig. 21. 

fig. 22.

fig. 23.

Tab XIII.

fig. 1.

fig. 2.

fig. 3.

fig. 4.

fig. 5.

fig. 6.

fig. 7.

fig. 8.

fig. 9.

fig. 10.

fig. 11.

fig. 12.

fig. 13.

fig. 14.

fig. 15.

fig. 16.

fig. 17

fig. 18.

fig. 19

fig. 20

fig. 21

fig. 22

fig. 23

fig. 24

fig. 25

fig. 26.

fig. 27.

fig. 28.

Tab XIII

e

fig. 29.

f

fig. 30.

g

fig. 31

h

g

fig. 32

h

fig. 33

i

fig. 34

k

t

fig. 35

k

fig. 36.

l

n

fig. 37

n

m

m

fig. 38.

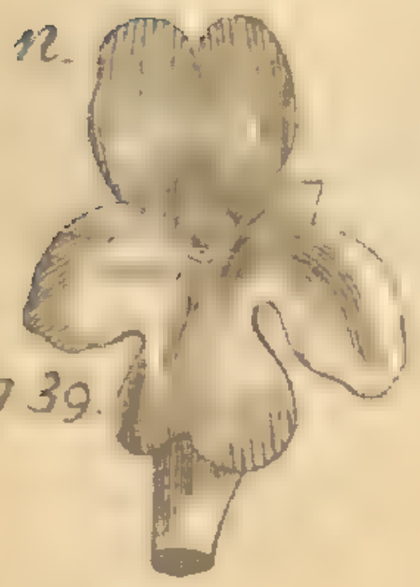

n

fig 39.

o

fig. 40.

fig 41.

fig. 42

fig 43

a

a

fig 44

fig 45.

x

fig. 46

b

fig. 47

b

fig 48

b

fig 49

fig 50

fig 51

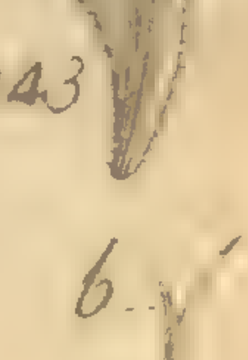


fig. 52

Tab. XIV.

fig. 1.

fig. 2.

fig. 3.

fig. 4.

fig. 5.

fig. 6.

fig. 7.

fig. 8.

a

fig. 9.

b

fig. 10.

fig. 11.

fig. 12.

fig. 13.

fig. 14.

fig. 15.

Tab. XIV.

fig. 16

fig 17

fig. 18

fig 19.

fig. 20.

fig. 21.

fig. 22.

fig. 23.

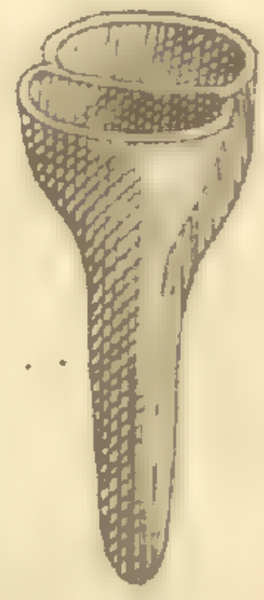


fig 24.

fig 25

fig 26.

fig 27

fig 28.

fig 29

Tab XV.

fig. 1.

fig. 2.

fig. 3.

fig. 4.

fig. 5.

fig. 6.

fig. 7.

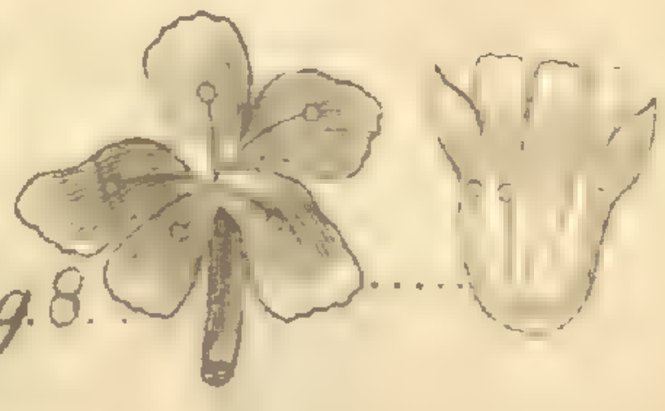


fig. 8.

fig. 9.

fig. 10.

fig. 11.

fig. 12.

fig. 13.

fig. 14.

fig. 15.

fig. 16.

fig. 17.

fig. 18.

fig. 19.

fig. 20.

Tab. XVI.

fig. 1.

fig. 2.

fig. 3.

fig. 4.

fig. 5.

fig. 6.

fig. 7.

fig. 8.

fig. 9.

fig. 10.

fig. 11.

fig. 12.

fig. 13.

fig. 14.

fig. 15.

fig. 16.

fig. 17.

fig. 18.

fig. 19.

fig. 20.

fig. 21.

fig. 22.

Tab. XVII.

fig. 1.

fig. 2.

fig. 3.

fig. 4.

fig. 5.

fig. 6.

fig. 7.

fig. 8.

fig. 9.

fig. 10.

fig. 11.

fig. 12.

fig. 13.

fig. 14.

fig. 15.

fig. 16.

fig. 17.

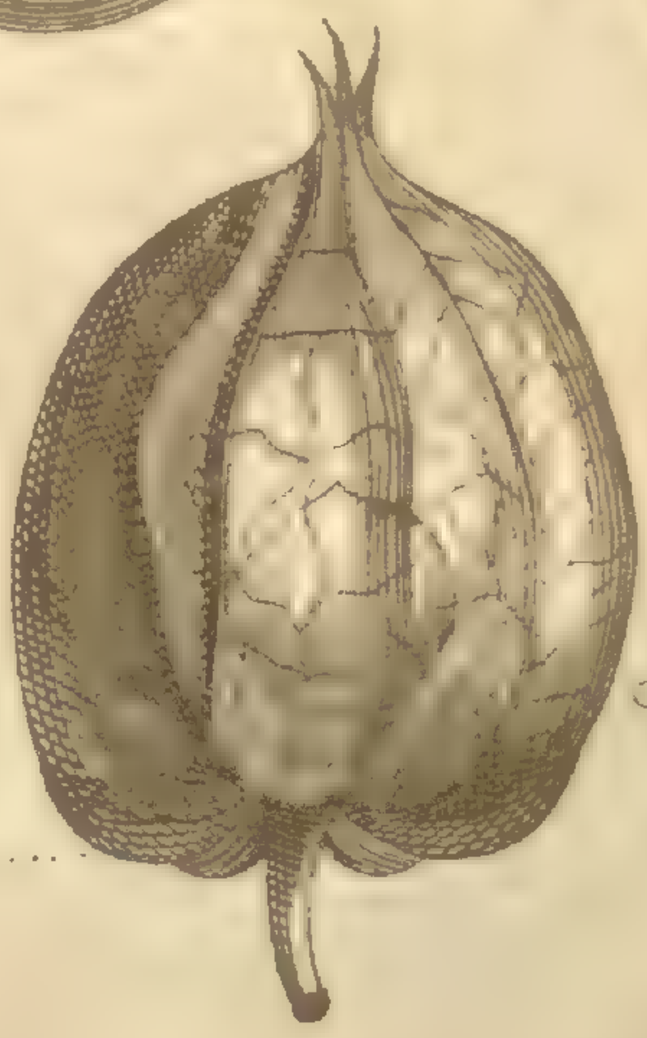


fig. 18.

Tab. XVIII.

fig. 1.

fig. 2.

fig. 3.

fig. 4.

fig. 5.

fig. 6.

fig. 7.

fig. 8.

fig. 9.

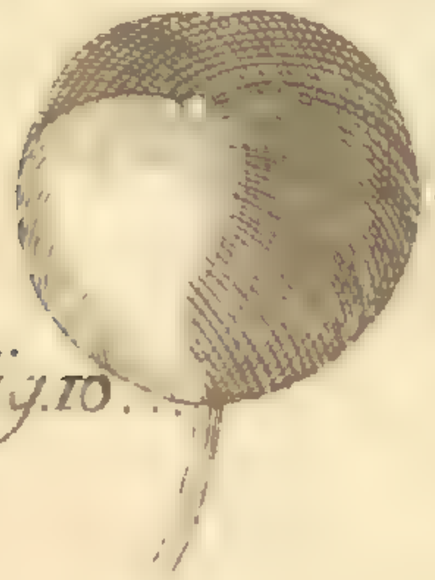


fig. 10.

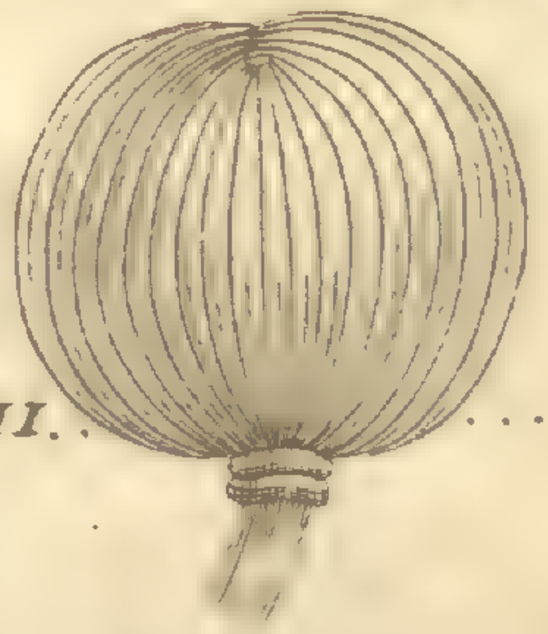


fig. 11.

fig. 12.

fig. 13.

fig. 14.

fig. 15.

fig. 16.

fig. 17.

fig. 18.

fig. 19.

Tab. XIX.

fig. 1.

fig. 2.

fig. 3.

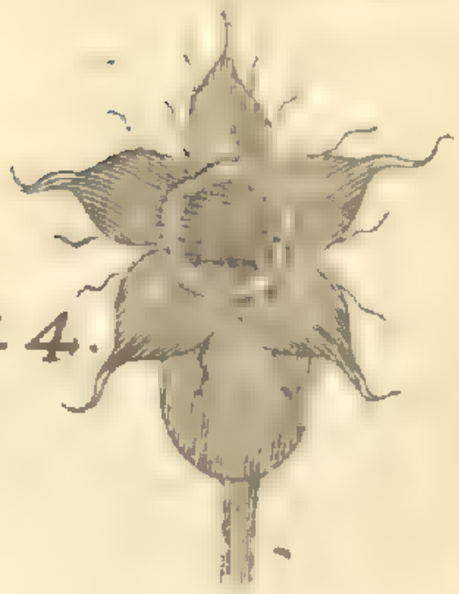


fig. 4.

fig. 5.

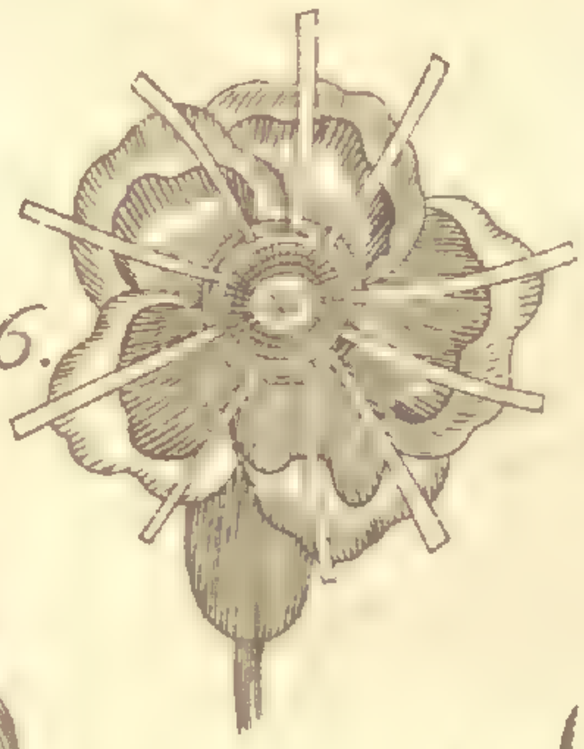


fig. 6.

fig. 7.

fig. 8.

fig. 9.

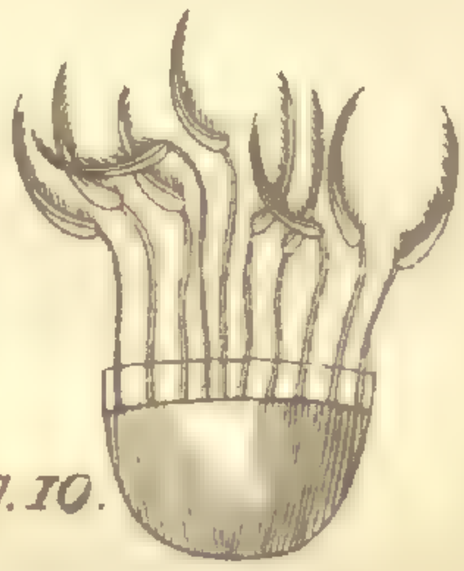


fig. 10.

fig. 11.

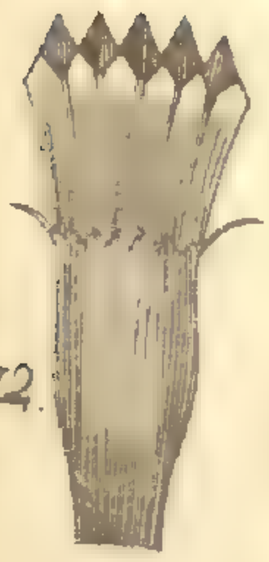


fig. 12.

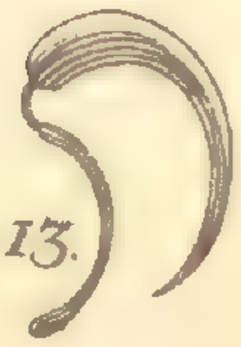


fig. 13.

fig. 14.

fig. 15.

fig. 16.

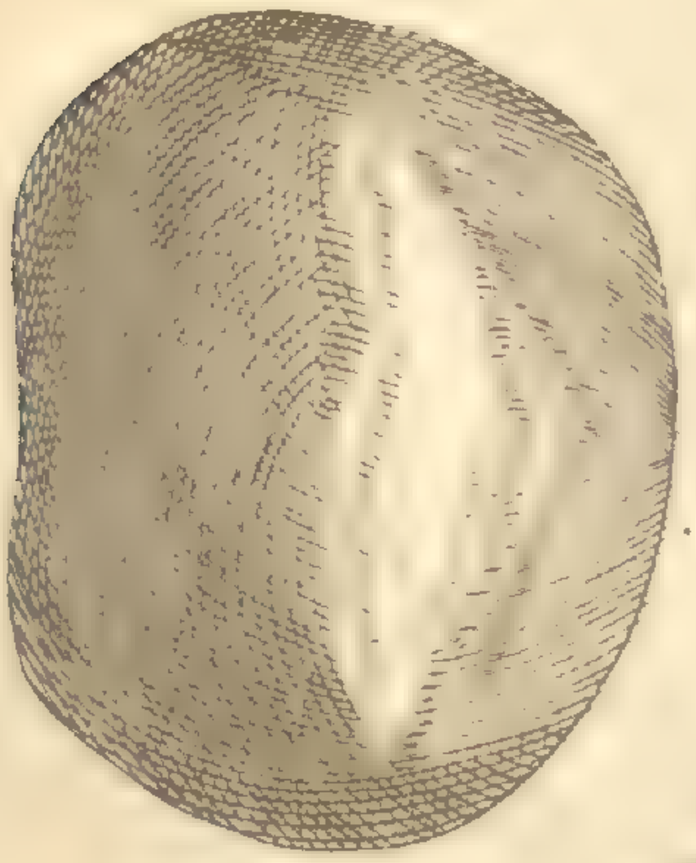


fig. 17.

fig. 18.

fig. 19.

fig. 20.

Tab. XX.

fig. 1.

fig. 2.

fig. 6.

fig. 3.

fig. 4.

fig. 5.

fig. 7.

fig. 8.

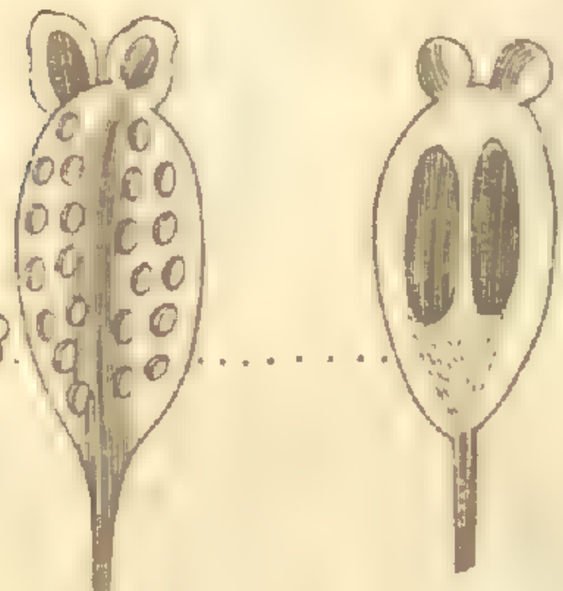


fig. 9.

a

fig. 10.

fig. 11.

fig. 12.

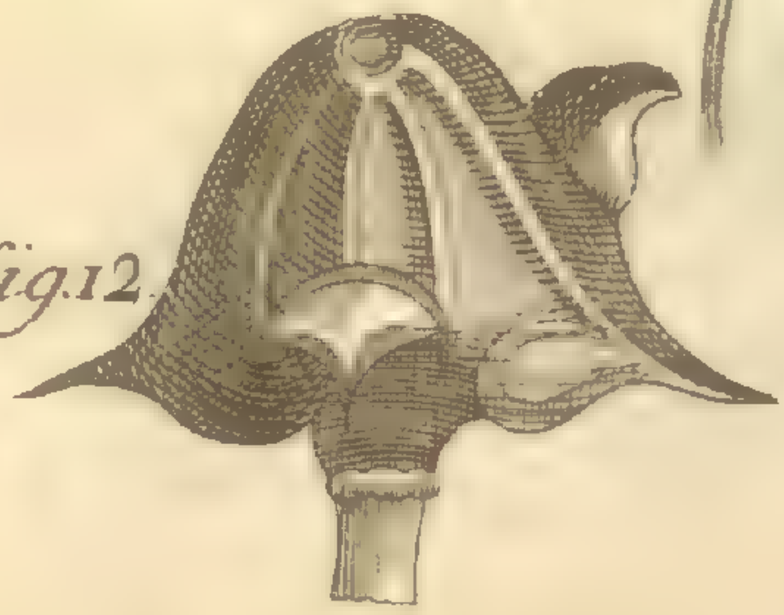


fig. 13.

fig. 15.

fig. 16.

fig. 14.

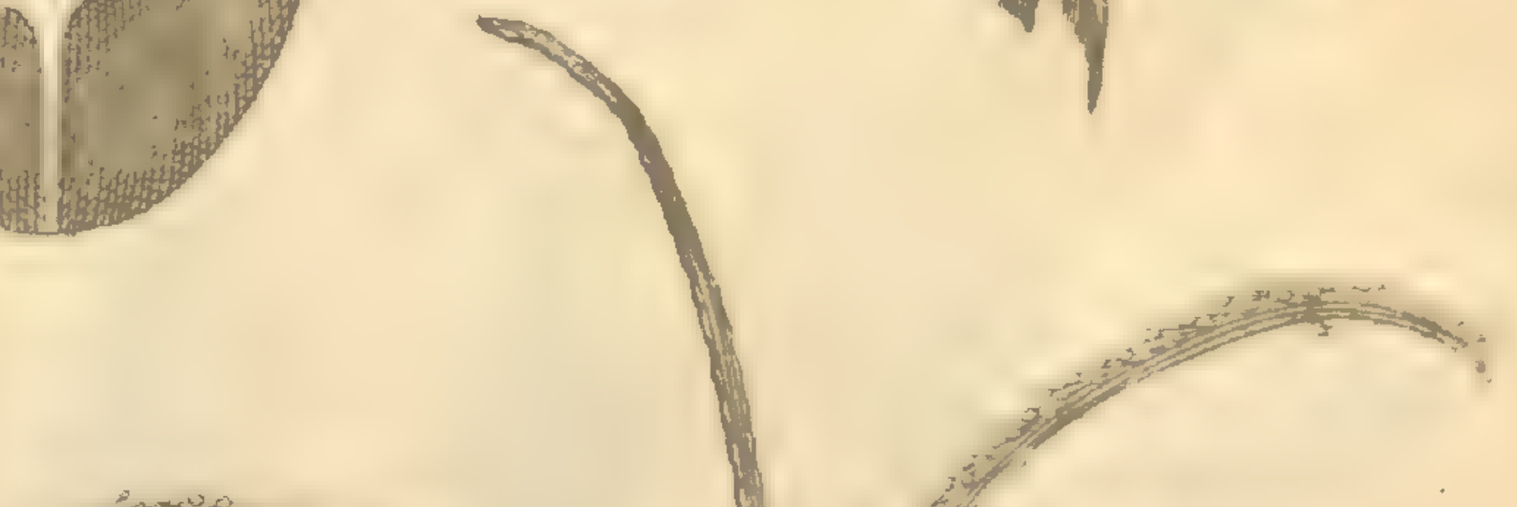


fig. 17.

Tab. XXI

fig. 1.

fig 2.

fig. 3.

fig. 4.

fig. 5.

fig. 6.

fig. 7.

fig. 8.

fig. 9.

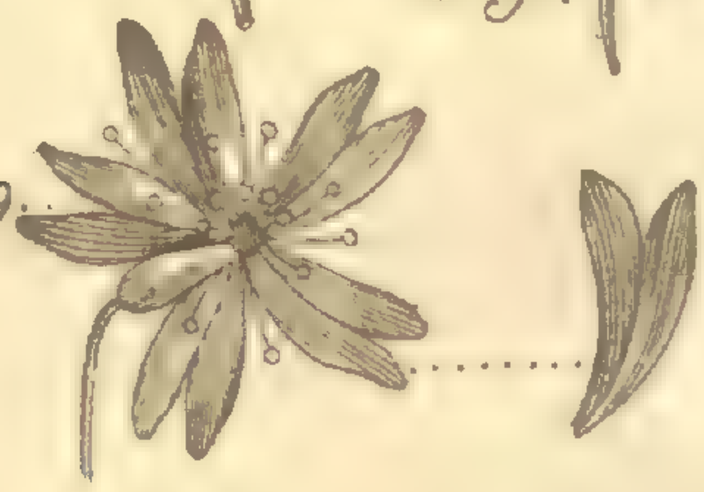


fig. 10.

fig. 11.

fig. 12.

fig. 13.

fig. 14.

fig. 15.

fig. 16.

fig. 17

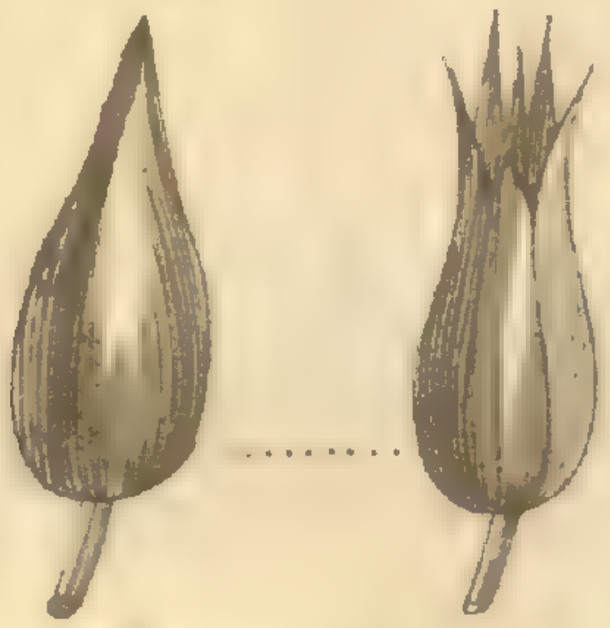


fig. 18

fig. 19

fig. 20.

Tab. XXII.

fig.1.

fig.2.

fig.3.

fig.4

fig.5.

fig.6.

fig.7.

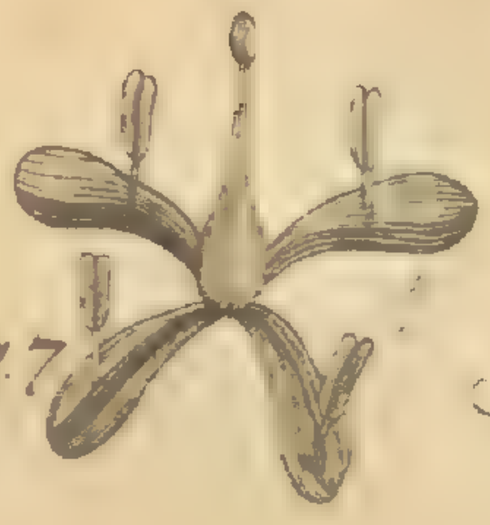


fig.8.

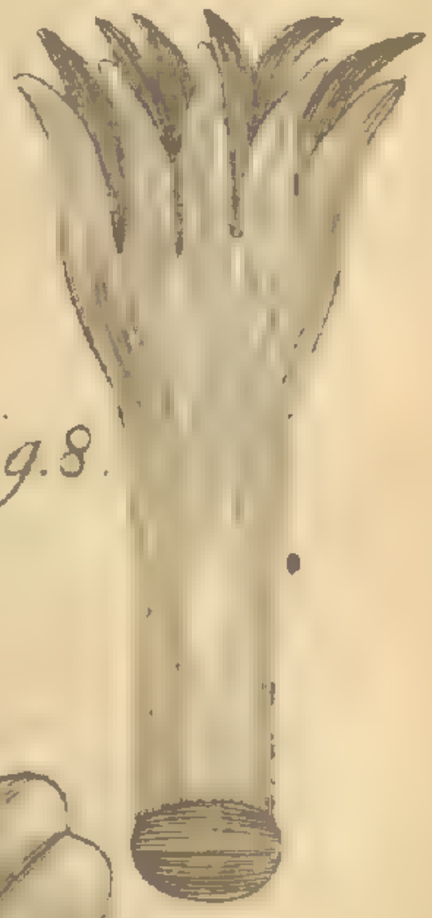


fig.9.

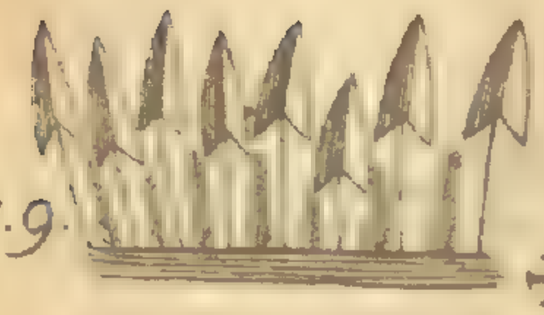


fig.10.

fig.11.

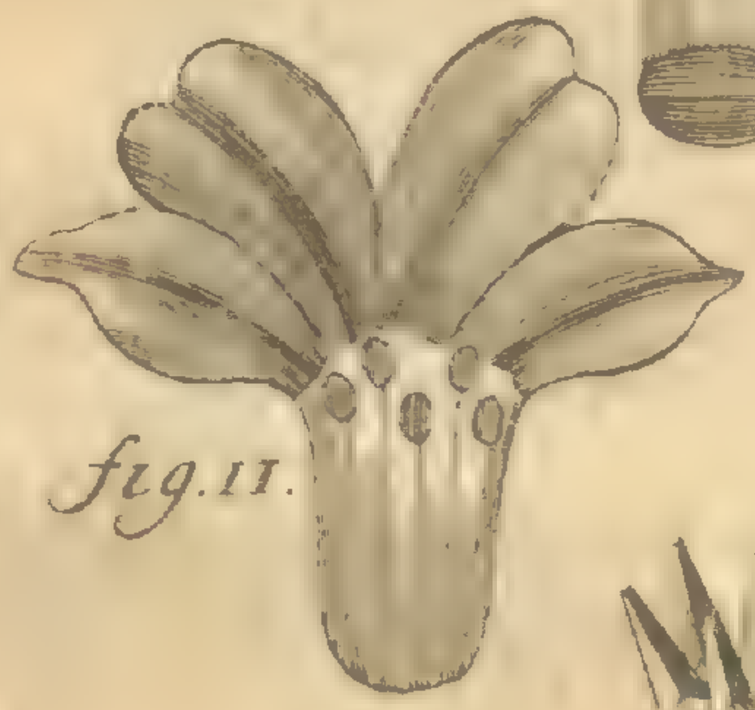


fig.12

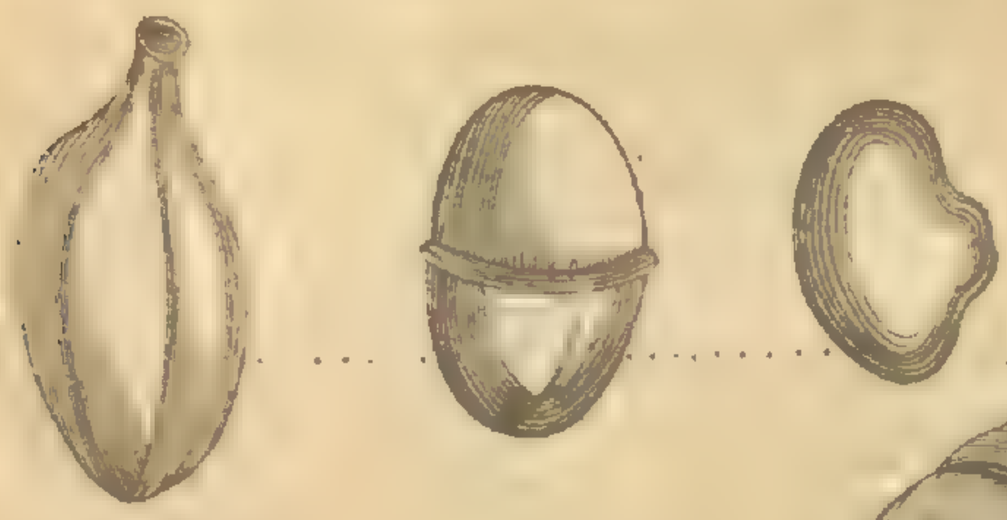


fig.13

fig.14

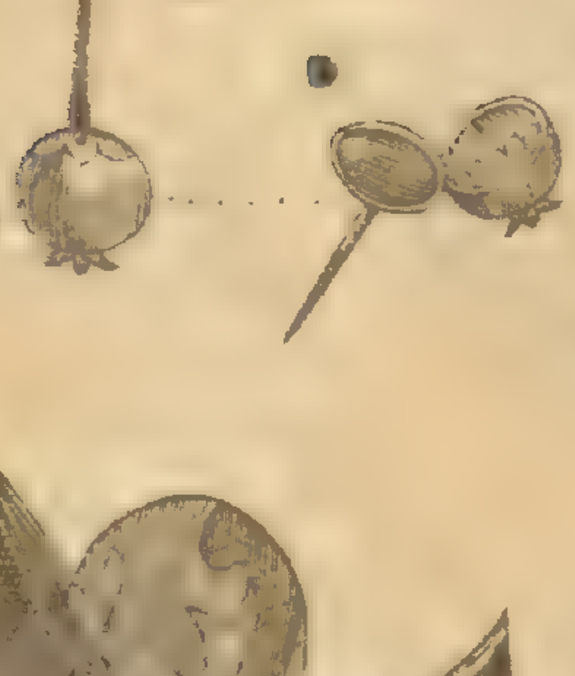


fig.15.

fig.16.

fig.17

fig.18

Tab. XXVIII.

fig. 1.

fig. 2.

fig. 3

fig 4

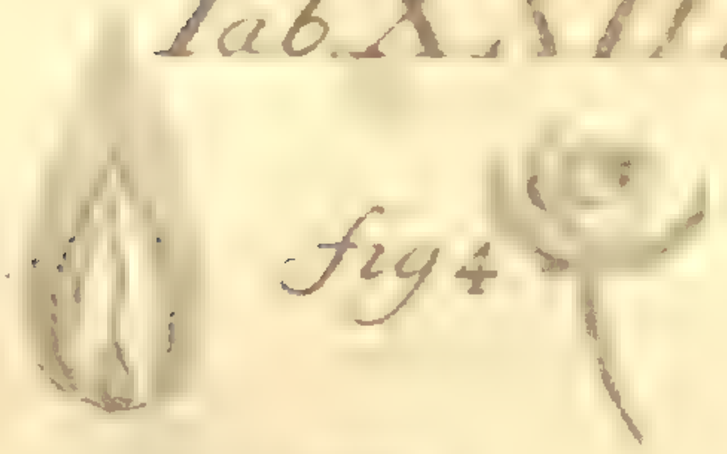


fig. 5.

fig 6

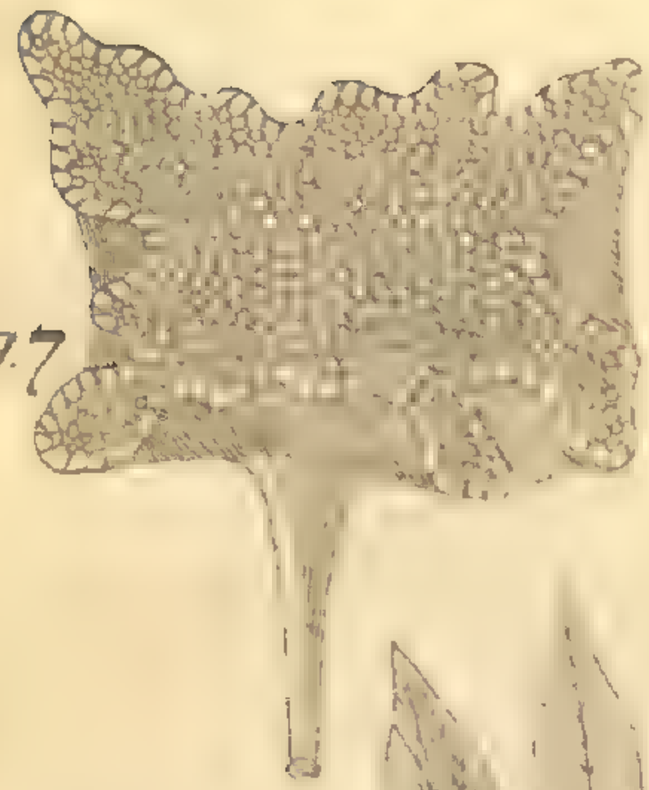


fig. 7.

fig 8

fig. 9.

fig 10.

fig. 11.

fig 12.

fig 13.

fig 14.

fig. 15.

fig 16.

fig. 17

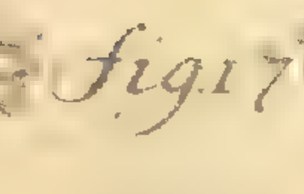
fig 18

fig. 19

fig. 20

fig. 22.

fig. 21



Tab. XXIV.

fig. 1.

fig. 2.

fig. 3

fig. 4.

fig 5.

a.

a.

a.

fig. 8.

fig. 9.

fig. 6.

fig. 7.

c.

c.

c

c

c.

fig. 12.

b

fig. 13.

fig. 10.

fig. 11.

a.

fig. 15.

fig. 16.

fig. 14.

fig. 17.

fig. 18

fig. 19

fig. 20.

fig. 21.

Tab. XXV

fig. 1.

fig. 2.

fig. 3.

fig. 4.

fig. 5.

fig. 6.

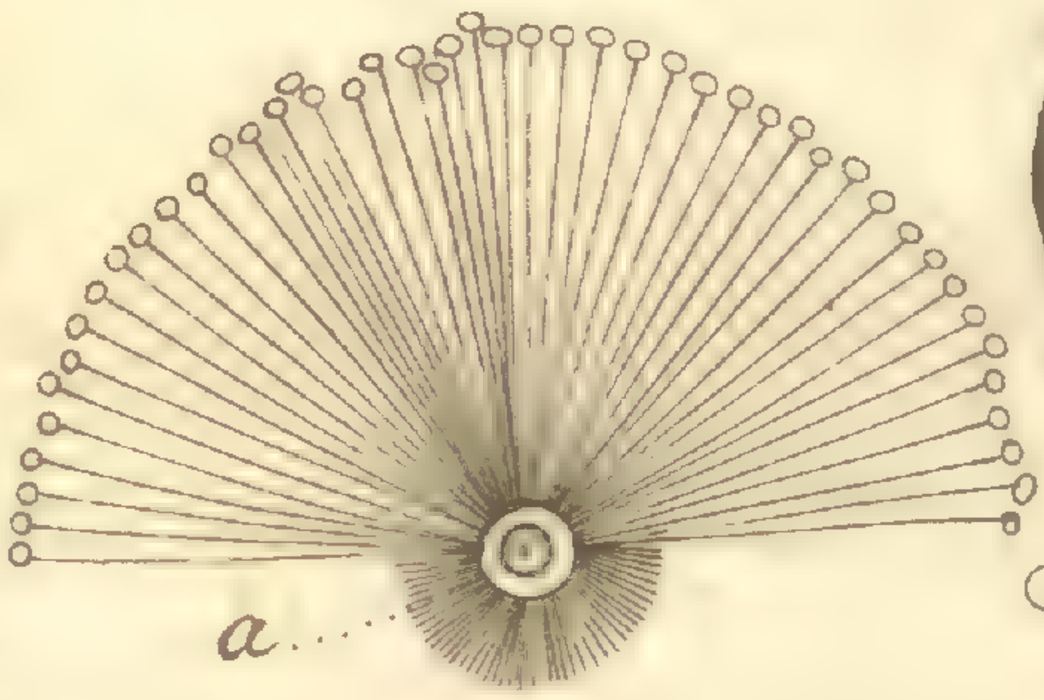


fig. 7.

fig. 8.

fig. 9.

fig. 10.

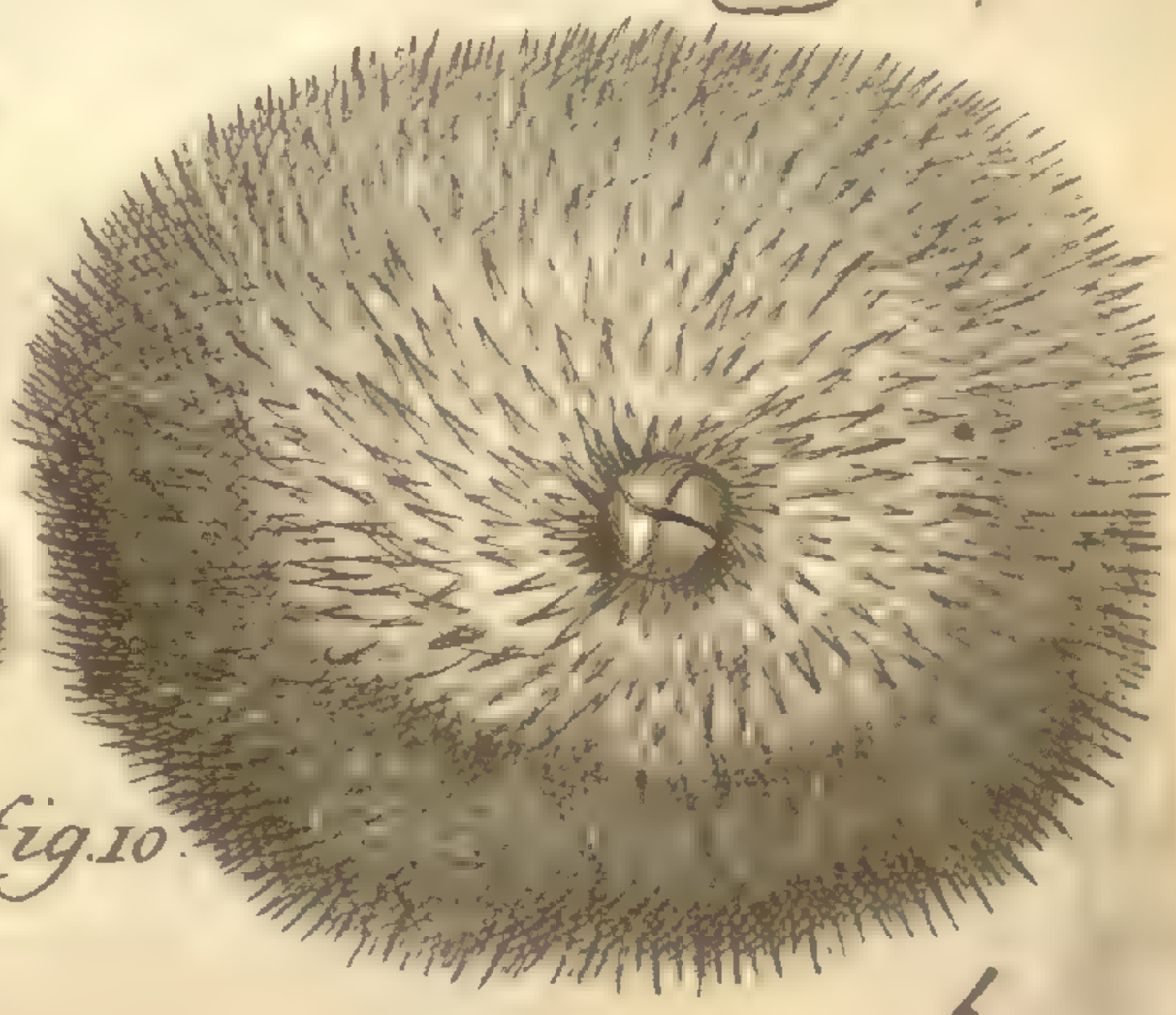


fig. 11.

fig. 12.

fig. 13.

fig. 14.

fig. 15.

Tab. XXVI.

fig. 1.

fig. 2.

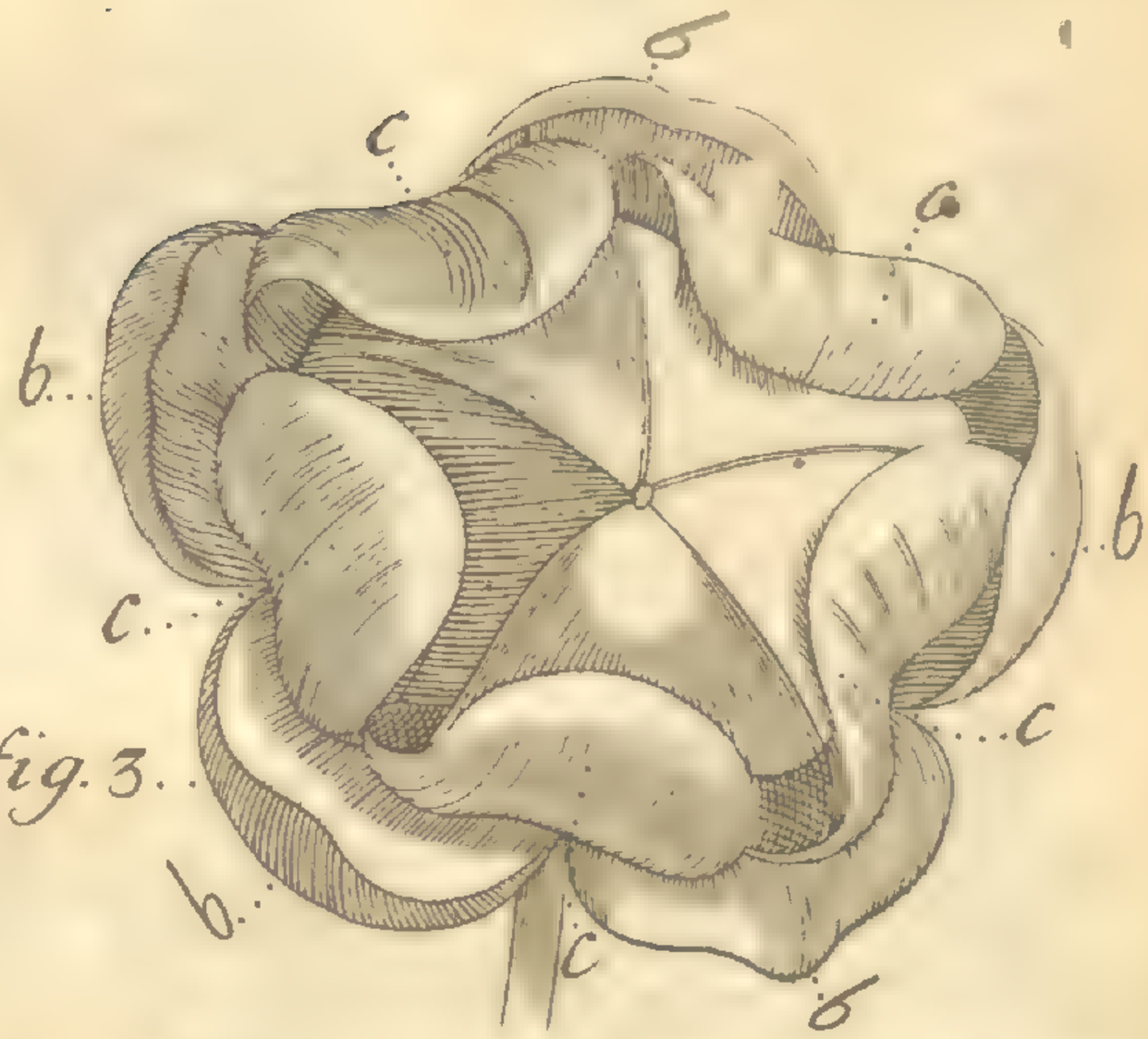


fig. 3.

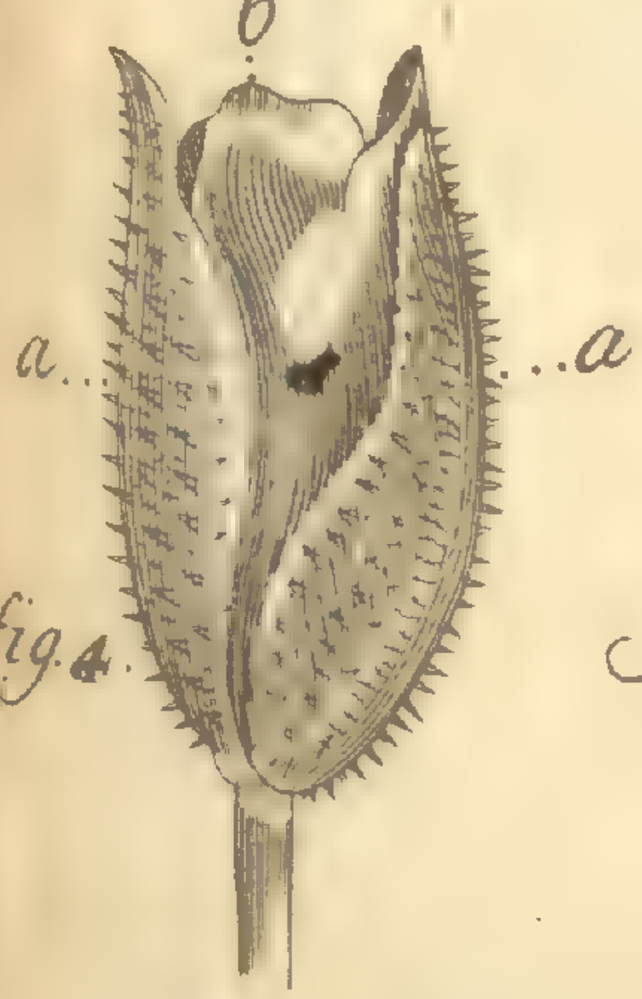


fig. 4.

fig. 5.

fig. 6.

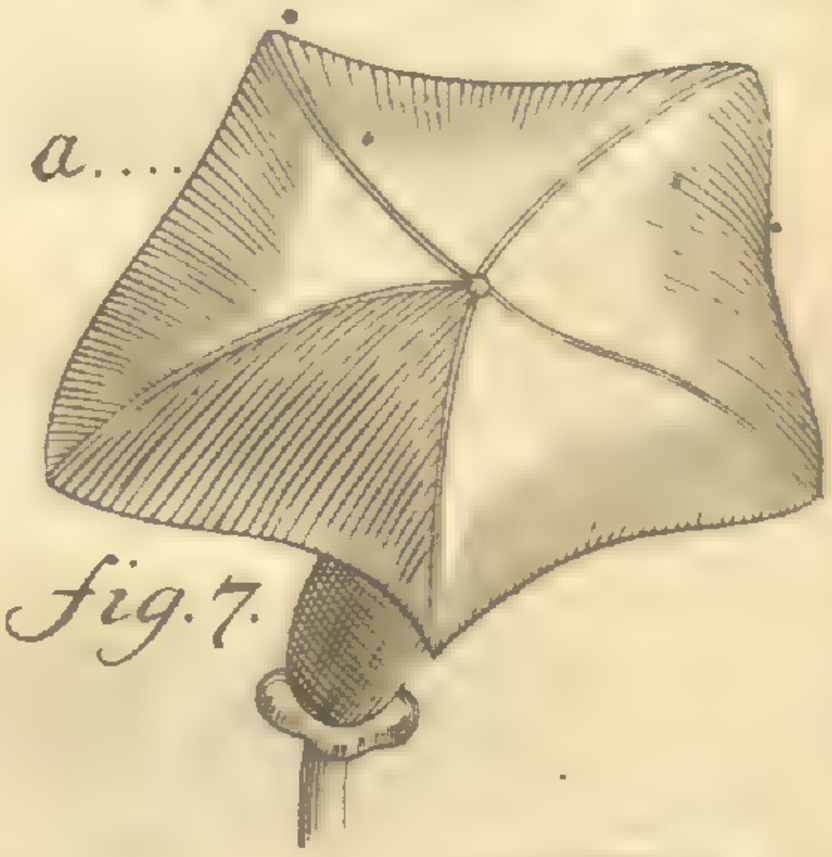


fig. 7.

fig. 8.

fig. 9.

fig. 10.

fig. 11.

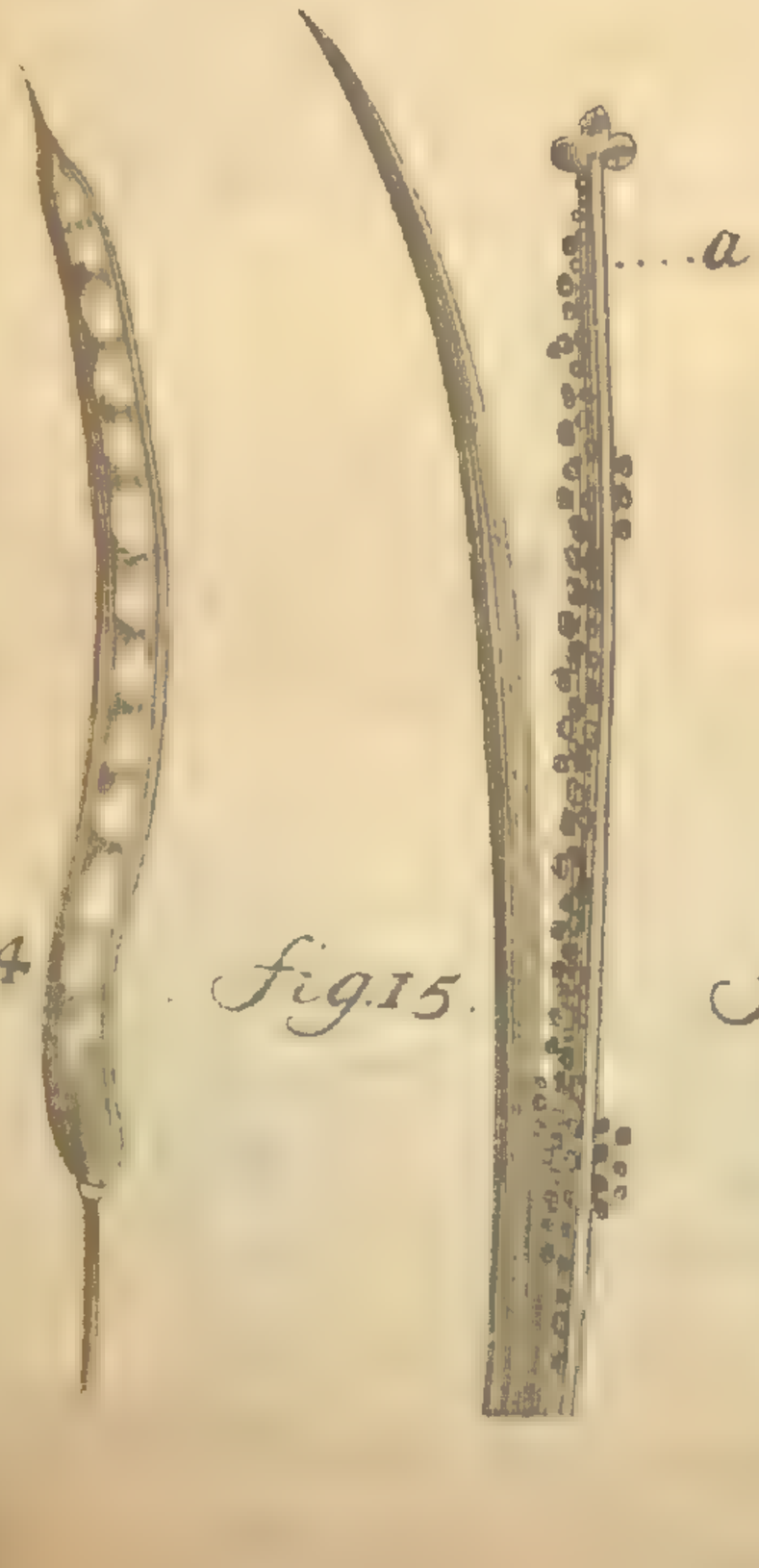


fig. 14.

fig. 15.

fig. 12.

fig. 13.

fig. 16.

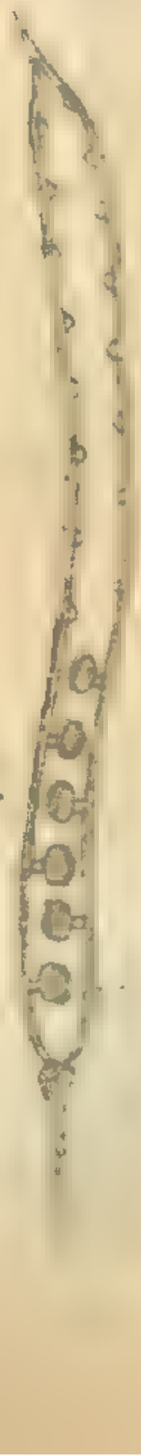


fig. 17.

Tab. XXVII.

fig. 1.

fig. 2.

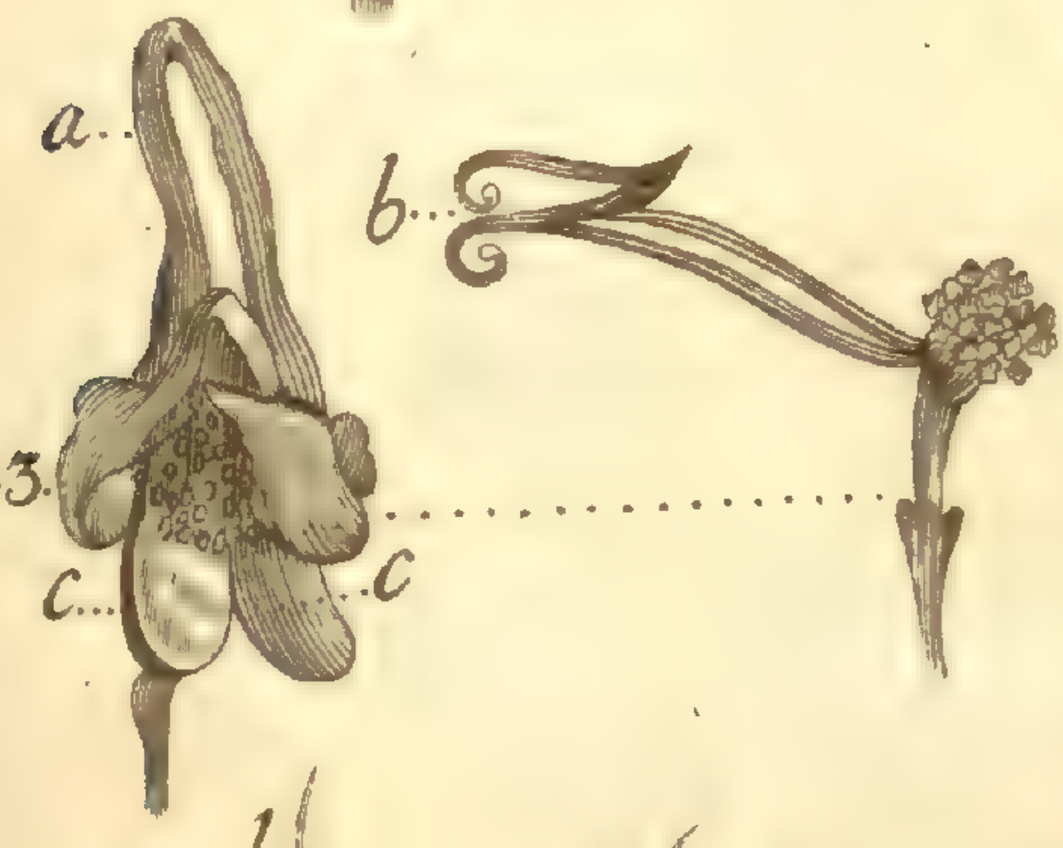


fig. 3.

fig. 4.

fig. 5.

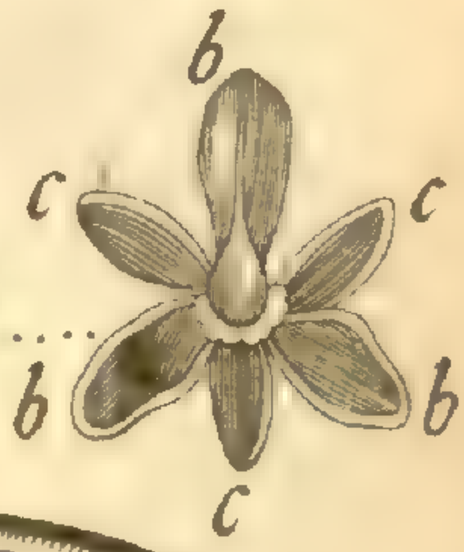


fig. 6.

fig. 7.

fig. 8.

fig. 9.

fig. 10.

fig. 11.

fig. 12.

fig. 13.

fig. 14.

fig. 15.

fig. 16.

fig. 17.

Tab. XXVIII.

fig. 1.

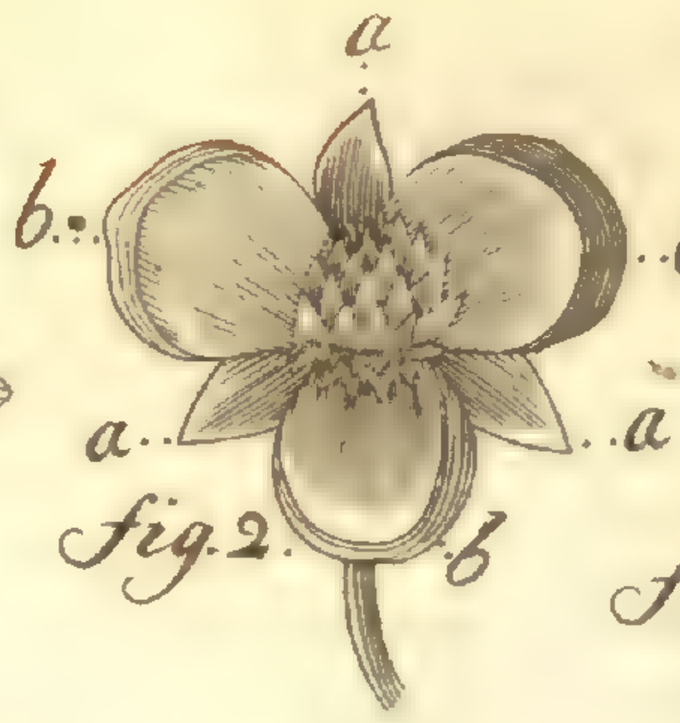


fig. 2.

fig. 3.

fig. 4.

fig. 5.

fig. 6.

fig. 7.

fig. 8.

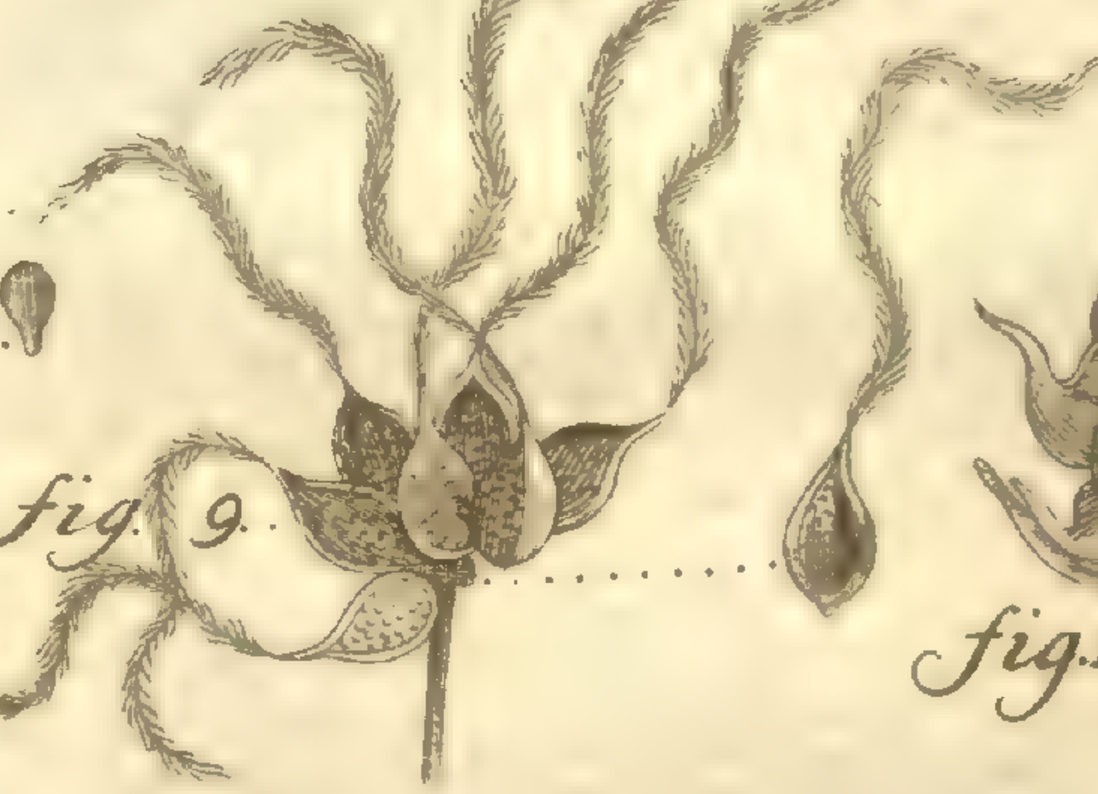


fig. 9.

fig. 10.

fig. 11.

fig. 12.

fig. 13.

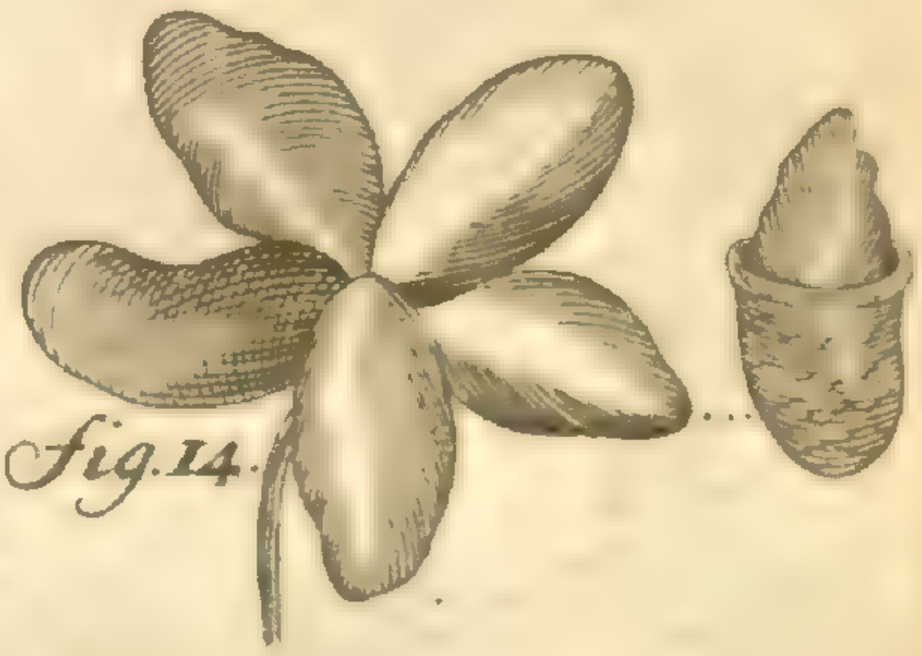


fig. 14.

fig. 15.

fig. 16.

fig. 17.

Tab. XXIX.

fig. 1.

fig. 2.

fig. 3.

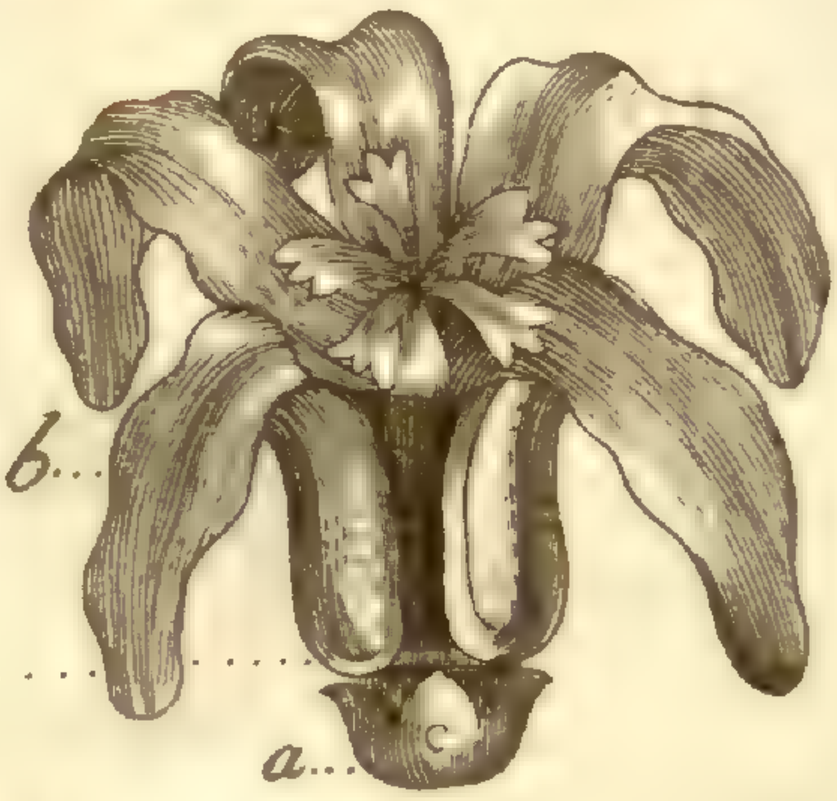


fig. 4.

fig. 5.

fig. 6.

fig. 7.

fig. 8.

fig. 9.

fig. 10.

fig. 11.

fig. 12.

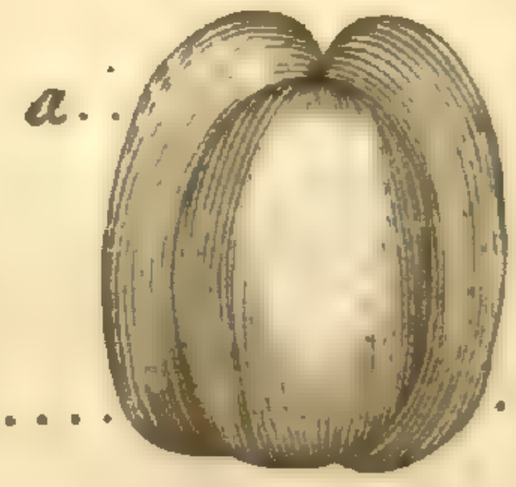
fig. 13.

fig. 14.

fig. 15.

fig. 16.

fig. 17.



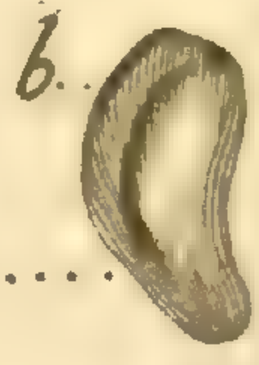


fig. 18.

fig. 19.

fig. 20.

Tab. XXX.

fig. 1.

fig. 2.

fig. 3.

fig. 4.

fig. 5.

fig. 6.

fig. 7.

fig. 8.

fig. 9.

fig. 10.

fig. 11.

fig. 12.

fig. 13.

fig. 14.

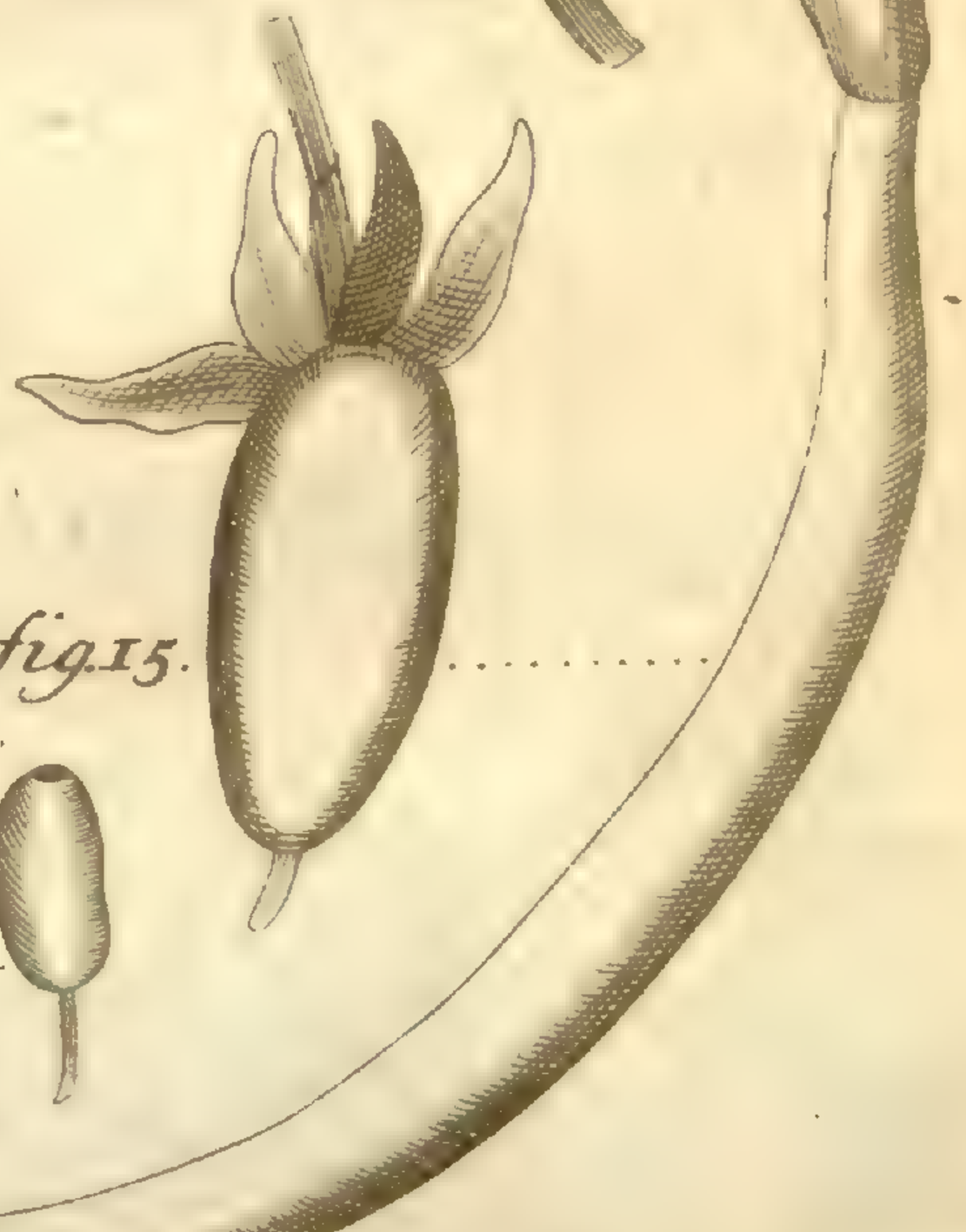


fig. 15.

Tab. XXXI.

fig. 1.

fig. 2.

fig. 3.

fig. 4.

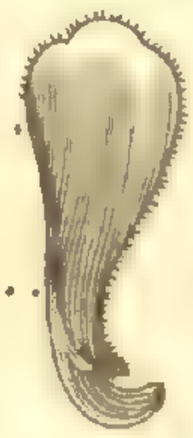


fig. 5.

fig. 6.

fig. 7.

fig. 8.

fig. 9.

fig. 10.

fig. 11.

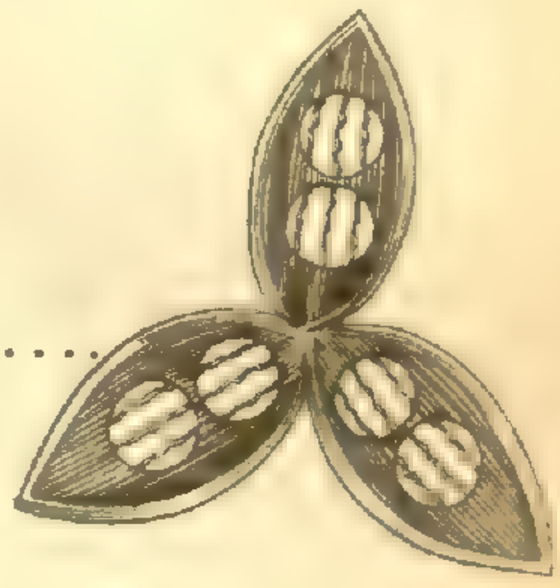


fig. 12.

fig. 13.

fig. 14.

fig. 15.

fig. 16.

fig. 17.

fig. 18.

fig. 20.

fig. 19.

Tab. XXXII.

fig. 1.

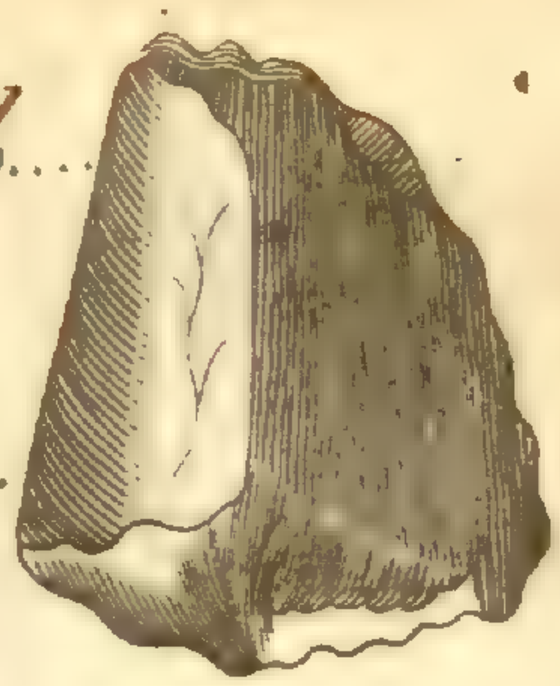


fig. 2.

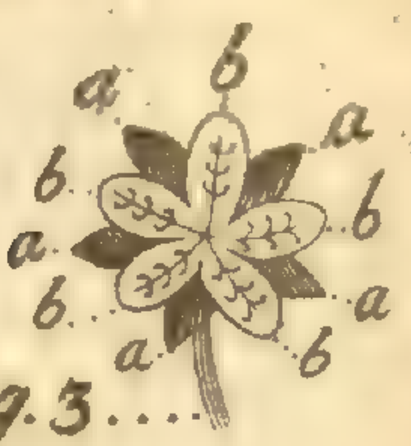


fig. 3.

fig. 4.

fig. 5.

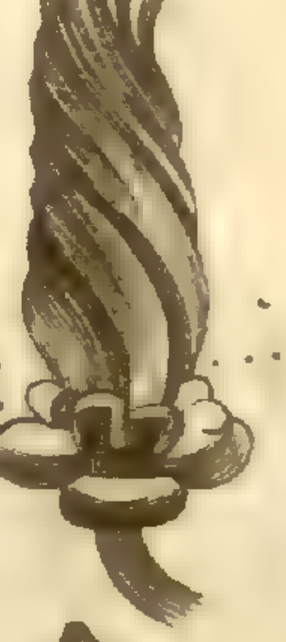


fig. 6.

fig. 7.

fig. 8.

fig. 9.

fig. 10.

fig. 11.

fig. 12.

fig. 13.

fig. 14.

fig. 15.

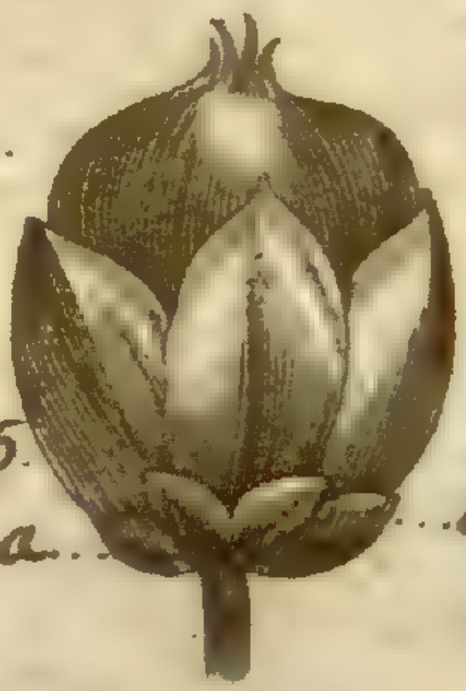


fig. 16.

fig. 17.

Tab. XXXIII.

fig. 1.

fig. 2.

fig. 3.

fig. 4.

fig. 5.

fig. 6.

fig. 7.

fig. 8.

fig. 9.

fig. 10.

fig. 11.

fig. 12.

fig. 13.

fig. 14.

fig. 15.

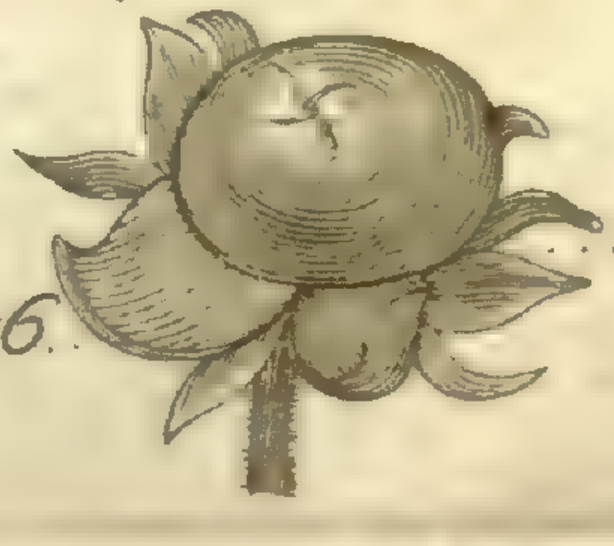
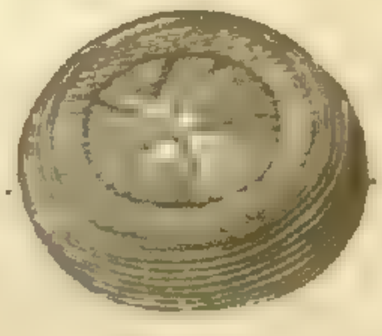


fig. 16.



Tab. XXXIV.

fig 1

fig 2

fig 6

fig 3

fig 4

fig 5

fig 7

fig 8

fig 9

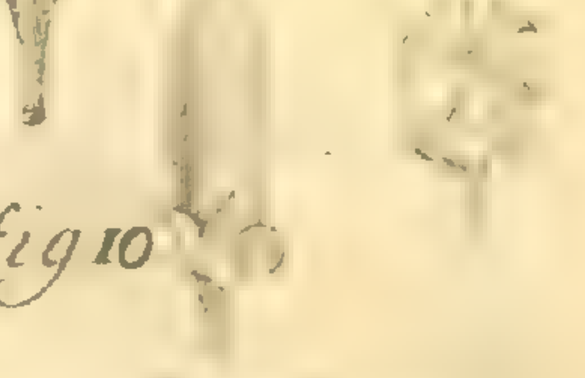


fig 10

fig 11

fig 12

fig 13

fig 15

fig 14

Tab. XXXV.

fig. 1.

fig. 2.

fig. 3.

fig. 4.

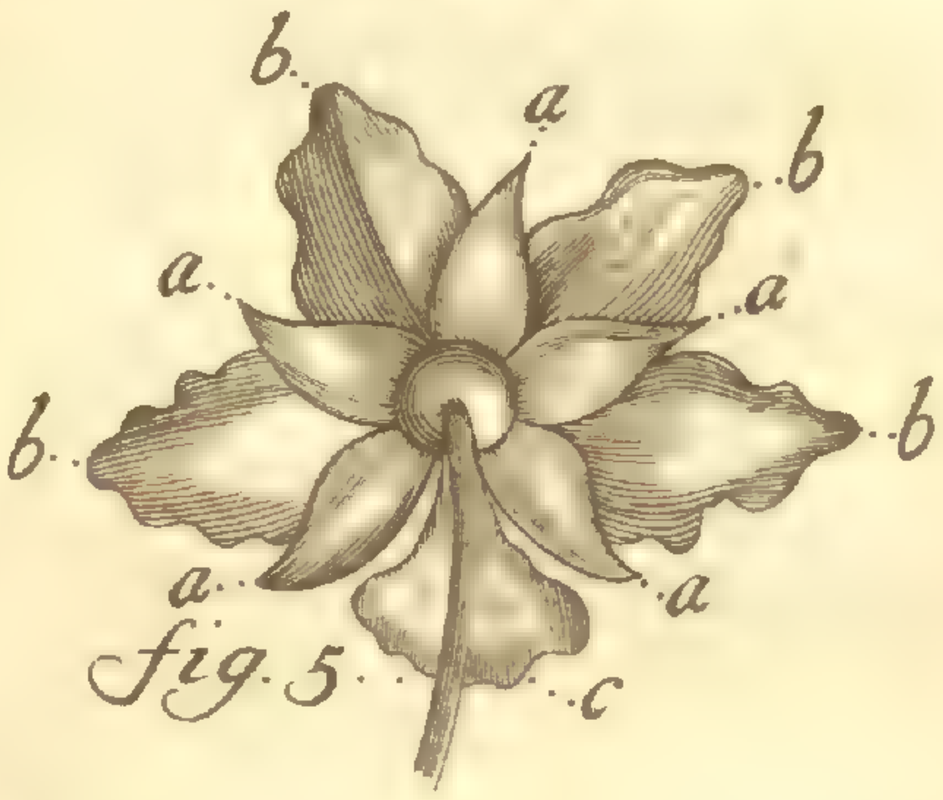


fig. 5.

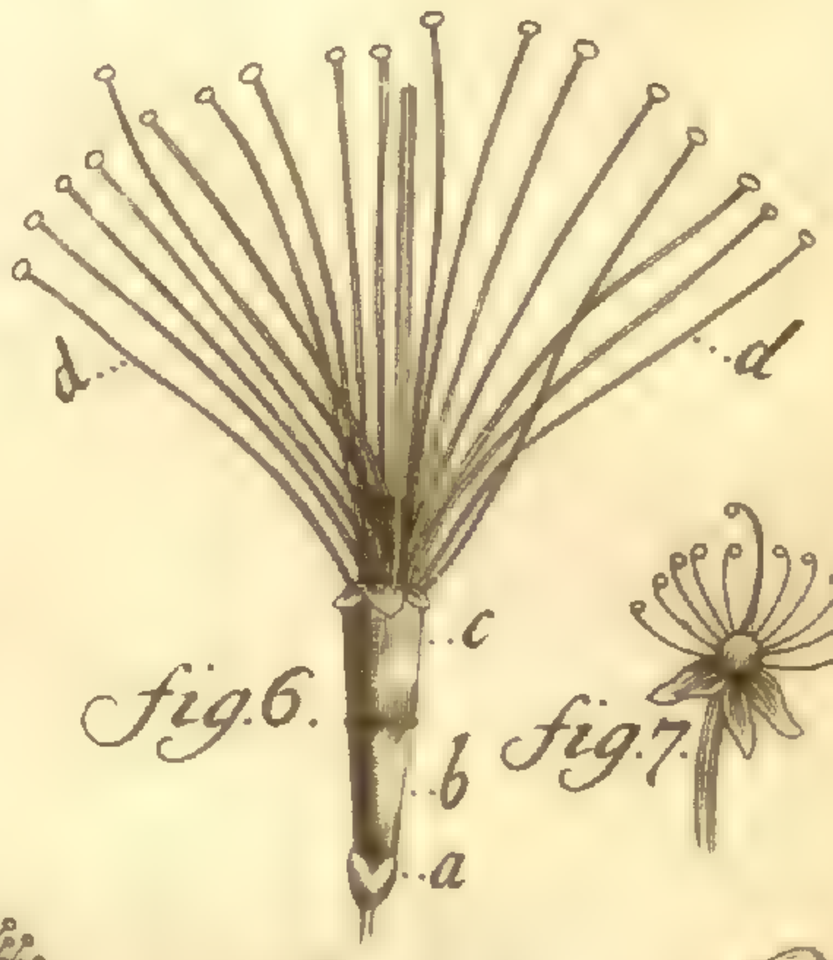


fig. 6.

fig. 7.

fig. 8.

fig. 9.

fig. 10.

fig. 11.

fig. 12.

fig. 13.

fig. 14.

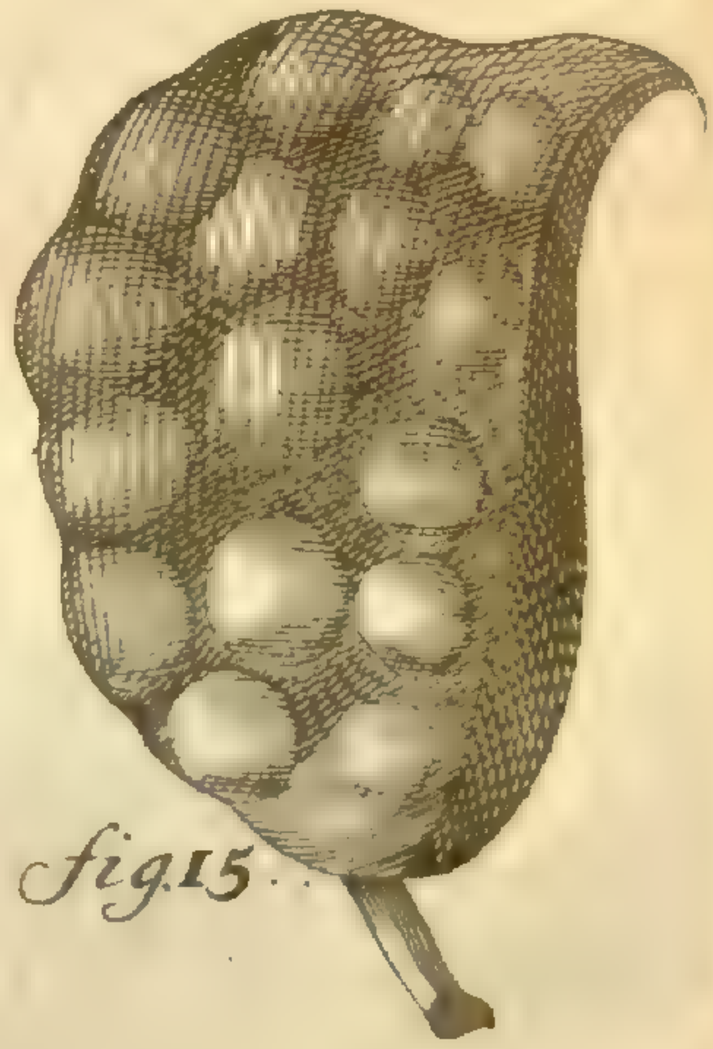


fig. 15.

Tab. XXXVI.

fig. 1.

fig. 2.

fig. 3.

fig. 4.

fig. 5.

fig. 6.

fig. 7.

fig. 8.

fig. 9.

fig. 10.

fig. 11.

fig. 12.

fig. 13.

fig. 14.

fig. 15.

fig. 16.

fig. 17.

fig. 18.

fig. 19.

fig. 20.

fig. 21.

fig. 22.

fig. 23.

a

Tab. XXXVII.

fig. 1.

fig. 2.

fig. 3.

fig. 4.

fig 5.

fig. 6.

fig. 7.

fig. 8

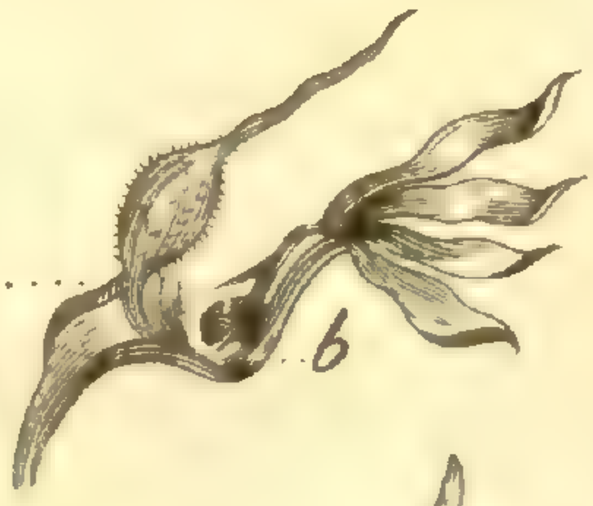


fig 9

fig. 11.

fig. 10.

fig 15

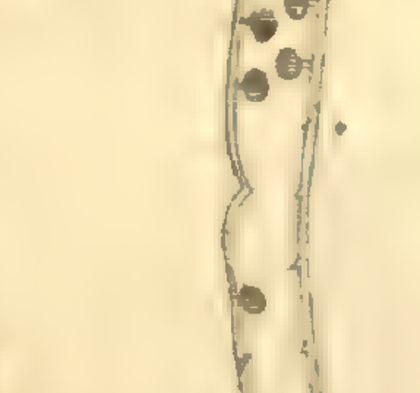
fig 12

fig. 13

fig. 14.

fig. 16.

fig 17



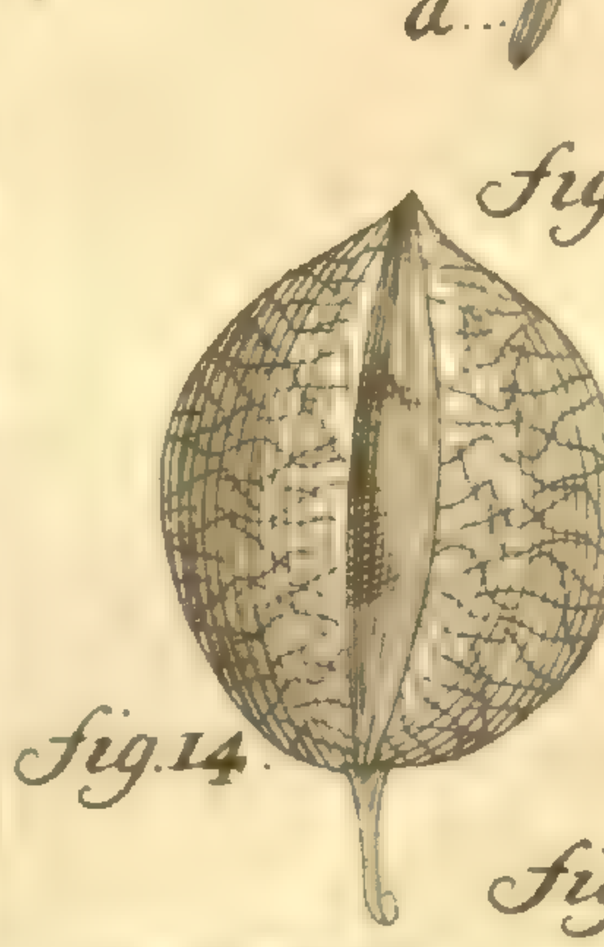


fig. 18.

fig. 19.

Tab. XXXVIII.

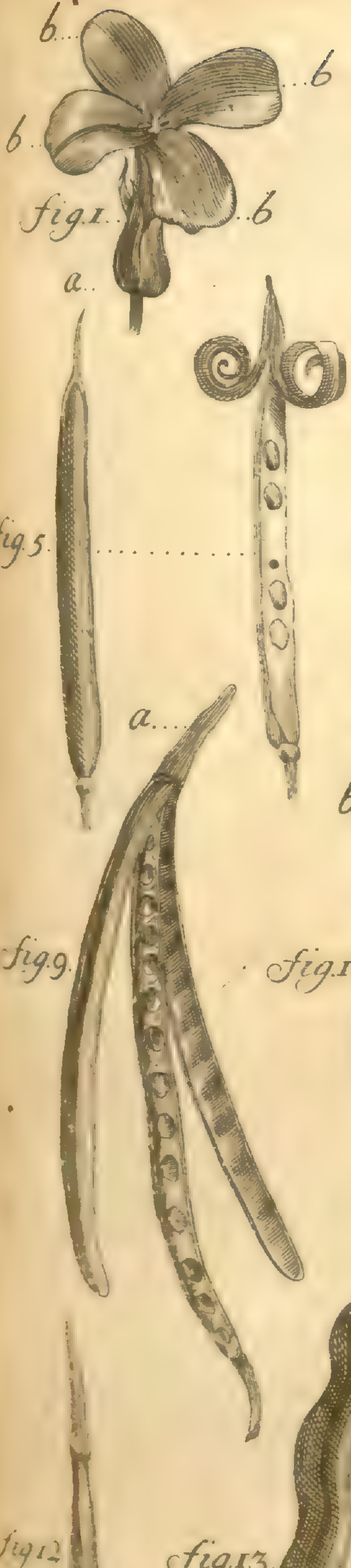


fig. 1.

fig. 2.

fig. 3.

fig. 4.

fig. 5.

fig. 6.

fig. 7.

fig. 8.

fig. 9.

fig. 10.

fig. 11.

fig. 12.

fig. 13.

fig. 14.

Tab. XXXIX.

b
b
b
b
a
a
fig. 1.
b
b
b
b
b
fig. 2.
b
fig. 3.
a
a
fig. 4.

fig. 5.
fig. 6.
fig. 7.
fig. 8.

fig. 9.
fig. 10.
fig. 11.

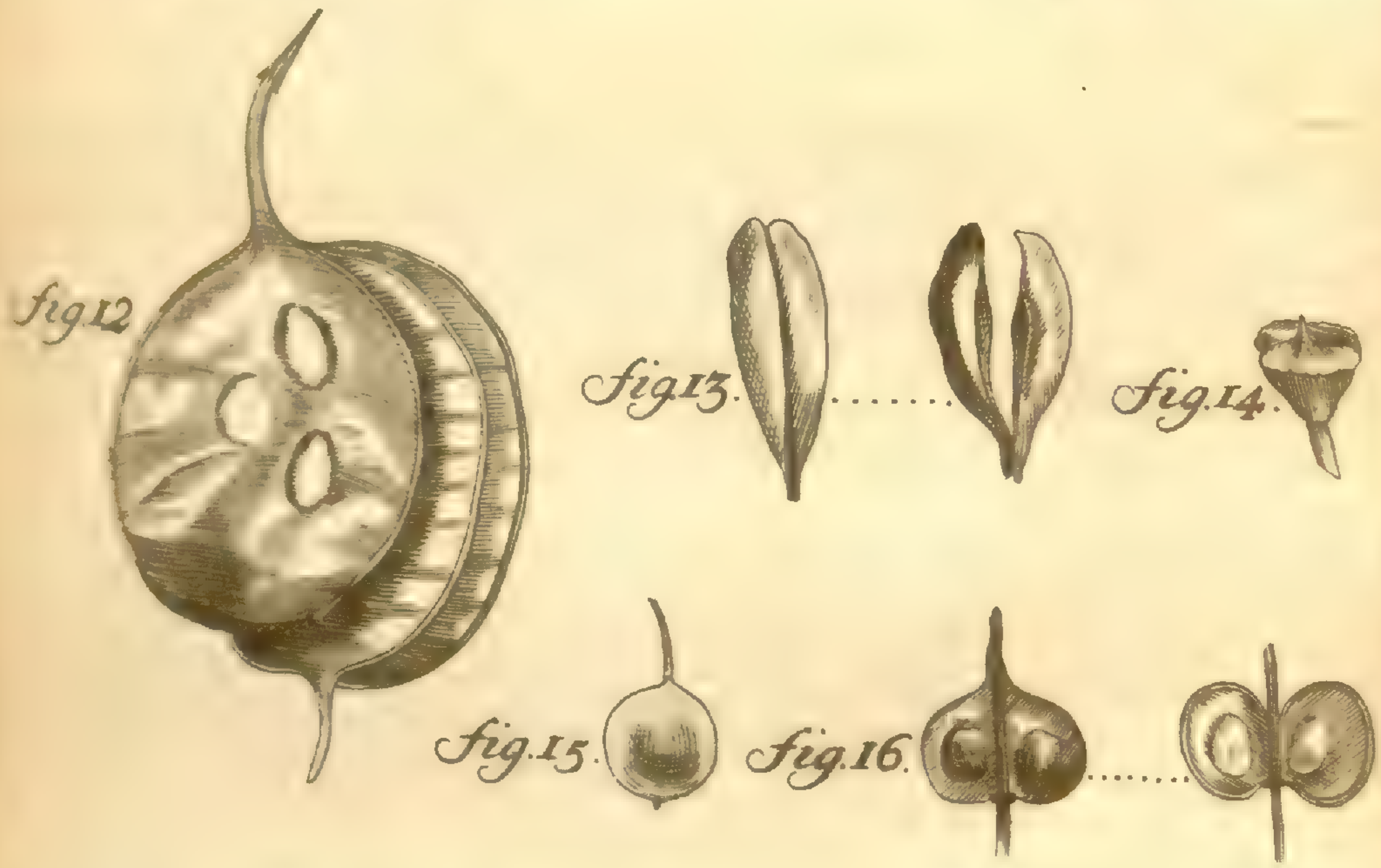


fig. 12
fig. 13.
fig. 14.
fig. 15.
fig. 16.

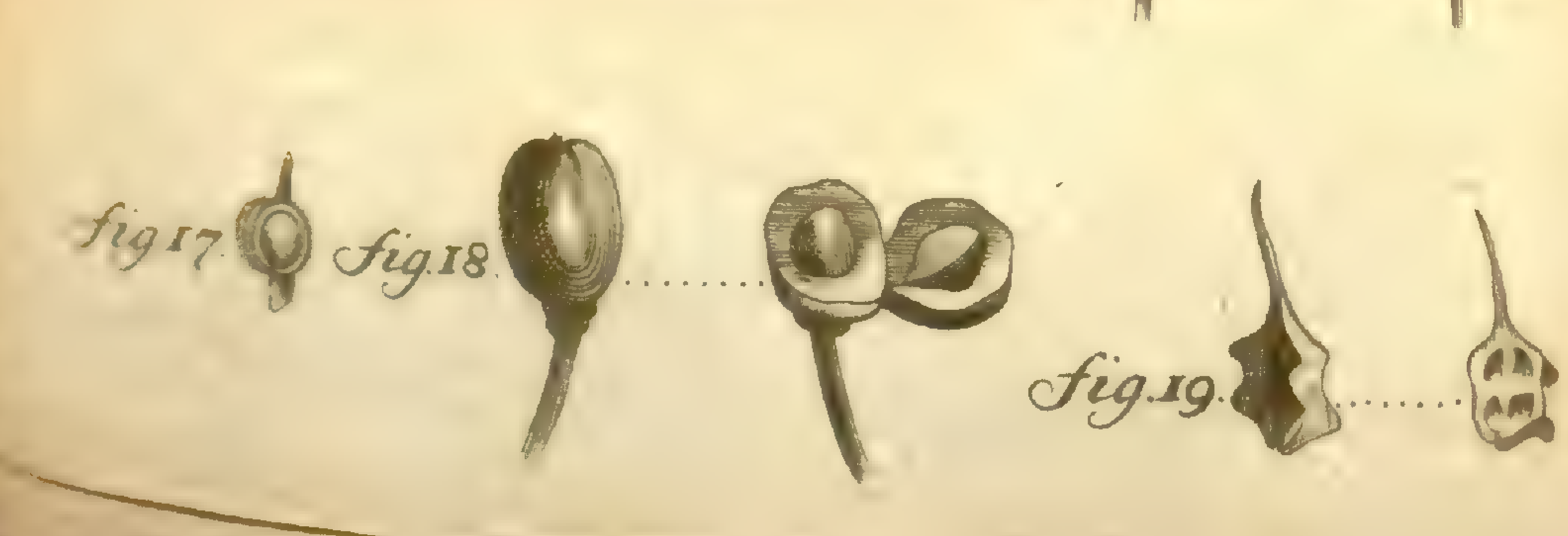


fig. 17.
fig. 18.
fig. 19.

Tab XL

fig.1.

fig.2.

fig.3.

a

fig.4.

fig.5.

fig.6.

fig.6.

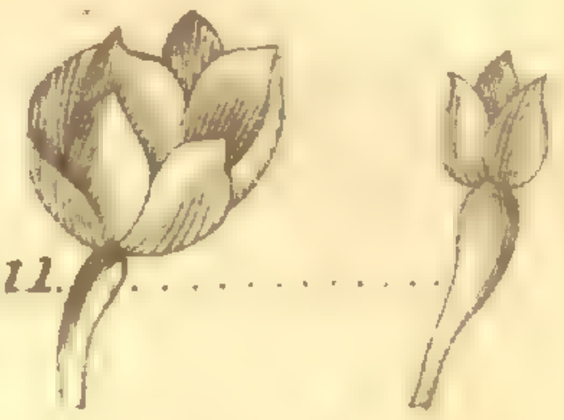
fig.7.

fig.8.

fig.9.

fig.10.

fig.11.



a

fig.12.

b

b

b

b

b

fig.13.

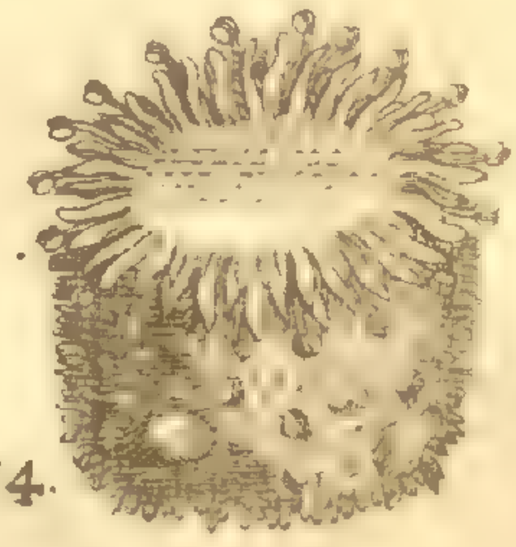


fig.14.

fig.15.

a

a

fig.16.

fig.17

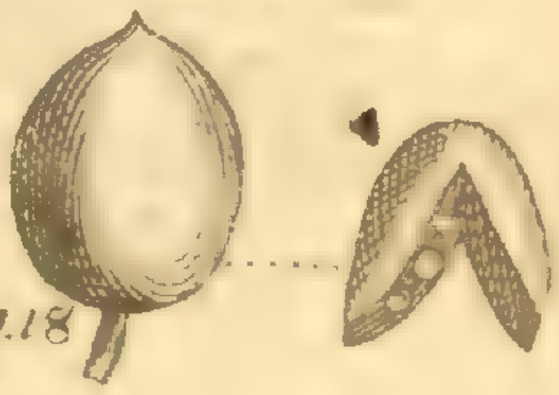


fig.18

fig.19

fig 20.

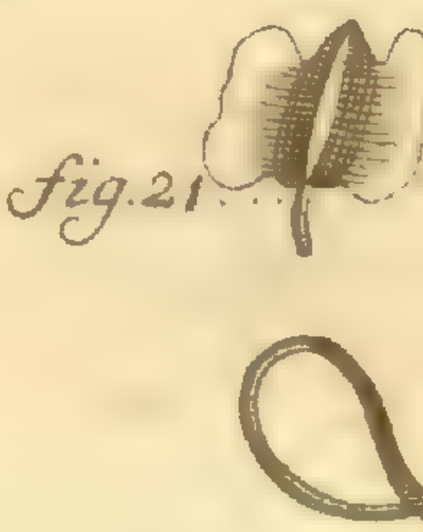


fig.21.

fig.22.

fig 23.

Tab. XLI.

fig. 1.

fig. 2.

fig. 3.

fig. 4.

fig. 5.

fig. 6.

fig. 7.

fig. 8.

fig. 9.

fig. 10.

fig. 11.

fig. 13.

fig. 12.

fig. 14.

fig. 15.

Tab. XLII.

fig. 1. a

fig. 2.

fig. 3.

fig. 4. a a

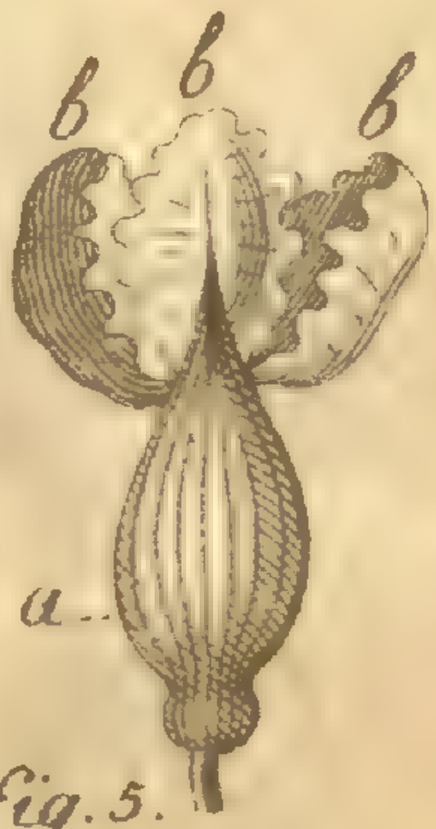


fig. 5.

fig. 6.

fig. 7.

fig. 8.

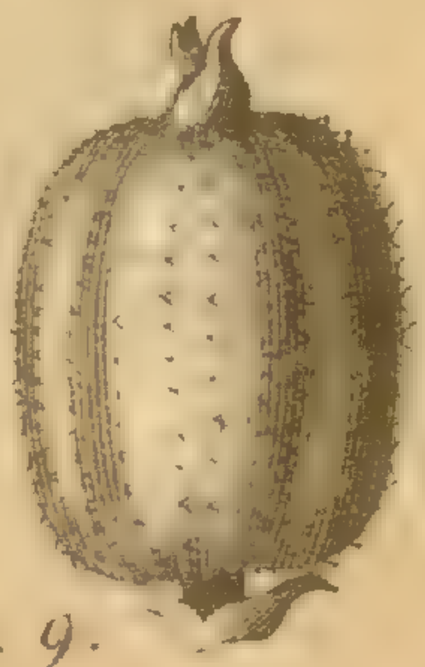


fig. 9.

fig. 10.

fig. 11.

fig. 12.

fig. 13.

Tab. XLIII.

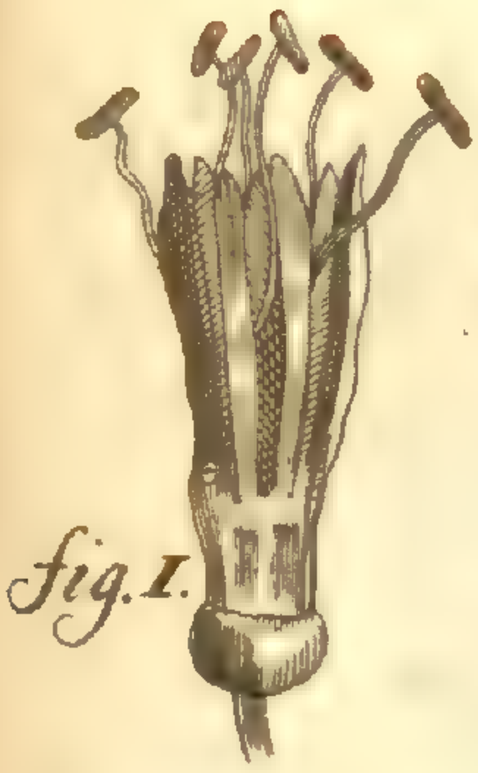


fig. 1.

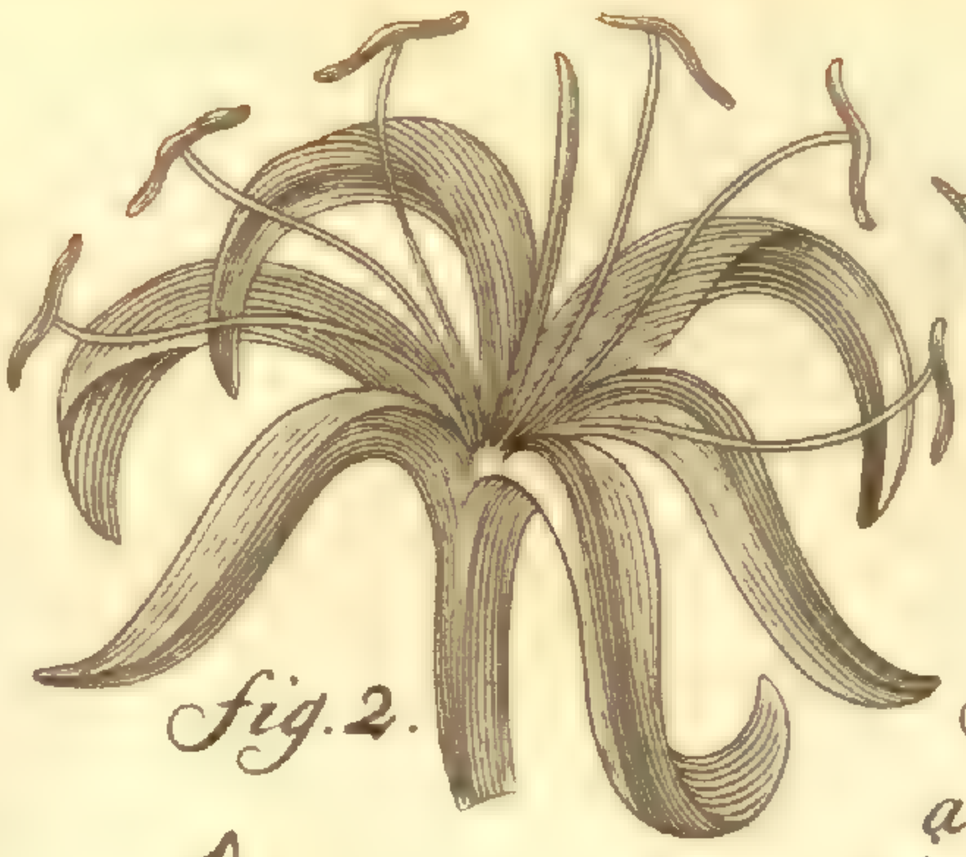


fig. 2.

fig. 3.

fig. 5.

fig. 4.

fig. 6.

fig. 7.

fig. 8.

fig. 11.

fig. 10.

fig. 9.

fig. 12.

fig. 13.

fig. 14.

fig. 15.

Tab. XLIV.

fig. 1.

fig. 2.

fig. 3.

fig. 4.

fig. 5.

fig. 8.

fig. 9.

fig. 10.

fig. 11.

fig. 12.

fig. 13.

fig. 14.

fig. 15.

fig. 16.

fig. 17.

fig. 18.

Tab. XLV

fig. 1.

fig. 2.

fig. 3.

fig. 4.

fig. 4.

fig. 5.

fig. 6.

fig. 7.

fig. 8.

fig. 9.

fig. 10.

fig. 11.

fig. 12.

fig. 13.

fig. 14.

fig. 15.

fig. 16.

fig. 17.

fig. 18.

Tab. XLV.

fig. 19.

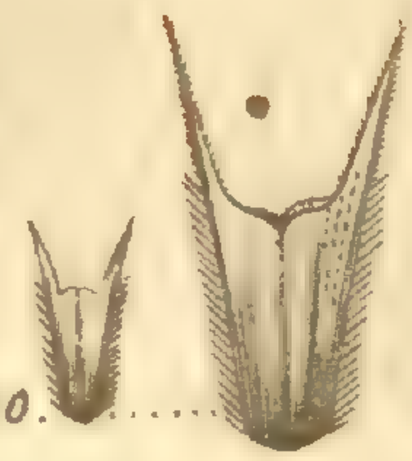


fig. 20.

fig. 21.

fig. 22.

fig. 24.

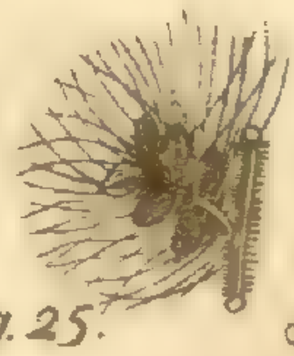


fig. 25.

fig. 26.

fig. 23.

fig. 27.

fig. 28.

fig. 29.

fig. 32.

fig. 33.

fig. 30.

fig. 31.

fig. 34.

fig. 35.

fig 36.

fig 37.

Tab. XLV.

a.

fig. 38.

fig. 39.

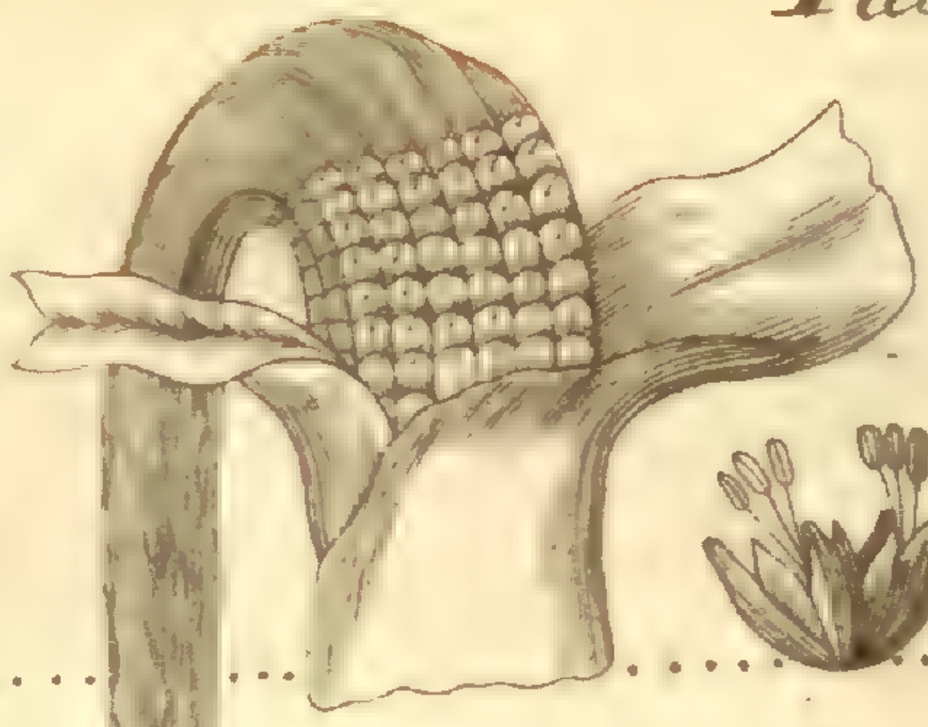


fig. 42.

fig. 40.

fig. 41.

fig. 43.

fig. 44.

fig. 45.

fig. 46.

fig. 47.

fig. 48.

fig. 49.

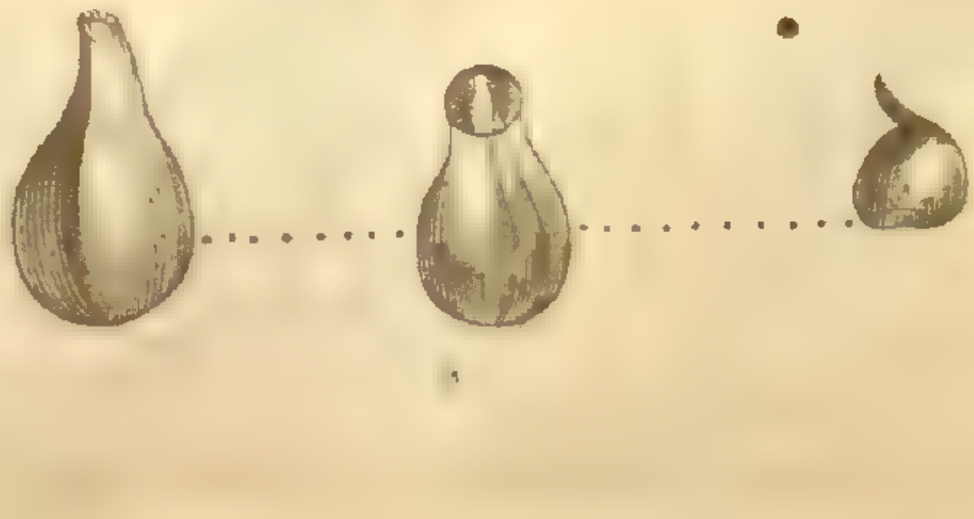


fig. 50.

Tab. XLVI.

fig. 1.

fig. 2.

fig. 3.

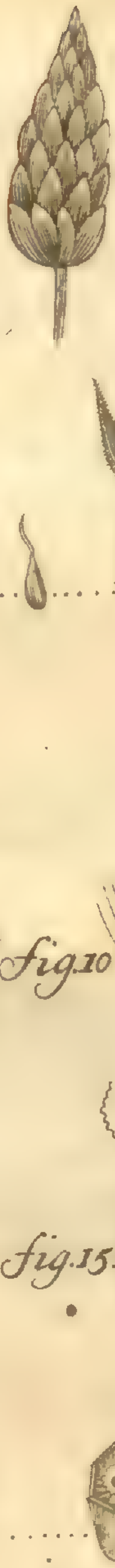


fig. 4.

fig. 5.

fig. 6.

fig. 7.

fig. 8.

fig. 9.

fig. 10.

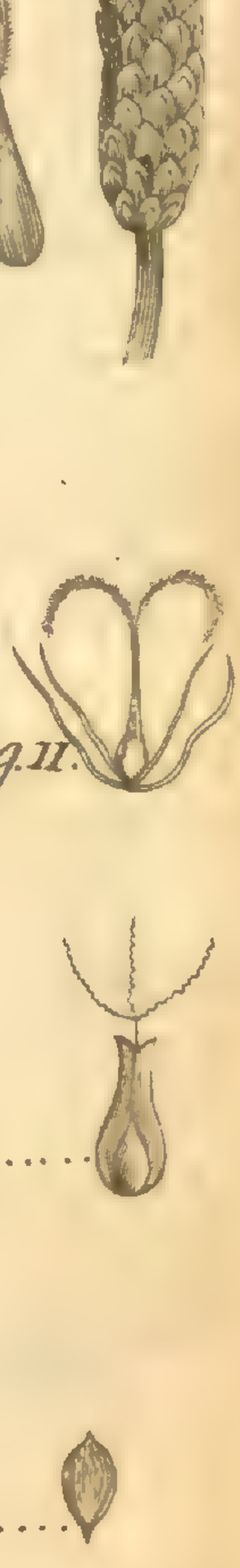


fig. 11.

fig. 12.

fig. 13.

fig. 14.

fig. 15.

fig. 16.

fig. 17.

fig. 18.

fig. 19.

fig. 20.

Tab. XLVII.

fig. 1.

fig. 2.

fig. 3.

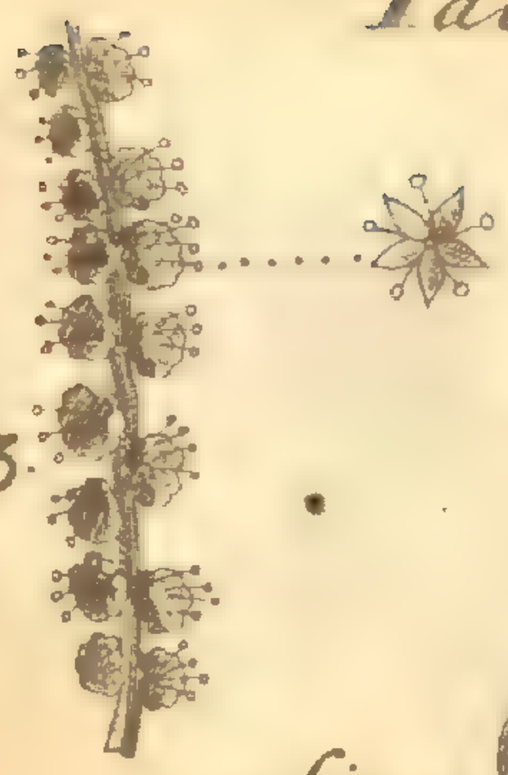


fig. 4.

fig. 5.

fig. 6.

fig. 7.

fig. 8.

fig. 10.

fig. 9.

fig. 11.

fig. 12.

fig. 13.

fig. 14.

fig. 15.

fig. 16.

fig. 17.

fig. 18.

Tab. XLVIII.

fig. 1.

fig 2.

fig. 3.

fig. 4.

fig. 5.

fig. 6.

fig. 7.

fig. 8.

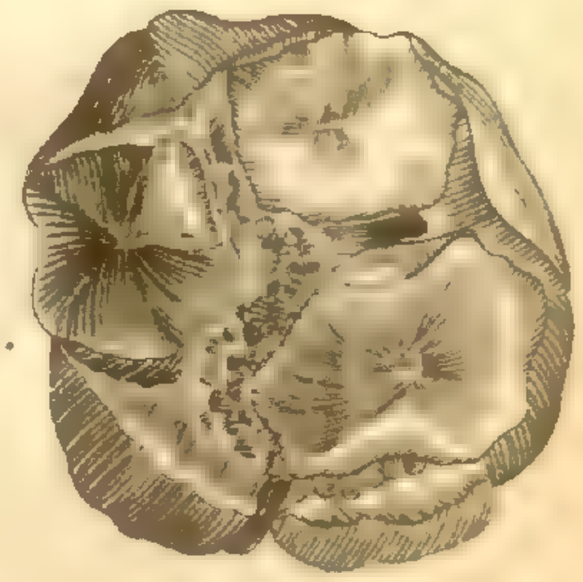
fig. 9. 

fig. 11.

fig. 12.

fig. 13.

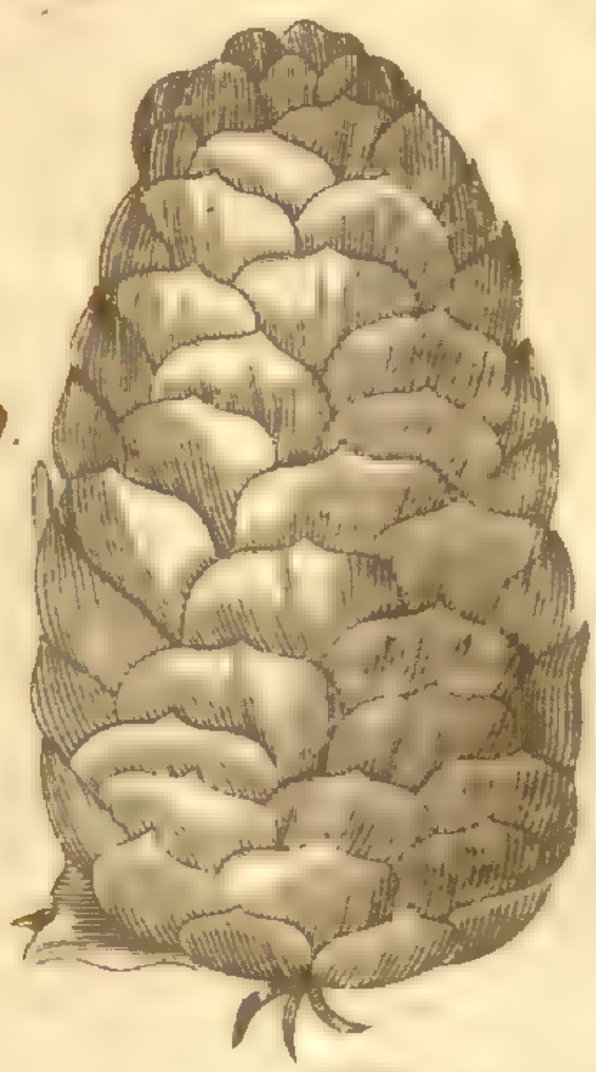
fig 10. 

fig. 14.

fig. 15.

fig. 16.

Tab. XLIX.

fig. 1.

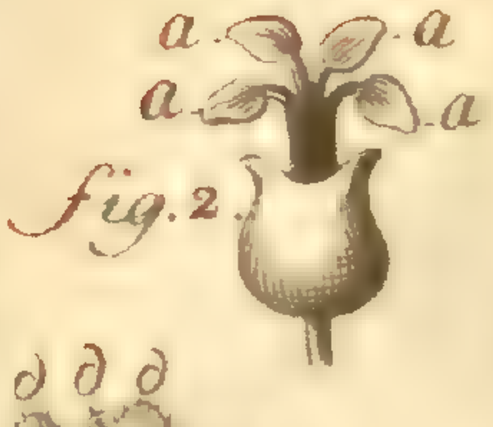


fig. 2.

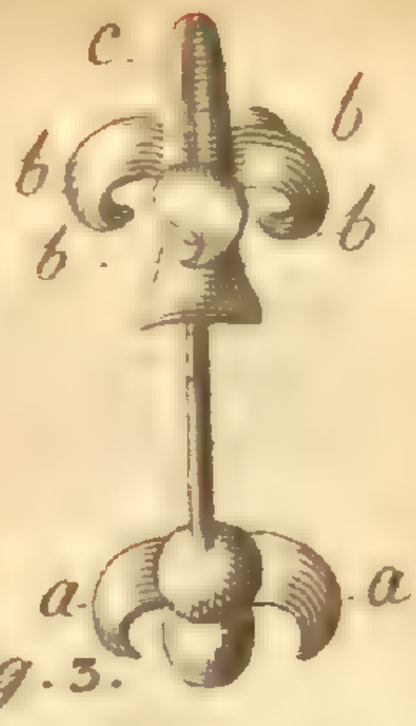


fig. 3.

fig. 4.

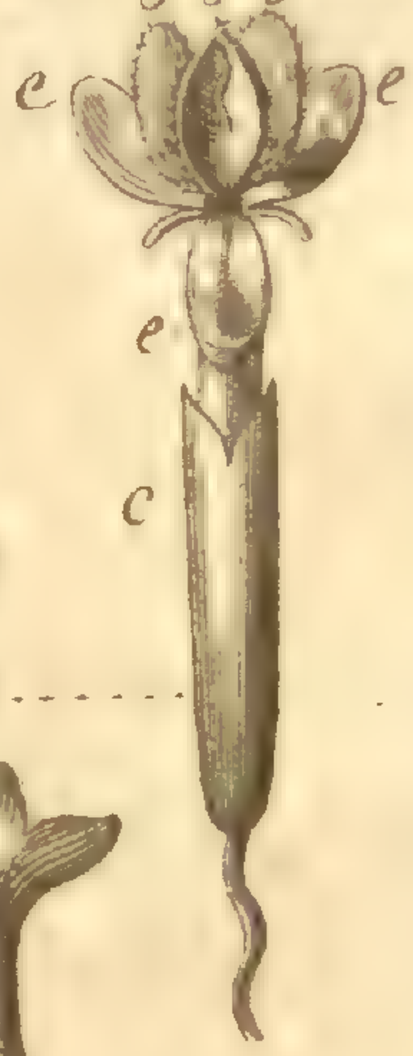


fig. 5.

fig. 6.

fig. 7.

fig. 8.

fig. 9.

fig. 10.

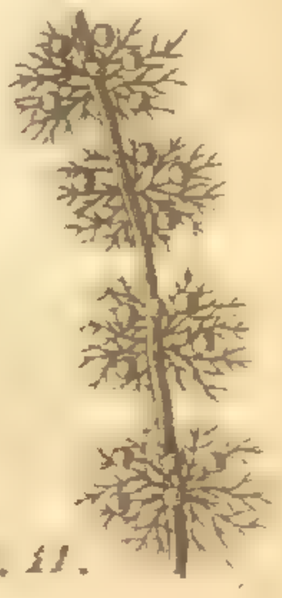


fig. 11.

fig. 12.

a

b

fig. 13.

a

b

fig. 14.

fig. 1.

fig. 2.

fig. 3.

fig. 4.

fig. 5.

fig. 6.

fig. 7.

fig. 8.

fig. 9.

fig. 11.

fig. 12.

fig. 10.

Tab. LI.

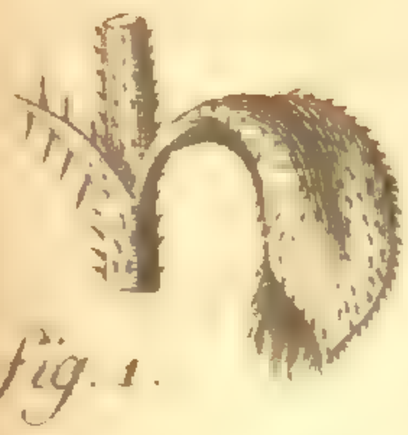


fig. 1.

fig. 2.

fig. 3.

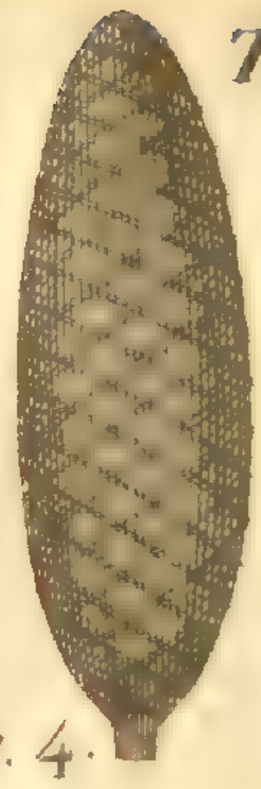


fig. 4.

fig. 5.

fig. 6.

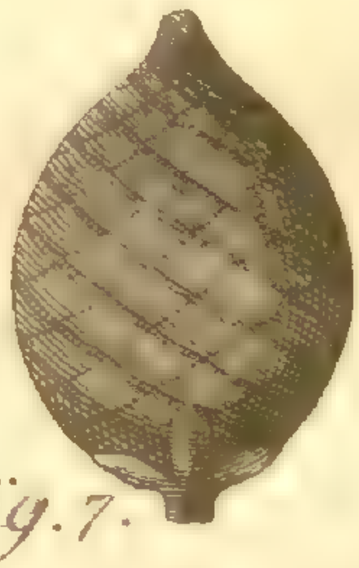


fig. 7.

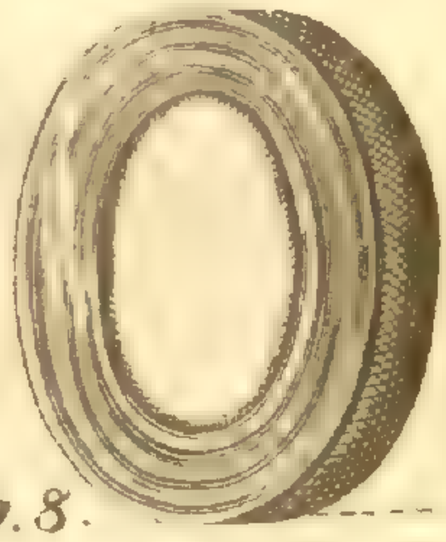
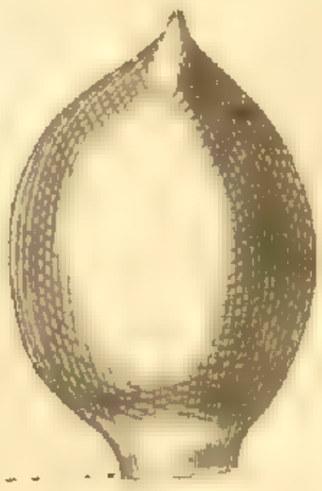


fig. 8.



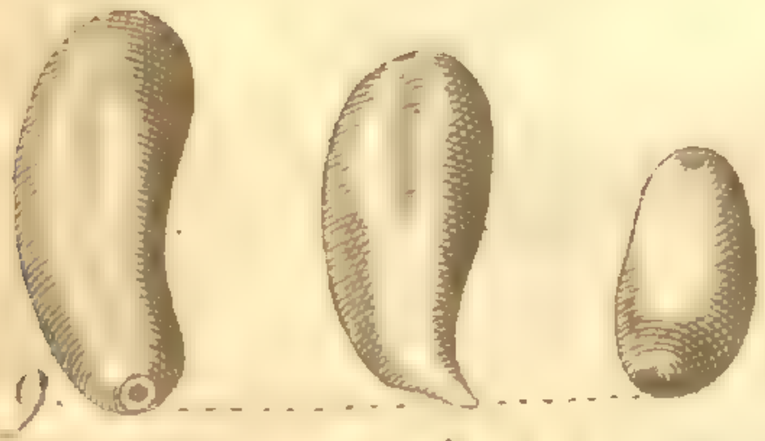
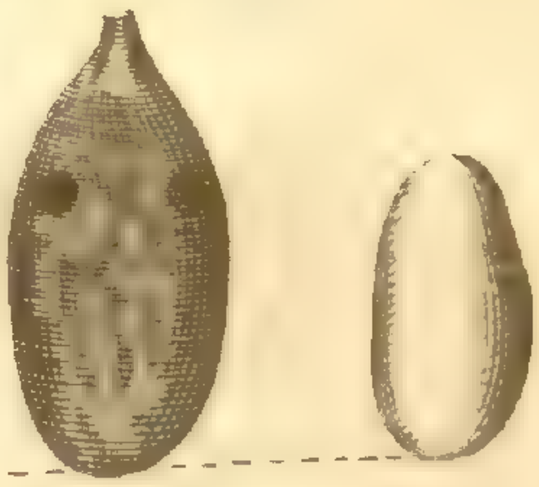


fig. 9.

fig. 10.



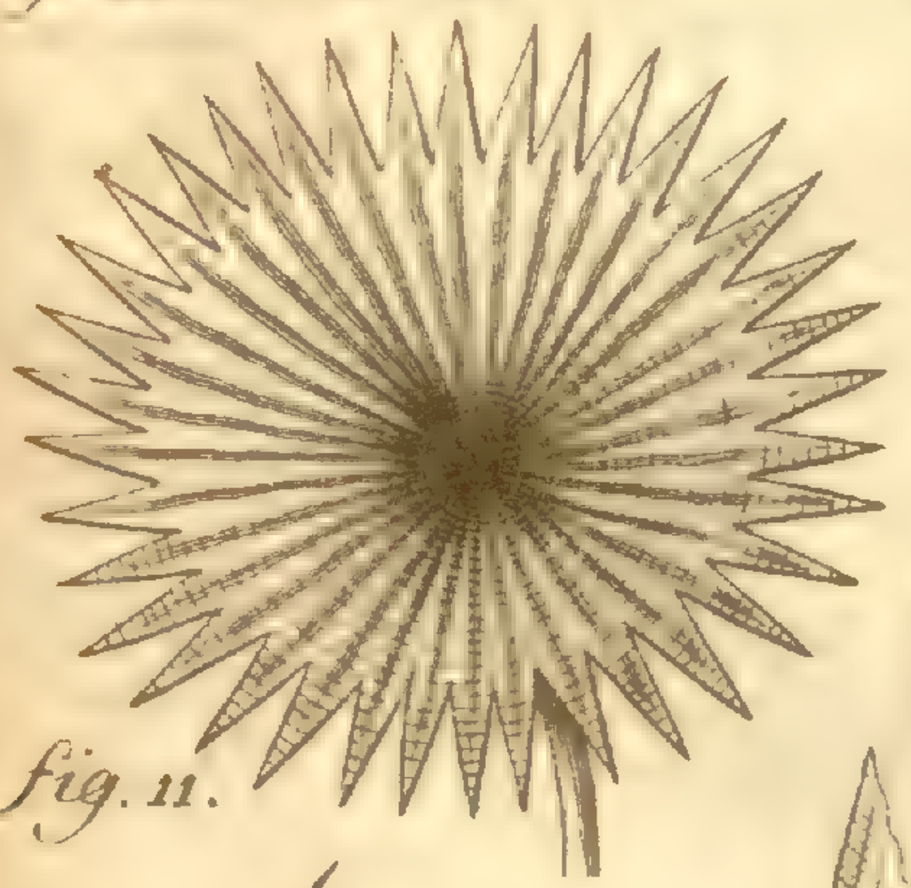


fig. 11.

fig. 12.

fig. 13.

fig. 14.

fig. 15.

Tab. LII.

fig. 9.

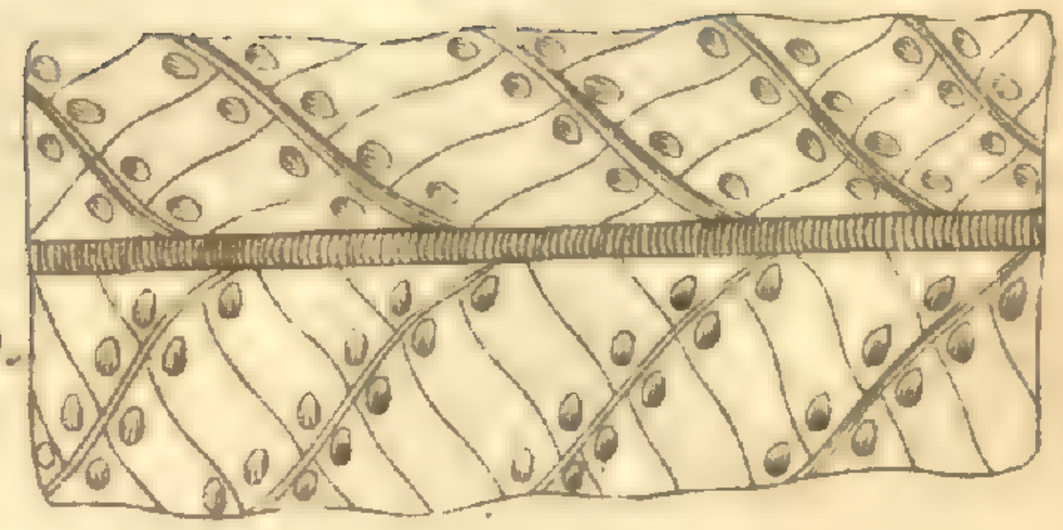
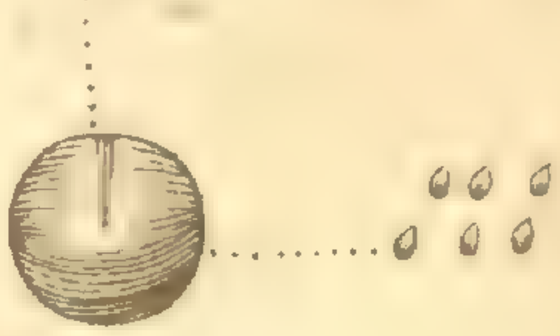


fig. 10.



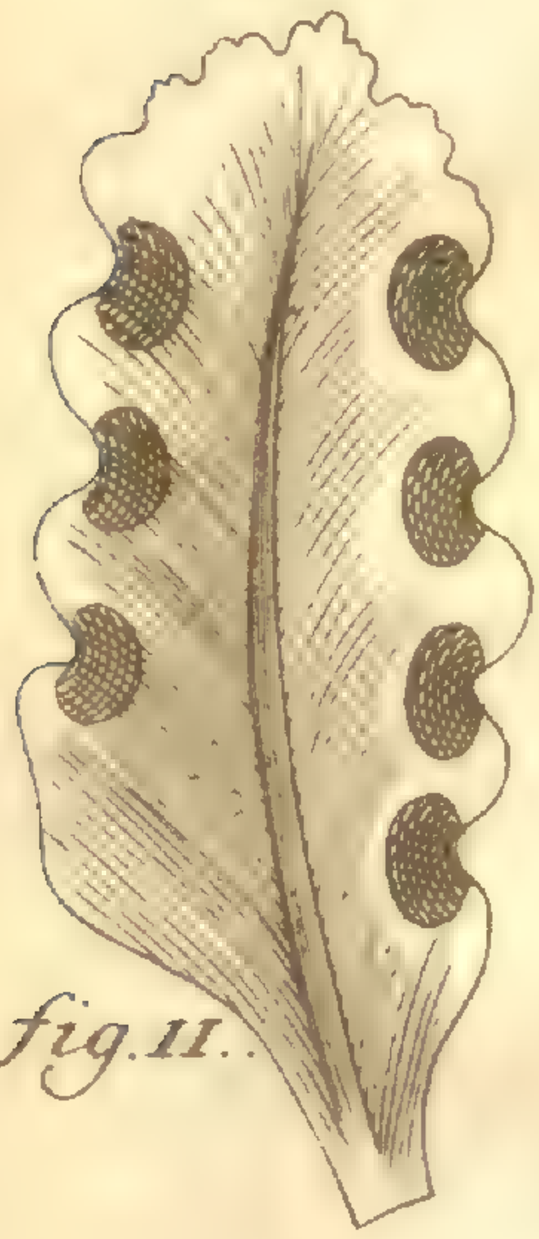


fig. 11.

fig. 12.

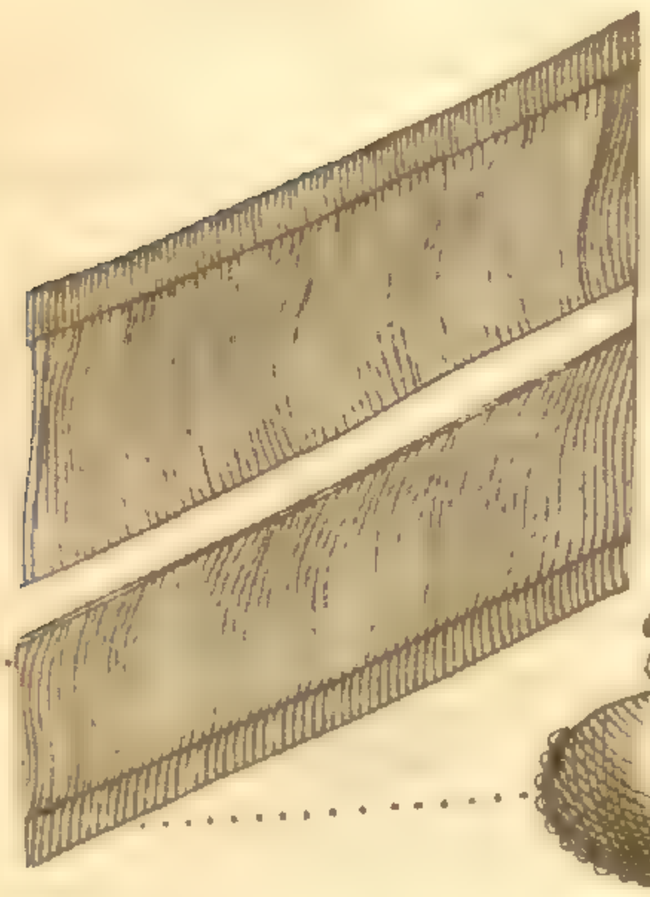


fig. 13.

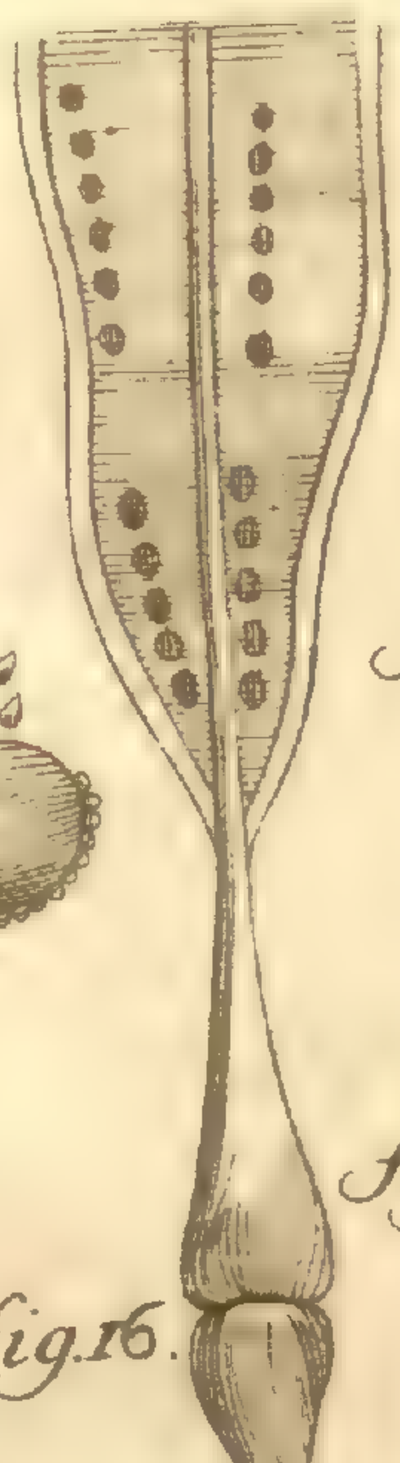


fig. 16.

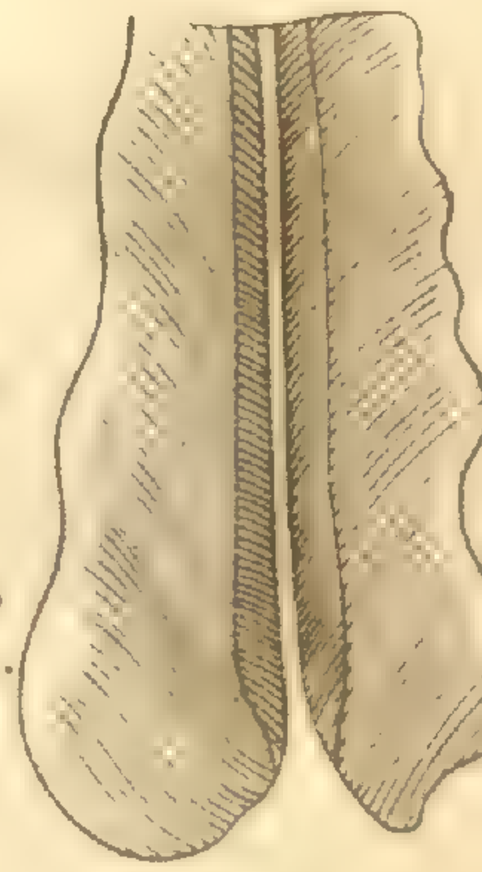


fig. 14.

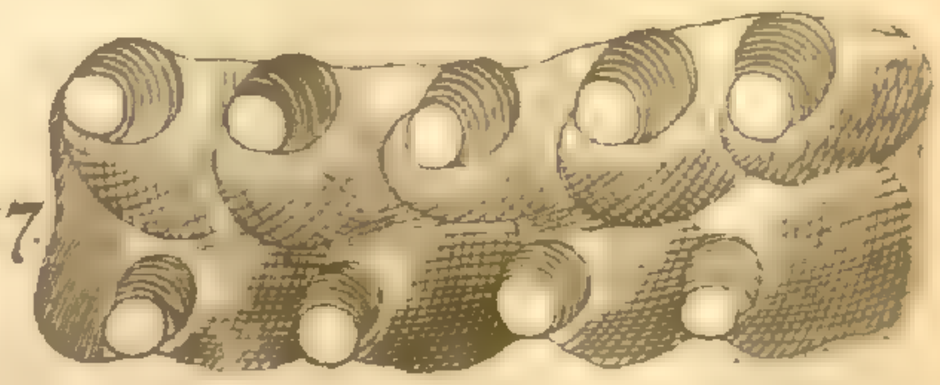
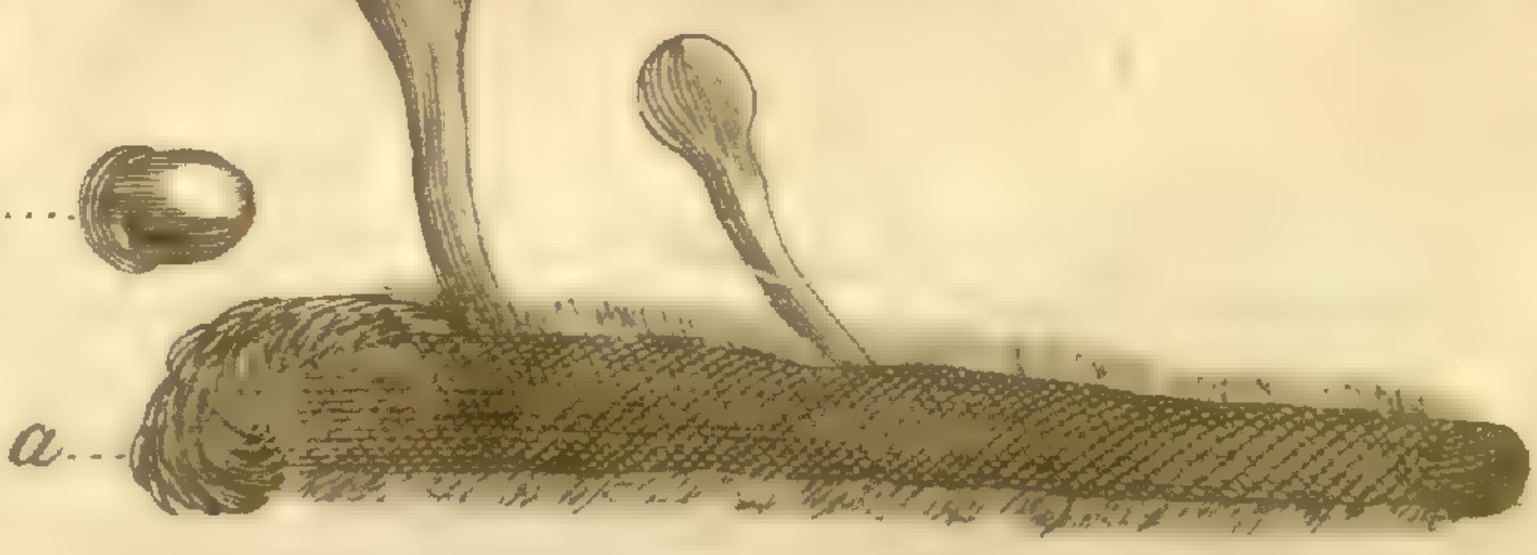


fig. 17.

fig. 15.



a

Tab LIII.

fig. 1.

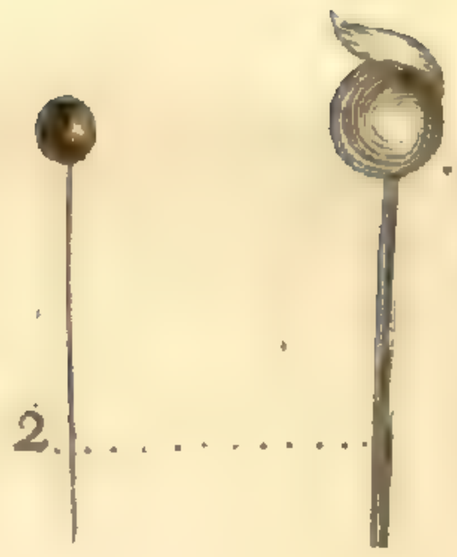


fig. 2.

fig. 3.

fig. 4.

fig. 5.

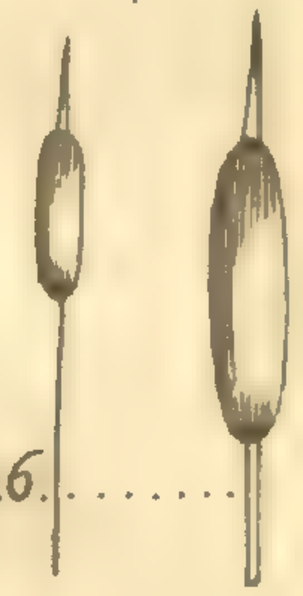


fig. 6.

fig. 7.

fig. 8.

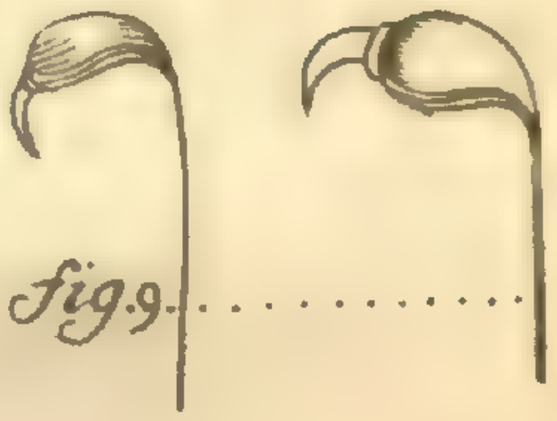


fig. 9.

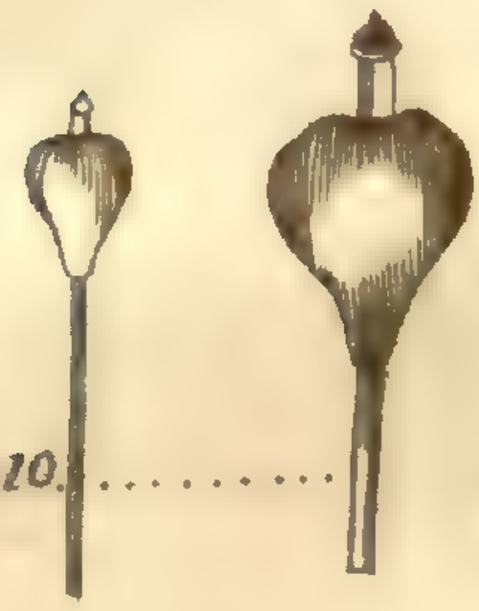


fig. 10.

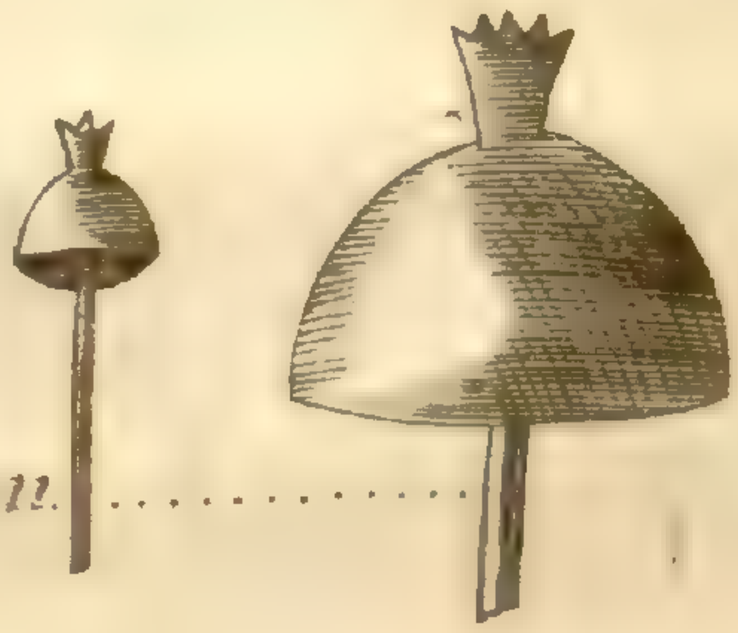


fig. 11.

fig. 12.

fig. 13.

fig. 14.

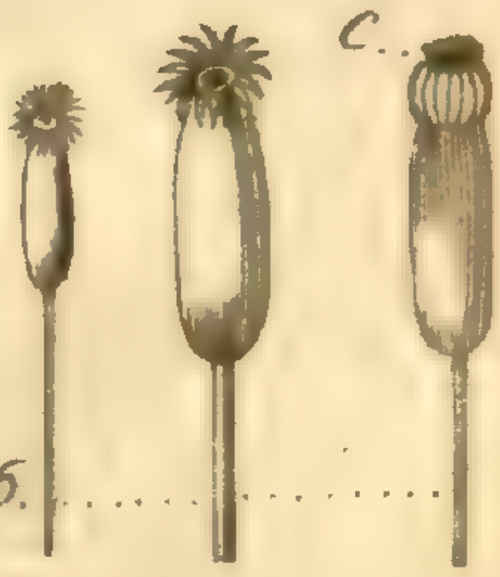


fig. 15. 16.

fig. 17.

fig. 18.

fig. 19.

fig. 20.

Tab. LIII.

fig. 21.

fig. 22.

fig. 23.

fig 24

fig. 25.

fig. 26

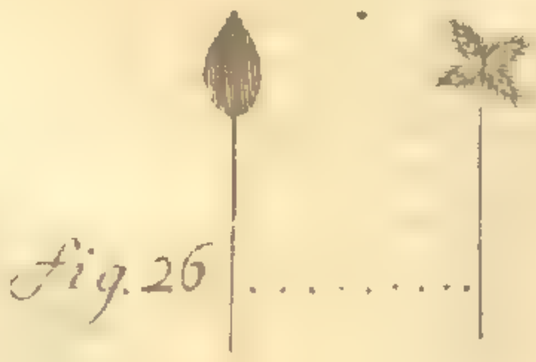


fig. 26

fig. 27.

fig. 28.

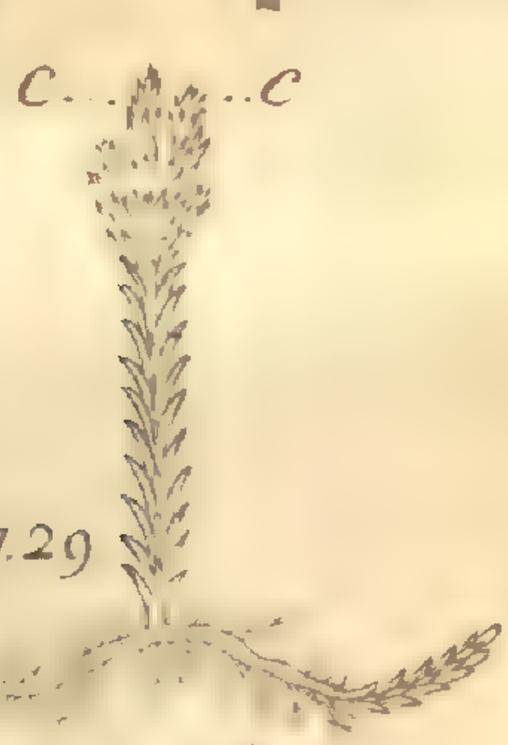


fig. 29

fig. 30.

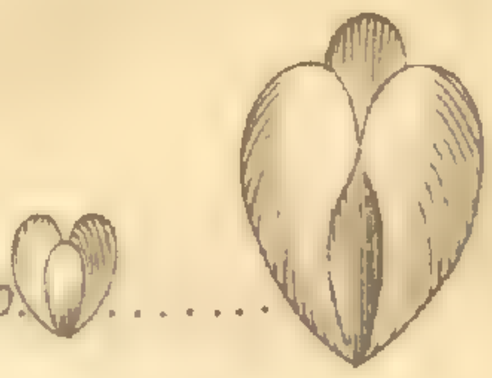


fig. 31.

fig. 32.

fig. 33

fig 34.

fig. 35

fig 36.

fig 37

fig 38

Tab. LIV.

fig. 1.

fig. 2.

fig. 3.

fig. 4.

fig. 5.

fig. 6.

fig. 7.

fig. 8.

fig. 9.

fig. 10.

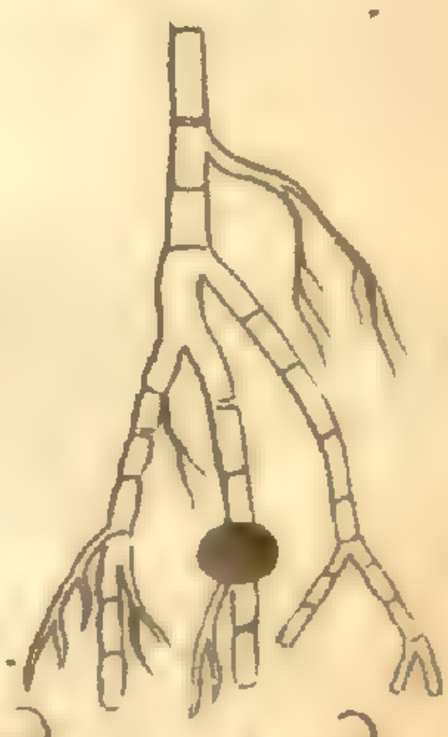


fig. 11.

fig. 12.

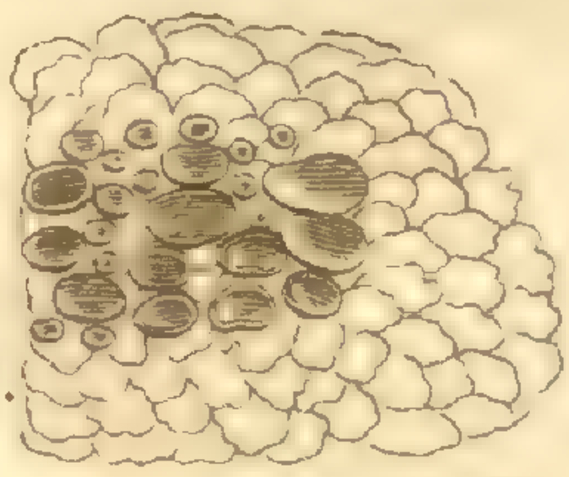


fig. 13.

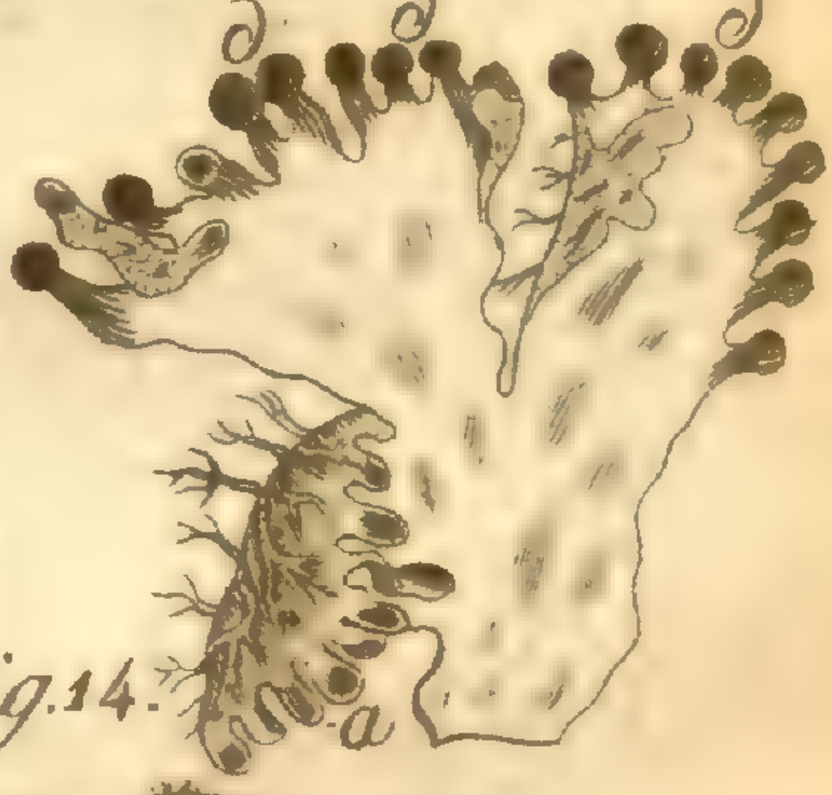


fig. 14.

fig. 15.

fig. 16.

Tab LIV.

fig. 17.

fig. 18.

fig. 19.

fig. 20.

fig. 21.

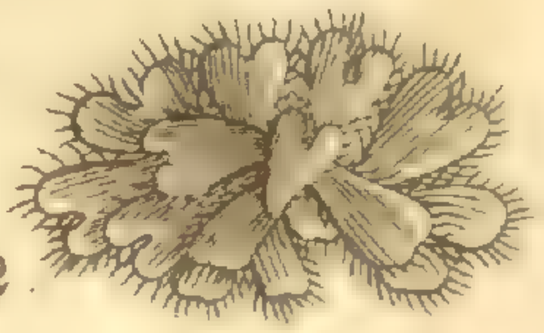


fig. 22.

fig. 23.

fig. 24.

fig. 25.

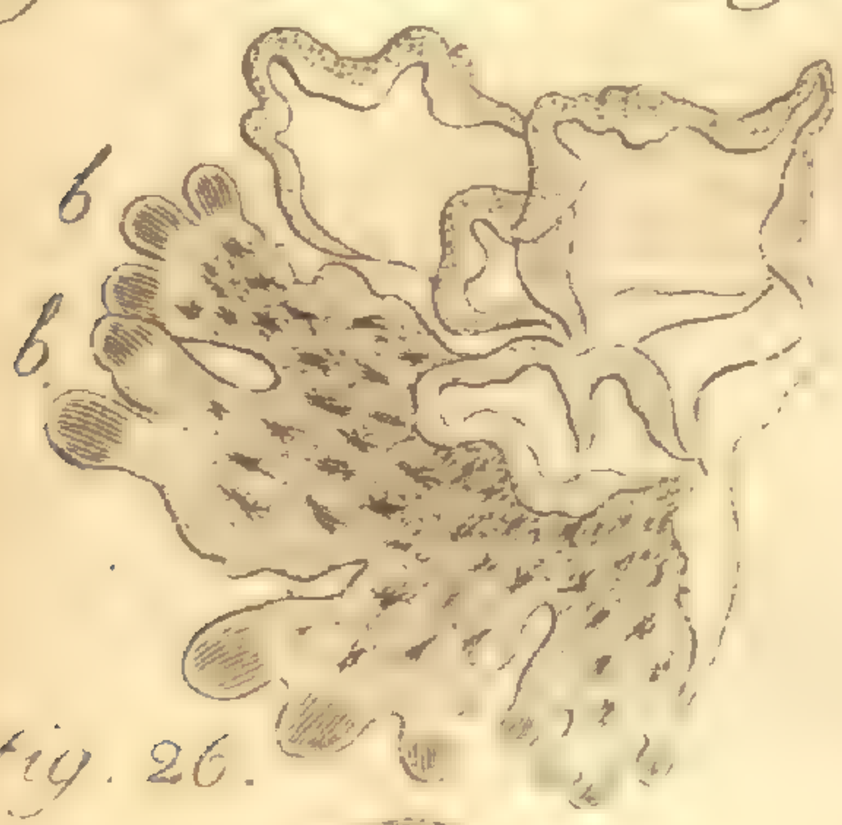


fig. 26.

fig. 27.

fig. 28.

fig. 29.

fig. 30.

PHYTOZOOLOGIE

PHILOSOPHIQUE,

DANS laquelle on démontre comment le nombre des genres & des especes, concernant les animaux & les végétaux, a été limité & fixé par la nature ;

Avec les moyens de donner l'histoire la plus complette & la plus parfaite de ces corps organisés différens,

SELON LA DECOUVERTE

DU

SYSTÊME NATUREL,

PAR NOEL JOSEPH DE NECKER,
Botaniste de S. A. S. E. Bavaro-palatine ; Historiographe du Palatinat du Rhin & des Duchés de Berg & Juliers ; membre de l'académie des sciences de Mannheim, & associé de diverses académies des sciences de l'Europe.

A NEUWIED *sur le Rhin,*
Chez LA SOCIÉTÉ TYPOGRAPHIQUE.

1790.

A SON ALTESSE SÉRÉNISSIME

MONSEIGNEUR

CHARLES-AUGUSTE,

COMTE PALATIN

DU RHIN,

DUC REGNANT DES DEUX-PONTS, &c. &c.

MONSEIGNEUR,

C'eſt avec la plus profonde ſoumiſſion que je prends la liberté de préſenter à VOTRE ALTESSE SERENISSIME, une grande découverte que le célebre Chevalier de Linné a regardée comme la premiere & la derniere choſe à ſavoir, pour parvenir au dégré de perfection dans l'Hiſtoire naturelle.

La protection dont vous honorez ceux qui cultivent les sciences, me fait espérer que vous daignerez agréer cet ouvrage, comme un hommage que je me crois obligé de rendre à un Prince palatin, en qualité de botaniste & d'historiographe de SON ALTESSE SERENISSIME ELECTORALE.

La splendeur de la Maison palatine dont vous êtes l'héritier présomptif, MONSEIGNEUR, *& les vertus de vos ancêtres, qu'ils vous ont transmises, feront l'appui & l'ornement de cette production scientifique.*

VOTRE ALTESSE SERENISSIME se distingue d'ailleurs par une noble inclination pour les sciences & les arts, heureux présage pour ceux qui les cultivent sous ses auspices.

Puissiez-vous, MONSEIGNEUR, *jouir jusqu'à l'âge le plus avancé, des avantages précieux dont la nature vous a favorisé. C'est un vœu que je ne cesserai de faire, & auquel je joins les assurances du très profond respect avec lequel je suis,*

MONSEIGNEUR,

DE VOTRE ALTESSE SERENISSIME,

Le très-humble & très-obéissant serviteur
N J. DE NECKER.

AVANT-PROPOS.

CET ouvrage eſt le fruit de douze années de réflexions, de méditations & de recherches que j'ai faites (1) pour découvrir & enſuite approfondir le *ſyſtême omologique* (2) ou naturel des corps organiſés, ſur la baſe duquel mes *Elementa Botanica* ſont établis. La matiere étant entierement neuve, elle intéreſſera tous ceux qui deſirent de connoître les moyens de parvenir à donner l'hiſtoire la plus complette de chaque corps organiſé : elle piquera en même tems leur curioſité par l'importance de la découverte de ce ſyſtême.

Il s'agit auſſi de prouver de la maniere la plus claire, la plus préciſe & la plus convainquante, ce qui conſtitue rigoureuſement parlant, le *genre*, *l'eſpece naturelle* & la *variété*, dont on n'a jamais eu des idées exactement conformes à la nature, depuis

(1) Je comprends au nombre de ces travaux mes *Elementa botanica* & mon *Corollarium ad philoſophiam botanicam Linnæi ſpectans.*

(2) On conſultera, pour la vraie ſignification de ce terme, les notes qui ſe trouvent à la ſuite de cet ouvrage.

qu'on a imaginé des méthodes & des ſyſtêmes ſur les animaux & ſur les végétaux. Ce défaut de connoiſſances vient ; 1°. de ce qu'on n'a point remonté juſqu'à l'étymologie ou dérivation de ce qui doit être proprement appellé *genre* & *eſpece* ; 2°. de ce qu'on prend mal à propos pour eſpece, ſoit un animal, ſoit un végétal que l'on doit qualifier autrement ; 3°. de ce qu'on a reſtreint l'univerſalité du genre ; 4°. de ce qu'on ignore encore de nos jours la vraie ſignification & la définition complette de ces deux termes (*genre* & *eſpece*) ; 5°. de ce qu'on ne s'eſt jamais douté que la *race* & l'*individu neutre*, exiſtent pareillement dans les végétaux comme dans les animaux ; enfin de ce qu'on ignore ce qui caractériſe & différencie la race & la variété.

Perſonne n'ayant encore eu ces diverſes connoiſſances, il étoit de toute impoſſibilité qu'on découvrît le *ſyſtême omologique* ou naturel, malgré les recherches exactes & ſoigneuſes qui ont été faites à ce ſujet. Pour découvrir ce ſyſtême, & enſuite ſavoir la vraie ſignification du *genre* & de l'*eſpece* ; j'ai dû néceſſairement remonter juſqu'à la racine de ces deux termes. C'eſt toujours dans l'étymologie des mots, dit un auteur

anonyme (1) qu'on peut trouver leur véritable ſignification, qui enſuite eſt altérée par les abus. L'étymologie recherchée avec ſoin prévient ces abus, &, en aſſurant la pureté de l'expreſſion, elle fixe avec clarté l'idée qu'on veut peindre; c'eſt une précaution eſſentielle, ſurtout dans les ſciences.

La racine d'un mot ou ſon étymologie, deſſine avec certitude le contour de l'idée premiere qu'avoit celui qui l'employa pour la premiere fois; car tout mot qui renferme une idée complette, n'eſt qu'une ſorte de chiffre comme dans l'arithmétique; une méthode d'abréviation contenant pluſieurs idées ſimples ſous le même caractere.

Je fais voir dans cet ouvrage, qu'on ne peut jamais donner à l'hiſtoire de la zoologie & de la botanique, la plus grande perfection, à moins qu'elle ne ſoit faite conformément au *ſyſtême naturel*: j'ai tout lieu de préſumer que cette découverte tant deſirée étant faite, la plus ſaine partie des ſavans qui cultivent ces deux ſciences, s'empreſſera d'en faire uſage, ceux ſurtout

(1) Cet anonyme a donné une petite brochure au ſujet de la derniere guerre entre S M. l'Empereur & les Hollandois.

qui, doués d'un eſprit juſte & conſéquent, ſont auſſi déſintéreſſés (1) qu'impartiaux, de façon que ne ſe laiſſant ni éblouir ni prévenir par les préjugés, par les abus, encore moins par une charlatanerie perſuaſive, ſauront apprécier la valeur & la ſupériorité du *ſyſtême omologique* ſur tout autre quelconque, comme je le démontre avec la plus grande clarté.

Si l'on ne peut abſolument donner le dernier dégré de perfection aux deux ſciences mentionnées, qu'en les cultivant ſelon le *ſyſtême naturel*, il eſt évident que non-ſeulement les modernes ſe ſont trompés comme les anciens, mais que les idées reçues (2) & perpetuées abuſivement ſont dans le cas de la réforme; par ce moyen on s'appercevra aiſément que cette multitude prodigieuſe d'animaux & de végétaux différens, qui ſont diſperſés ou répandus ſur notre hémiſphere, ſont préci-

(1) J'entends ici par *déſintéreſſés*, ceux qui, ſans animoſité, ſans jalouſie ni envie, ſont en état de juger des choſes, après leur avoir montré non-ſeulement les défauts du ſyſtême qu'ils avoient adopté, mais la néceſſité d'en embraſſer un qui ſoit ſimple, & dont les principes aient pour baſe l'immuabilité & l'irréformabilité du ſyſtême naturel.

(2) On en verra la preuve dans le courant de cet ouvrage.

ſément des *races*, des *individus neutres*, & non des *eſpeces*, comme on en ſera pleinement convaincu après avoir lu cet ouvrage avec une mûre & ſérieuſe attention.

Puiſque le Chevalier de *Linné* dont les travaux méritent une reconnoiſſance éternelle, de la république des Botaniſtes & des Naturaliſtes, puiſque cet auteur célébre, dis-je, a formellement fait l'aveu qu'il n'eſt point facile de dire ce que c'eſt que *genre* en général (1), pourquoi a-t-il donc publié un ouvrage ſur ce terme (2), & un autre ouvrage au ſujet de l'eſpece (3), principalement n'ayant eu aucune notion de leur étymologie, ni de leur véritable ſignification; enfin tandis que ce ſavant diſtingué ignoroit également d'autres choſes néceſſaires à ſavoir, dont j'ai parlé au commencement de cet avant-propos.

Le *ſyſtême naturel* étant ſupérieur à tout autre qui ait été imaginé ſur la zoologie & ſur la botanique, je me flatte que ceux qui contribuent au progrès de ces deux ſciences, me ſauront bon gré d'avoir fait

(1) Voyez les pages 9 & ſuivantes, & Linn. *Amænit. acad.* Tom. VIII.

(2) *Genera pl.*

(3) *Species pl.*

connoître au public éclairé cette grande découverte que le Chevalier de *Linné* lui-même a toujours regardée comme la premiere & la derniere choſe à ſavoir, ſurtout dans la botanique.

Le détracteur dont le cœur eſt rongé par le ſerpent de l'envie (1), s'efforcera ſans doute de prouver à ceux qui ſont ſuſceptibles de tout croire avec facilité, ſans rien examiner, il voudra leur prouver, dis-je, qu'un ſeul a toujours tort vis-à-vis de la multitude. Mais les perſonnes impartiales & équitables ayant le plus vif intérêt de ſavoir la vérité, ſeroient en droit d'oppoſer les raiſons ſuivantes : le ſyſtême de *Copernic*, pourroient-ils dire, n'a-t-il point paſſé du tems de ſes contemporains pour un ſyſtême abſurde & chimérique ? pluſieurs propoſitions nouvelles avancées par un grand littérateur Genevois, n'ont-elles pas été regardées, par une multitude de perſonnes, comme des paradoxes ou comme des propoſitions fauſſes ? Pourquoi cela ? c'eſt parce que ces perſonnes, quoique douées de bon ſens & de jugement,

(1) L'envieux aboye contre toute découverte ou vérité nouvelle, principalement ſi l'une ou l'autre ſe trouve en oppoſition avec l'opinion commune ou avec les idées reçues.

n'ont pas compris certains ouvrages de ce célébre philoſophe moderne, écrits d'un ſtyle mâle & concis, également énergique & profond.

De grands naturaliſtes, anciens & modernes n'ont-ils point fait les derniers efforts pour prouver, par exemple, que les *coraux*, les *madrépores* & autres productions de cette nature étoient des pétrifications? d'autres ont pris ces productions pour des végétaux. Le ſentiment le plus faux eſt celui d'un célebre naturaliſte de nos jours, qui avança que ces êtres marins étoient en partie des animaux & en partie des plantes, je veux dire des corps participant en même tems de la nature animale & végétale (1). Quelques-uns ont aſſuré comme un fait certain, que ces mêmes êtres étoient l'ouvrage des polypes. Un ſeul ſcrutateur de la nature (2) a fait voir par des expériences déciſives, que tous ces naturaliſtes s'étoient trompés, parce que leurs opinions avoient été établies ſur de fauſſes aſſertions. C'eſt bien ici le cas de dire : *la multitude de ceux qui ſe trom*

(1) Conſultez ma *Phyſiologie des corps organiſés*, imprimée en 1774, & traduite en françois en 1775.

(2) *Ibid.*

pent ne juſtifie pas l'erreur; en effet celui qui prouve avec ſolidité les mépriſes, les erreurs adoptées par la multitude, aura évidemment raiſon tandis que celle-ci aura tort.

En compoſant cet ouvrage, mon but a été de démontrer une découverte importante, qu'aucun naturaliſte ni botaniſte n'a pu encore faire juſqu'ici; enſuite de prouver d'une maniere lumineuſe, comment le nombre des genres & des eſpeces renfermées dans la zoologie & dans la botanique, a été fixé par la nature; que ces genres & ces eſpeces, les individus différens & les variétés qui en dépendent n'exiſtent certainement pas dans cette derniere ſcience, comme on les a conſidérés juſqu'à ce jour; j'indique auſſi les moyens de parvenir à donner l'hiſtoire la plus parfaite qu'il eſt poſſible des animaux & des végétaux: hiſtoire ayant pour baſe le *ſyſtême omologique* que je n'ai pu découvrir qu'après de longues & de pénibles recherches; enfin je fais voir que les termes de *calice* & de *corolle* uſités en botanique, doivent être réformés, parce qu'en cherchant nombre de genres & d'eſpeces, on ſe trouve dans l'impoſſibilité de les trouver. J'en fais la preuve par des exemples que j'ai donnés

dans les notes 3 & 4; en réformant ces deux termes, j'en ſubſtitue un très convenable, qui n'implique pas comme eux des contradictions manifeſtes; par là je leve tous les obſtacles à ce ſujet.

Le *ſyſtême omologique* étant une fois découvert, il m'a été facile de ſimplifier la botanique, afin que tous ceux qui commencent à s'inſtruire dans cette vaſte ſcience puiſſent découvrir d'eux-mêmes les genres & les eſpeces naturelles des végétaux, dont les caracteres ſont renfermés dans mes *Elementa botanica*, & pour connoître ces caracteres avec facilité, il faudra les comparer avec les figures des planches qui ſont communes à cette phytozoologie & à deux autres ouvrages dont j'ai fait mention. Par cet arrangement, le public épargne des dépenſes ſuperflues qu'il auroit été obligé de faire, ſi ces planches avoient été répétées & ajoutées à chaque ouvrage: ſavoir à celui dont il eſt ici queſtion, à mes *Elementa botanica* & à mon *Corollarium ad philoſophiam botanicam Linnæi ſpectans.*

Les notes ajoutées en maniere d'appendice, ſervent à développer à fond la matiere que je traite ici, & à donner la plus grande intelligence de mon ouvrage élémen-

taire général de botanique, à tous ceux qui feront dans le cas d'en faire uſage. Ces notes n'ayant pu être placées au bas du texte, à cauſe de leur étendue, je leur ai ſubſtitué des chiffres pour ſervir de renvoi; enfin ces notes ſont diſtribuées comme celles d'un des ouvrages de l'illuſtre *Helvetius.* (1)

(1) Les notes que renferme l'ouvrage intitulé, *De l'homme & de ſes facultés intellectuelles*, &c., occupent juſqu'à ſeize pages d'impreſſion. Elles ne ſont pas plus ſuſceptibles d'être fondues dans ſon texte que les notes de cette phytozoologie; ainſi je les ai ſéparées afin d'éviter des contreſens qu'elles auroient donnés à beaucoup de paſſages.

LISTE

Des écrits composés & publiés par l'Auteur de cette Phytozoologie philosophique.

DELICIÆ gallo-belgicæ sylvestris, 2 vol. *in*-8°. cum iconibus, 1768. *Cet ouvrage renferme le dénombrement des végétaux de toute la Flandre françoise; leurs caractères, leurs propriétés & les endroits où ils croissent.*

Dissertatio de generatione ac multiplicatione muscorum & algarum, 4°. cum iconibus *Cette dissertation insérée dans les Mémoires physiques de l'Académie électorale des sciences de Manheim, pour l'année* 1770, *a pour objet de faire voir que les plantes nommées vulgairement* mousses & algues, *se reproduisent sans fécondation ou sans l'intervention des parties sexuelles. C'est par des parties réduites en abrégé, ayant la vie en elles mêmes, que leur reproduction se fait. Ces dernieres parties leur tiennent lieu de graines; voyez leurs définitions complettes que l'on comparera avec la définition de la semence. Les unes & les autres sont contenues dans le* Corollarium philosophiæ botanicæ *de l'auteur de cette dissertation.*

Enumeratio plantarum, in Palatinatu rheni collectarum, cum iconibus & observationibus 4°.

Observationes de vegetalibus, in utroque ducatu Montensis ac Juliacensis crescentibus 4°. *Les caracteres des végétaux qui se trouvent dans les duchés de Berg & Juliers, sont insérés dans les actes physiques de l'Académie électorale des sciences de Manheim, pour les années* 1770, 1772.

Methodus universalis muscorum & algarum,

&c. 1 vol. *in* 8°. cum iconibus. *Cet ouvrage imprimé à Manheim en* 1771, *& contrefait à Ratisbonne, contient les mouſſes & les algues, avec leurs caracteres qu'on peut connoître avec facilité.*

Diſſertation ſur la génération & la propagation des plantes nommées communément fougeres, 4°., avec figures. *Ce mémoire faiſant partie des actes phyſiques de l'Académie électorale des ſciences de Manheim, pour l'année* 1775, *fait voir que ces végétaux ont une fructification dans laquelle eſt contenue une pouſſiere très fine qui eſt animée par elle-même, c'eſt-à-dire, qui n'a pas beſoin d'être fécondée pour obtenir la vie, afin de produire de nouvelles plantes. Cette pouſſiere germe quand les fougeres habitent ſous un climat de quarante-ſix dégrés de latitude méridionale: au contraire ſi ces plantes ſe trouvent dans des régions ſituées ſous le cinquantieme ou cinquante-deuxieme dégré de latitude ſeptentrionale, alors cette même pouſſiere ne produit rien, ſelon les obſervations de M. de Necker.*

Phyſiologia de concatenatione animalium cum vegetalibus, &c. 1 vol. *in*-8°. cum iconibus. *L'auteur de cet ouvrage prouve de la maniere la plus ſatisfaiſante le point de contact, ou le chaînon par lequel les animaux ſont liés prochainement avec les végétaux. La liaiſon immédiate de tous ces êtres organiſés n'avoit pas encore été découverte ni apperçue par aucun naturaliſte moderne. Cette phyſiologie a été traduite en françois l'année* 1775; *mais la traduction n'eſt pas correcte ni exacte, parce que celui qui l'a faite a omis, vers la fin de cet ouvrage, pluſieurs paſſages eſſentiels. En outre, il s'eſt permis de fondre dans ſon texte pluſieurs notes, ce qui produit des contre-ſens, au point qu'il fait dire à l'auteur tout le contraire de ce qui eſt écrit dans l'original. C'eſt ce qu'un littérateur françois a donné à connoître au public par la critique qu'il a faite de cette traduction.*

On doit voir à cette occaſion les Mémoires critiques & littéraires, *pour ſervir à l'hiſtoire de la médecine*, par M. Goulin.

Hiſtoire naturelle du Tuſſilage & du Pétaſite, &c., ſans figures. *Ce mémoire inſéré dan. les actes phyſiques de l'Académie électorale des ſciences de Manheim, pour l'année* 1780, *fait voir que les individus différens du Tuſſilage & du Pétaſite, qu'on a toujours pris & qu'on prend encore mal-à-propos pour des eſpeces, ſont au contraire des races très diſtindes. L'auteur de ce mémoire nous apprend qu'au moyen des procédés de M. Kölreuter, on peut découvrir entre les races de chacune de ces deux eſpeces, celle qui eſt la plus ancienne, c'eſt-à-dire, la ſouche de laquelle les races dont je viens de parler, ſont ſucceſſivement deſcendues.*

On aura peut-être remarqué dans ce mémoire que M. de Necker n'admet que deux eſpeces compoſées; ainſi tout le ſyſtême des végétaux ne renferme, ſelon cet auteur, qu'un nombre médiocre d'eſpeces naturelles, comme on le voit par ſes Elementa botanica *auxquels ſont jointes des planches gravées au burin. Ces planches ſont ſéparées parcequ'elles concernent également deux autres ouvrages dont il ſera parlé ci-après.*

Traité ſur la mycitologie, ou diſcours ſur l'origine des champignons en général. 1 vol. *in*-8°. avec figures. Manheim, 1783. *Une longue ſuite d'obſervations, & des expériences multipliées ſur les parties des végétaux, ont appris à l'auteur de cet ouvrage que les champignons tirent leur origine du ſyſtême fibreux des êtres organiſés mentionnés, après que ce même ſyſtême a été décompoſé en élémens ſecondaires par les cauſes rapportées dans cette mycitologie.*

Si donc les champignons n'ont abſolument point l'organiſation, aucune partie extérieure ni intérieure ſemblable aux végétaux, comme M. de Necker *ſe flatte de l'avoir démontré de la façon la plus*

claire & la plus ſolide ; doit-on être ſurpris que cet académicien range actuellement ces productions fongueuſes, entre les végetaux & les minéraux, & par conſéquent qu'il en faſe un quatrieme regne, qu'il nomme regnum neutrum ?

Diſſertation ſur la fécondation des végétaux, ſur leurs ſemences & ſur quelques autres parties de la fructification, &c. 4°. ſans figures. *Cette diſſertation fait partie des Mémoire phyſiques de l'Académie électorale des ſciences de Manheim, pour l'année* 1784. *Elle conſtate que le germe de la ſemence des plantes préexiſte à toute fécondation, ou que ce germe n'eſt pas formé de deux lymphes diſtinctes & particulieres pour devenir* ſemence, *comme quelques botaniſtes & des naturaliſtes le prétendent. L'auteur de ce mémoire nous apprend que les anciens & les modernes n'ont jamais donné une définition complette de cet abrégé (ſemence), parce qu'ils ont ignoré ſa nature particuliere, qui paſſe par différens dégrés de conſiſtance, avant de parvenir à l'etat de ſolidité. Ils ont encore moins connu la nature de la lymphe fécondante & les effets ſinguliers qu'elle produit ſur le germe de toute graine quelconque, en changeant plus ou moins ſes parties extérieures. Il faudra voir à cette occaſion la* Phytozoologie philoſophique *&* le Corollarium philoſophiæ botanicæ *de M. de* Necker ; *l'ouvrage de M.* Kölreuter *ſur les bâtards des plantes.*

Conſidérations ſur le ſyſtême ſexuel de Linnæus, &c. 4°. ſans figures. *Ce mémoire inſeré dans les actes phyſiques de l'Académie des ſciences de Manheim, pour l'année* 1784, *fait voir par beaucoup d'exemples qui y ſont rapportés, que ce ſyſteme eſt impraticable pour ceux qui veulent apprendre la botanique, en cherchant à découvrir d'eux-mêmes les caracteres des genres, des eſpeces naturelles & les individus des végétaux. Cette grande difficulté vient, ſelon M. de Necker, de ce*

que les quatre principes qui ſont la baſe de la méthode ſexuelle, ſont contradictoires à l'égard de nombre de plantes qui ſont nommées dans ledit mémoire.

Elementa botanica, genuina genera, ſpecies naturales vegetabilium omnium detectorum eorumque characteres diagnoſticos ac peculiares exhibentia, ſecundum ſyſtema omologicum ſ. naturale, evulgata. *III* T., *in*-8 Neowedæ 1790, cum tabulis iconibuſque ſeparatis. *Cet ouvrage élémentaire général, contient les vrais caracteres des genres, ceux auſſi de toutes les eſpeces naturelles des végétaux qui ſont découverts; les moyens de les connoître avec autant de ſimplicité que de certitude. L'auteur a donné ces moyens ſimples & certains, en parlant aux yeux & à l'eſprit des commençans, parce qu'il a joint aux caracteres des genres & des eſpeces, de bonnes figures gravées; enſuite il a ajouté pour chaque genre une clef particuliere, afin qu'on en trouvât aiſément les eſpeces; enfin il a donné dans la préface de ces* elementa botanica, *un exemple pour faire comprendre la maniere dont un éleve ou un commençant doit s'y prendre pour découvrir par lui-même les* genres, *les* eſpeces naturelles *& les* individus *divers des végétaux qui lui ſont inconnus.*

Corollarium ad philoſophiam botanicam Linnæis ſpectans, *&c.* Neow. 1790. 1 *vol.* in-8, cum tabulis iconibuſque ſeparatis.

Ce petit ouvrage étant un ſupplément à la Philoſophia botanica *de* Linnæus, *renferme les définitions complettes du* genre, *de* l'eſpece naturelle, *de la* race, *de l'*individu neutre *& de la* variété *des végétaux; les définitions des fruits différens que ces êtres fourniſſent: en outre, ce même opuſcule contient auſſi les définitions de quelques autres parties de la fructification, auxquels l'auteur a donné des termes techniques convenables. Toutes ces parties diſpoſées par ordre alphabétique, ſervent à*

déterminer les véritables caracteres des genres & des especes naturelles, tant simples que composées de tous les végétaux qui sont connus & découverts dans les quatre parties du monde.

Mémoire sur les animacules des infusions & sur ceux de différentes eaux fraîches, avec des doutes sur l'irritabilité des végétaux. 4°. sans figures.

Ce mémoire inséré dans les actes physiques de l'Académie électorale des sciences de Manheim, pour l'année 1789, *prouve d'une façon indubitable que les animacules des infusions, ne tirent point leur origine ni leur existence de prétendus œufs répandus dans l'air, comme des physiciens & des naturalistes l'ont dit & assuré jusqu'à ce jour. L'auteur de ce mémoire conclut que ces êtres préexistent généralement dans l'eau, & que leur origine est aussi ancienne que cet élément, dans lequel on les trouve; en outre il expose ses doutes touchant l'irritabilité des végétaux en général.*

PHYTOZOOLOGIE
PHILOSOPHIQUE.

Si les deux vaſtes ſciences de la Zoologie & de la Botanique qui forment l'objet de cet ouvrage, n'ont pas encore la ſimplicité, la ſolidité, ni toute la perfection que l'on y deſire depuis longtems, c'eſt parce qu'on a eu des idées fauſſes par un manque d'exactitude, de clarté & de préciſion dans les termes de certaines définitions, termes dont on a juſqu'ici fait uſage, ſans avoir auparavent connu & bien approfondi, par un examen murement réfléchi, 1°. l'étymologie, univerſalité & la définition complette du *genre*. 2°, L'origine, la dérivation, la définition exacte, la vraie ſignification & l'indeſtructibilité de *l'eſpece naturelle*. 3°. Parce qu'on n'a point ſu ce qui doit conſtituer la *variété*. 4°. Qu'on ne s'eſt pas douté de l'exiſtence de la *race*, à l'égard des végétaux, comme des animaux. 5°. Qu'on n'a fait aucune attention, ni ſongé à tirer les conſéquences néceſſaires des réſultats que M. *Kolreuter* a obtenus par les fécondations étrangeres faites ſur les plantes artificiellement. Enfin, en ce qu'on n'a pas eu la moindre connoiſſance du *ſyſtéme omologique* (1). Voilà préciſément la cauſe principale pour laquelle l'hiſtoire des animaux, & celle des végétaux ſont encore incompletes & imparfaites, car toutes les méthodes qui ont été imaginées ſur les corps organiſés, ſont purement arbitraires, ſyſtématiques & variables; de-là on peut dire, avec raiſon, que la Botanique, en particulier, eſt encore au berceau, au moins dans ſon enfance.

Pour ſe convaincre, par exemple, que la Botanique n'eſt pas encore parvenue au dégré de perfection où le Cheva-

ber de *Linné* a cru l'avoir portée, & que les caracteres qu'on trouve introduits dans cette ſcience, par l'uſage méthodiquement ou ſyſtématiquement adopté par les plus grands Botaniſtes, ne ſont rien moins qu'invariables, il ſuffit de comparer enſemble toutes les éditions ſucceſſives des Œuvres que le célebre *Linné* doit avoir publiées juſqu'à ce jour (*a*); car il eſt juſte de commencer par celui que pluſieurs nomment communément le *Pline du Nord*, non certainement comme Hiſtorien & Naturaliſte auſſi profond qu'éloquent Ecrivain, tels que ſont aujourd'hui M. le Comte de *Buffon* & le célebre *Bonnet*, mais comme Naturaliſte méthodiſte & comme ſyſtématiſte ingénieux.

Si l'on examine ſans préjugé, tout ce que le Chevalier de *Linné* a publié ſur la Botanique, on ne ſera pas peu ſurpris de voir les changemens inouis qu'il a fait ſubir au plus grand nombre des plantes, en les tranſpoſant d'une place dans une autre, puis de celle-ci dans un endroit qui s'éloigne encore plus du premier. J'ai mis ſous les yeux du lecteur une partie de ces divers changemens (*b*) qu'on trouve dans deux ouvrages du même Auteur; ſans compter pluſieurs autres dont il n'eſt pas ici fait mention, parce qu'un tel dénombrement entraîneroit dans un trop grand détail ſur cette matiere. Les dernieres (*c*) éditions ont été choiſies de préference aux précédentes, dans la ſuppoſition que les caracteres des plantes y ſont fixés au point le plus parfait, que le Chevalier de *Linné* a pu concevoir (59), ce qui cependant n'eſt pas vraiſemblable; au moins on doit ſe l'imaginer d'après l'idée qu'on peut ſe faire d'une perfection plus grande, ultérieurement conſtatée, en réimprimant toujours.

On ne peut abſolument parvenir à connoître avec certitude les *genres*, les *eſpeces naturelles*, les diverſes *races*, les *variétés* & les *individus neutres* des animaux & des végétaux, qu'en étudiant ces êtres organiſés, ſelon le *ſyſtéme omologique* (1 & 2), dont les principes ſimples, naturels & invariables, déterminent leurs vrais caracteres; au contraire les principes de toutes les méthodes qui ont

(*a*) *Genera Pl. Syſt. Nat. Species pl. Mantiſſ. plant. parc. I. II. Syſtema veget*, &c.

(*b*) Conſult. *Comment phyſ. Acad. Scient. Manh.* 1790,

(*c*) *Linn, Gen.* ed. VI. *Syſt. veget.* ed. XIII. *Mantiſſ. pl. part.* I. II.

paru juſqu'à préſent, ſont arbitraires, variables ou contradictoires. C'eſt pour cela que la Botanique, en particulier, a été ſi ſujette à des changemens perpétuels qui ont mis des entraves ou plutôt des obſtacles à la plus grande perfection de cette ſcience. La méthode ſexuelle, quoiqu'aujourd'hui la plus généralement reçue, étant du nombre de celles qui s'oppoſent manifeſtement à une parfaite connoiſſance des *genres*, des *eſpeces naturelles*, des *races*, des *variétés* & des *individus neutres*, enfin au plus haut point d'élévation dont la Botanique eſt très ſuſceptible, cette méthode doit pour cette raiſon même, être examinée avec une ſcrupuleuſe attention par la philoſophie moderne aujourd'hui prédominante, puiſqu'on y parcourt tous les objets de perfectibilité; mais je vais, avant tout, diſcuter quelques points importans.

Le *calice* eſt regardé comme l'écorce de la plante, conſtigué à la fructification (*a*). La corolle eſt conſidérée comme la couche la plus intérieure du végétal (*b*). On trouve des plantes dont le calice & la corolle ſont encore conteſtés, parce que la partie regardée comme calice ſans corolle par les uns, eſt appellée corolle ſans calice par les autres. La couleur, la décidence, la perſiſtence, la ſolidité & la ténuité, la ſituation même des attributs qui enveloppent les ſexes, ne ſont pas des marques caractériſtiques plus propres à diſtinguer le calice de la corolle, que la corolle du calice.

Tournefort a diſtingué le calice de la corolle, en ce que le premier ſert non-ſeulement de ſoutien ou d'appui naturel au fruit, mais encore ſes parties lui ſervent d'enveloppe; c'eſt de-là que les fleurs qui ont ſeulement le calice, ont été nommées fleurs *apétales* (*c*). *Linné* qui a regardé cette marque comme inſuffiſante par elle-même, & comme n'étant d'aucune importance, en a ſubſtitué d'autres (3) qui n'ont pas plus de valeur que celles du grand *Tournefort*, car, ſuivant les caracteres que propoſe le Botaniſte Suedois, il ſe trouvera des plantes ſans corolle, pendant que beaucoup d'autres auxquelles il n'a pas admis de corolles, porteront cet attribut, ſelon différens

(*a*) V. *Phil. Bot.* Linn.
(*b*) Ibid.
(*c*) *Inſt. rei herb. Tournef.*

Botaniſtes (4); ainſi par le *ſyſtême ſexuel* comme par tout autre antérieur ou poſtérieur, on reſtera toujours incertain ſur ce qui doit véritablement diſtinguer le *calice* de la *corolle*. La raiſon en eſt qu'il exiſte bien des plantes dont les ſexes ſont environnés prochainement par des parties qui n'ont qu'un ſeul & unique rang de *ſ'pales* (5); alors l'éleve ne peut abſolument pas déterminer au juſte ſi ces parties *ſ'palines* doivent conſtituer le *calice* plutôt que la *corolle*, ou celle-ci plutôt que l'autre.

Les marques diſtinctives entre le calice & la corolle, que le Chevalier de *Linné* a établies, n'exiſtent que pour un certain nombre de plantes, car la nature n'ayant pas aſſigné généralement des limites ni des caractères propres à ces deux parties de la fructification, la diſtinction qu'on en a fait juſqu'ici, n'eſt réellement qu'arbitraire. Cela eſt ſi certain, que *Linné* s'étant apperçu que ſon principe (3) étoit contredit à l'égard de nombre de plantes, avoue lui-même ce que je ſoutiens (3 & 7); or ſi les ſavans les plus verſés dans la Botanique, ne ſont point d'accord entr'eux, relativement à tout ce qui ſe nomme *calice* & *corolle*, il ne faut plus être étonné que la difficulté de découvrir beaucoup de plantes par la méthode ſexuelle, comme par toute autre, les rebute entiérement, à plus forte raiſon les Botaniſtes & les élèves qui veulent apprendre cette ſcience d'eux-mêmes, & ſans le ſecours du Démonſtrateur. Le moyen de rémédier à ces inconvéniens, à ces incertitudes, & enfin à toutes ces contrariétés, c'eſt de bannir cette prétendue diſtinction, en donnant au calice & à la corolle une dénomination qui leur ſoit commune. Celle que je propoſe eſt *périgynande*: ce terme convient d'autant mieux, que par ſon étymologie (*a*) il déſigne préciſément un attribut ſervant médiatement ou immédiatement d'enveloppe aux organes de la fécondation, comme le font en effet ces parties nommées *calice* & *corolle*.

La *périgynande* (*b*) eſt particuliere ou commune. Celle qui eſt *particuliere*, eſt ſimple ou double (quelquefois triple, quadruple.) La périgynande ſimple, conſiſte en un ſeul & unique rang de ſépales (c) qui environnent prochaine-

(*a*) V. la note 8 & la fin de mon *Coroll. ad phil. Bot.*
(*b*) V. la note 9 & mon *Corollar. phil. Bot.*
(*c*) V. la note 5 & les figures des planches.

ment les fexes. La périgynande double, eſt formée de deux rangs ou ordres ; ſavoir, de *ſ^pales* extérieurs & intérieurs. Les premiers ont plus d'épaiſſeur & de ſolidité, les ſeconds ſont minces & diverſement colorés. L'une & l'autre périgynandes ſont monoſépales, pluriſépales ou polyſépales; cela dépend de la cohérence ou de l'incohérence de ces parties; en outre, elles ſont régulieres ou irrégulieres (9).

La *périgynande commune*, eſt ſimple ou compliquée. La *ſimple*, eſt monoſépale, divivée en pluſieurs ſegmens. La *périgynande compliquée* eſt formée par des écailles appliquées les unes ſur les autres en forme de tuiles ; je nomme cette derniere, *périgynande polylépide*. Dans quelques eſpeces, ces écailles ſont contigues ſans aucune imbrication. L'une & l'autre de ces deux périgynandes, renferment des élytricules ou des floſcules (*a*) dans l'intérieur deſquelles on trouve un petit nombre d'étamines fertiles ou ſtériles, dont les anthères ſont réunies en façon d'une petite gaine, avec les filets diviſés (*b*) & diſtincts. Il y a certaines eſpece qui donnent des fleurs formées par des élytricules ou par des floſcules. Ces élytricules portent intérieurement des étamines qui n'ont aucune cohérence entr'elle.

Linnæus, en compoſant ſon ſyſtême ſur les ſexes des végétaux, a conſidéré quatre choſes qui lui ont paru auſſi néceſſaires qu'importantes ; ſavoir, le *nombre*, la *ſituation*, la *proportion* & la *figure* des parties de la fructification. Par ces quatre principes méchaniques, l'Auteur célebre a eu en vue de déterminer non-ſeulement les caracteres des plantes, mais de pouvoir même les rapporter ſous chaque claſſe convenable. Mais en vertu de quoi ce Savant n'a-t-il pas obſervé ces quatres principes mentionnés, à l'égard de nombre de plantes rangées ſous des claſſes étrangeres, puiſque leurs caracteres claſſiques & génériques ne s'accordent en aucune maniere avec la doctrine établie ? (*c*) C'eſt ſans doute pour cette raiſon qu'en parlant du ſyſtême ſexuel, M. *Adanſon* dit : „ ce ſyſtême, facile dans „ ſes dix premieres claſſes, (mais ſujet à induire en erreur, „ parce que nombre de genres peuvent ſe rapporter égale- „ ment à la premiere, deuxieme & troiſieme claſſes ; à

(*a*) V. la note 10 & les planches 1 2 & 3.
(*b*) On conſultera les mêmes planches.
(*c*) *Act. phyſ. Acad. El. Scient. Mannh.* 1784.

„ la quatrieme & cinquieme, à la feptieme & huitieme,
„ à la cinquieme & dixieme) eſt des plus difficiles dans
„ les autres claſſes, au point de devoir rebuter les Etu-
„ dians en Botanique, même ceux qui l'entendent le mieux
(*a*) „. Il faut voir dans l'Hiſtoire Naturelle *in*-4°. de M. le Comte de *Buffon*, le jugement qu'a porté ce Savant du ſyſtême ſexuel.

Un Auteur célebre m'écrivit qu'on étoit très perſuadé avec *Alſton*, avec des Botaniſtes & des Naturaliſtes diſtingués de l'Allemagne, de l'Angleterre, de la France & d'autres Pays étrangers, on étoit très perſuadé, diſoit-il, que ce ſyſtême quoiqu'ingénieuſement imaginé, & que des partiſans zélés vantent & continuent de faire valoir, malgré ſes exceptions & ſes défectuoſités, un pareil ſyſtême artificiel ne doit certainement pas faire époque dans l'hiſtoire de la Botanique; car le ſavant Ecoſſois (Alſton), a déclaré *ce ſyſtême non ſeulement vil & bas, mais forcé & trompeur, propre à être regardé comme un jeu.* (*On ſait que les jeux ſont conventionels*; *or, tout ce qui eſt de convention, n'a pas le moindre rapport avec la nature*). *Quant à la dénomination & à la diſpoſition des plantes, cela donne non ſeulement des confuſions énormes, mais il eſt à craindre qu'il réſulte par ce ſyſtême-là du trouble & un obſcurciſſement total dans la Botanique* (56).

Par la foule d'exemples que j'ai rapportés dans un mémoire particulier (*b*), on s'apperçoit clairement que la nature ne peut pas être aſſujettie aux limites ni aux loix d'aucun ſyſtême artificiel quelconque, qu'on a penſé pouvoir généraliſer, par la ſeule conſidération des parties du fruit (11). Enfin, après avoir expoſé quelques prétendus genres de *Linné*, que l'on trouve collectivement & plus au long dans le mémoire ci-deſſus mentionné, j'examinerai enſuite la définition que les Auteurs, ſoit Botaniſtes, ſoit Naturaliſtes, ont donnée du *genre* & de l'*eſpece*, à l'égard du végétal & de l'animal.

Linné ayant acquis des connoiſſances lumineuſes par les découvertes importantes du grand *Tournefort*, ſurtout de *Vaillant* (12) & d'autres Botaniſtes, publia ſon *ſyſtême*

(*a*) V. *Famill. des pl. par Adanſon.*
(*b*) *Act. phyſ. Acad. El. Scient. Mannh.* 1784.

ſexuel. Dans un ouvrage corrigé & augmenté par des éditions ſucceſſives (*a*), il y décrit treize à ſeize cents noms particuliers, par leſquels ſes ſoi-diſant genres (*b*) ſont déſignés. La fleur lui a paru préférable à toute autre partie pour leur établiſſement (*c*). Cette préférence n'a cependant aucunement lieu à l'égard de pluſieurs prétendus genres de ce Savant, puiſqu'il a tiré immédiatement leurs caracteres du fruit & non de la fleur (*d*).

MM. *Scopoli* (13) & *Crantz* ſont d'avis que pluſieurs genres de *Linné* ainſi nommés, devroient être moins nombreux ; c'eſt ce que le ſavant Profeſſeur à Vienne nous fait connoître dans un de ſes opuſcules (*e*), en ajoutant que l'attribut placé à la baſe des fleurs à ombelles, n'eſt d'aucune importance pour l'établiſſement des genres dans ces plantes.

Haller, à l'exemple du ſavant *Scopoli*, a pareillement diminué les genres du Botaniſte Suedois, parce qu'ils lui ont ſemblé avoir été trop multipliés & placés enſuite dans diverſes claſſes de la méthode ſexuelle (14) ; au contraire M. *Adanſon* a penſé que les prétendus genres de *Linné* n'étoient pas encore aſſez multipliés ; c'eſt pourquoi d'un ſeul il en a fait quatre, & d'un autre, il en a établi ſept (15).

En faiſant tous les efforts poſſibles pour découvrir le *ſyſtême naturel*, les Botaniſtes & les Naturaliſtes ont ignoré, ſelon toute apparence, qu'on ne pouvoit pas y parvenir, ſans remonter préalablement juſqu'à l'étymologie du genre & de l'eſpece, ſans ſavoir leur vraie ſignification, à moins qu'on n'eût des idées claires & bien juſtes de la généralité du genre, ainſi que de l'exiſtence des races & des individus neutres dont les eſpeces naturelles des animaux & des végétaux ſont formées. Un tel ſyſtême ne pouvoit être découvert ſans connoître les principaux caracteres généraux (ce ſont les caracteres diagnoſtiques) de ces êtres organiſés ; les rapports extérieurs & intérieurs que les propres races des eſpeces de la plus grande partie des genres,

(*a*) *Gen. pl. Linn. ed. VI.*
(*b*) *Act. phyſ. Acad. El. Scient. Mannh.* 1784.
(*c*) *Gen. pl. Linn.* ed. VI, p. 22.
(*d*) *Act. phyſ. Acad. Scient. Mannh.* 1784.
(*e*) *Crantz ſermo de Umbellif.* 8?.

ont plus ou moins étroitement les unes avec les autres. Si l'on avoit eu ces connoiſſances importantes & très eſſentielles, ou n'auroit pas pris les eſpeces pour des genres, ſouvent pour des variétés, & par une ſuite néceſſaire, on auroit alors reconnu que les *claſſes*, les *ordres* & les *ſections* que l'art ſeul a introduits, ſont des termes qui décelent les défauts ou l'imperfection de toutes les méthodes & ſyſtêmes qui ont paru juſqu'à ce jour ſur la Zoologie & ſur la Botanique.

Le plus ſimple & le plus parfait de tous les ſyſtêmes, eſt ſans contredit le *ſyſtême naturel*, c'eſt-à-dire celui qui n'ayant aucun des trois termes ci-deſſus mentionnés, apprend à connoître avec facilité, toutes les races, les individus neutres, les variétés des végétaux & des animaux, après avoir découvert auparavant leurs genres & leurs eſpeces naturelles qui ſont en petit nombre, relativement à la fécondité de la nature. Les eſpeces ſe rapprochent ou elles s'éloignent les unes des autres, ſelon la reſſemblance ou la diſſemblance qui ſe trouve dans leurs caractères. La proximité des eſpeces naturelles qui ſont compoſées, ſe manifeſte quand leurs races ont une certaine convenance, de façon que les donnent naiſſance à des métis par les fécondations étrangeres.

Les plantes, par exemple, nommées *cryptogamiques*, n'ont pas entr'elles la moindre convenance, parce qu'elles ſont dans l'impuiſſance d'accomplir l'acte de la fécondation; opération que M. *Kölreuter* a ſolidement conſtatée à l'égard des végétaux appartenans à d'autres claſſes de *Linné*.

Comme la graine manque généralement aux individus dont il vient d'être queſtion, & que l'acte de la fécondation n'a jamais lieu à leur égard, il a donc fallu que la nature leur ſubſtituât un autre abrégé que je nomme *béſimence*. (On conſultera mon *corollar. phil. Bot.* & les définitions complettes de ces deux différentes parties dans le même opuſcule.)

La *béſimence* avant naturellement la vie par elle-même, alors la fécondation lui devient fort inutile, par la raiſon que cette opération ſert uniquement pour animer, ou ſi l'on veut, pour vivifier le germe de la ſemence des plantes; ainſi les *cryptomaniaques* ont tort de confondre encore au-

jourd'hui ces deux différens abrégés ſous la dénomination de *ſemence*. Eſt-ce par ignorance ou par opiniâtreté ? C'eſt ce qui me reſte à ſavoir.

La perfection d'un ſyſtême de Botanique, dit un ſavant François, » conſiſteroit 1. à ne déterminer les genres & les » eſpeces que par des caractères ſimples & aiſés à reconnoî- » tre. 2. A n'avoir que le moindre nombre poſſible de gen- » res & d'eſpeces. 3. A conſerver aux plantes leurs anciens » noms. 4. A ne donner enfin à celles qu'il faut nommer, » que des noms courts (*a*). »

Ayant parcouru le *ſyſtema naturæ Linn.* ed. XII, j'apperçus que les genres & les variétés qui concernent les animaux, ſont établis d'une maniere tout-à-fait oppoſée à l'établiſſement des genres & des variétés des plantes qui ſe trouvent dans le *ſyſtema veget. Linn.* ed. XIII. Dans le premier ouvrage, le Chevalier de *Linné* dit, par exemple, que l'homme eſt un genre formé par cinq variétés générales (16) dont les caractères ſont pris du lieu (les quatre parties du monde) que les individus humains habitent, & de quelques monſtruoſités particulieres (*b*).

Si les genres du Botaniſte Saedois, qu'il a ſouvent tirés d'une ſeule & même partie de la fructification, ont en botanique, comme il le croyoit, la validité requiſe, pourquoi des genres artificiels qui ſeroient formés ou établis ſur la diverſité des parties de l'animal, n'auroient ils donc pas la même ſolidité à l'égard de la Zoologie ? Cette multitude d'hommes différens, répandus dans l'ancien continent, fait voir des caractères par leſquels *Linné* pouvoit établir des prétendus genres, des prétendues eſpeces, & des variétés, comme il l'a fait pour le végétal en général. Je ne compte pas encore ces peuples divers qui occupent certaines parties occidentales; la Zone-torride, les Zones tempérées, auſtrale & boréale.

Les caracteres qui ſeroient tirés de la forme ou de la figure du viſage, du nez, de la tête, de la groſſeur des membres, enfin de la ténuité des attributs de l'homme, ces caracteres fourniroient à la Zoologie, des foi-diſans genres moins minutieux (18), proportion gardée, que ceux qu'on

(*a*) Mémoires de l'Académie des Siences de Paris, 1718.
(*b*) *Syſt. Nat.* ed. XII.

a férieuſement admis en botanique comme de vrais genres. Ces Sauvages, par exemple, de la baye d'Hudſon, de la terre de Labrador, ayant le viſage tout couvert de poils (17), ne portent-ils pas un caractere, lequel étant pris de cette villolité, répondroit entiérement au caractere des *Dau-cus* que *Linné* a tiré de la pilolité des ſemences de ces plantes pour en faire le genre. *V. Syſt. veget.* ed. XIII.

Toute cette peuplade diſperſée dans le Nord, comme ſur les côtes des mers ſeptentrionales, dans des déſerts affreux, les Lapons, par exemple, ont un caractere qui leur eſt particulier. Leur corps dur & nerveux n'excede pas quatre pieds & demi de hauteur; leur viſage large & plat, porte un nez camus & écraſé; leurs joues ſont élevées, la bouche eſt fort grande avec les levres groſſes; leur menton eſt très étroit, leurs yeux ſont petits, leurs oreilles grandes, avec des jambes grêles & courtes.

Dans la partie des Indes orientales, il exiſte une immenſe peuplade qui habite un terrain vingt fois plus ſpacieux que celui de la France & de l'Eſpagne; les marques caracteriſtiques de ces hommes, conſiſtent en une grandeur médiocre, ayant la viſage large & ridé vers le haut de la tête; les yeux petits & enfoncés, avec les cuiſſes groſſes & les jambes courtes.

Dans l'Iſle de Mindanao, une des plus méridionales des Philippines, on trouve des habitans dont la tête eſt très menue, le front plat, le nez court, avec les yeux peu fendus.

Sur la côte de la nouvelle Hollande, les hommes ſont grands & menus, ayant les membres longs & déliés; la tête eſt groſſe, les paupieres à demi-fermées; le nez gros, avec le viſage long, & la peau comme celle des negres de la Guinée.

Le Ceylan produit des hommes dont les jambes ſont auſſi groſſes que le corps d'un Européen, avec la peau dure & rude, comme une verrue: M. de *Buffon* dit que c'eſt moins une difformité, qu'une choſe qui leur eſt naturelle. Tous les hommes répandus dans les pays différens que je viens de nommer, ne forment pas des eſpeces, encore moins des genres; ce ſont des races particulieres, dépendantes de l'*eſpece humaine*. Il faut excepter ces hommes qui ſe trouvent dans la terre de Labrador, parce que je les

regarde comme une variété de la race des Lapons. (Voyez la note 17.)

Pluſieurs relations font mention des hommes portant naturellement une queue comme les quadrupedes (*homines caudati*), qu'on trouve dans les Indes, dans les Iſles de *Manille* & de *Formoſe*, en *Egypte*, en *Ethiopie*, en *Ecoſſe*, &c. Si leur exiſtence eſt bien poſitive, comme l'aſſurent pluſieurs Naturaliſtes, ces hommes formeroient une race ſinguliere dans l'eſpece humaine, dont le caractere principal devrait être pris de cette queue, qui ne ſeroit reſpectivement à ces êtres, qu'un prolongement de l'épine du dos, c'eſt-à-dire, des vertebres plus multipliées dans cette race d'hommes, que dans toutes celles qui habitent le nouveau & l'ancien continent.

La Chine poſſede une race d'hommes particuliere & diſtincte, qui eſt propre à ce vaſte Empire d'Aſie. Son caractere extérieur conſiſte dans la petiteſſe & la rondeur des yeux, dans les paupieres très plates, dans des épis de barbe aux deux levres & à la baſe de leur menton. Les *Péguans*, les *Siamois*, les *Japonois*, les *Tunquinois* & quelques peuples de la Tartarie, ne ſont, ſelon mon ſentiment, que des variétés émanées de la race Chinoiſe. Cette race eſt partagée en un nombre très conſidérable de familles particulieres.

Les races diverſes dont je viens de faire mention, ont auſſi leurs variétés auſſi bien que la race Européne. Ces variétés tirent leurs caracteres de la diverſité des couleurs, des traits de la phyſionomie qui ſont variés à l'infini, des couleurs des yeux & des cheveux. On conſultera à ce ſujet la page 21.

J'entre actuellement dans l'examen du *genre*, relativement au végétal & à l'animal, parce que les Botaniſtes & même des Naturaliſtes celebres ſont encore fort incertains & fort peu ſatisfaits de la définition qu'on en a donnée (19) juſqu'à préſent, de façon à convenir qu'il n'eſt pas bien facile de dire ce que c'eſt. Le Chevalier de *Linné*, qui ſe plaignoit particuliérement de cela, s'eſt expliqué en ces termes: *In his naturæ ordinibus limites* (a) *generum difficulter inveniuntur, ut non adeò facilè dicatur quid genus ſit* (b).

(a) *Linn. Amœnit. acad.* Tom. VI.
(b) *Ibid.* Pag. 299, &c.

Je remarque dans ce paſſage, que, ſelon *Linné*, la difficulté de dire ce que c'eſt que *genre*, vient de ce que l'on n'a pas encore trouvé les limites des genres dans les ordres naturels; mais pour avoir trouvé ces limites, il falloit auparavant remonter juſqu'à l'étymologie ou la dérivation & juſqu'à la vraie ſignification du mot *genre*, pour être bien convaincu de ſon exiſtence & de ſon abſtraction ou univerſalité; enſuite tirer toutes les conſéquences néceſſaires & relatives aux nouveaux produits que M. *Kölreuter* a obtenus de ſes expériences ſur les plantes, par les fécondations étrangeres faites artificiellement. Or, les limites ou les bornes des genres, auſſi bien dans la Botanique que dans la Zoologie, peuvent actuellement nous être aiſement connues, non-ſeulement par la différence de leurs caracteres diagnoſtiques, mais eſſentiellement par une entiere diſconvenance entre les propres races des eſpeces diverſes qui ſont renfermées ſous les genres. Cette diſconvenance ſe manifeſte lorſque l'accompliſſement de la fécondation étrangere, ſoit naturelle, ſoit artificielle, n'a aucunement lieu, c'eſt-à-dire qu'il n'exiſte pas la moindre apparence ni marque poſitive de convenance avec les races des eſpeces d'un genre, & avec les races diverſes des eſpeces naturelles d'un autre genre. Le même Savant a regardé le genre comme une choſe de l'art plutôt que de la nature; c'eſt ainſi qu'il continue: *Ipſa autem ſpecierum multitudo, ut ſyſtematicus eam in genera plura dividere cogatur, quamvis per naturam non eſſent poſita, aliocuin nemo in tantâ copiâ ſe expedire poſſet.*

Le genre, ſelon ſon étymologie & ſa ſignification, exiſte évidemment dans la nature, comme l'eſpece, la race & la variété. Sa généralité rend les *claſſes* (21), les *ordres*, les *ſections*, &c. entiérement ſuperflus. Ces trois différens termes que l'induſtrie & l'art introduiſirent dans la Botanique & dans la Zoologie, ont été ſans doute mis en uſage dans l'intention de faciliter l'étude de ces deux vaſtes ſciences; mais par ce moyen-là, le genre (22) a été limité & reſtreint ſans le ſavoir, par ce qu'on a compris ſous ce terme abſtrait, un très petit nombre d'eſpeces, au lieu qu'il en renferme beaucoup d'autres qui participent également au même caractere diagnoſtique général; cela eſt préciſément cauſe que les ſyſtématiſtes ont été forcés

d'introduire trois mots (claſſe, ordre & ſection) qui dans le fond ne ſont d'aucune utilité. Voilà probablement l'origine des diſputes au ſujet du *genre naturel* & du *genre artificiel*, mais ni l'un ni l'autre n'ont été connus convenablement, parce qu'on n'a pas fait plus d'attention ſur l'etymodu genre (23), que ſur celle de l'eſpece & ſur leur vérilogie table ſignification de-là il n'eſt pas étonnant que la définition exacte & préciſe de ces deux termes (genre & eſpece) ait été ignorée, de même que l'exiſtence des races & des individus neutres dont les eſpeces naturelles ſont formées.

Le genre (22), relativement aux végétaux, eſt un terme abſtrait, ſous lequel eſt compris un aſſemblage d'eſpeces naturelles, ayant de la reſſemblance les unes avec les autres par un caractere plus ou moins varié. Ce caractere s'étend non-ſeulement ſur toutes les parties de la fructification de leurs individus, mais ſur pluſieurs autres attributs auſſi néceſſaires que celles-là pour la diſtinction de chaque genre.

L'Auteur de l'Hiſtoire Naturelle du fraiſier, parle du *genre* en ces termes : » Il paroîtra peut-être ſingulier, » qu'aujourd'hui le mot *eſpece* réponde entiérement en hiſ- » toire naturelle, au Γενος des Grecs, ou genres des Ro- » mains, rien cependant n'eſt plus vrai. Le terme Γενος » paroît avoir été formé du verbe Γ'αω, j'engendre, je » produis, dont les dérivés ſont ſans nombre. *Genus*, a » été employé dans le même ſens en latin, tant au pro- » pre qu'au figuré, comme on le voit par un nombre infini » de paſſages des meilleurs Auteurs. » On conſultera la note 29e de cette phytozoologie.

Ceux qui ont donné des méthodes ou des ſyſtêmes ſur les corps organiſés, ayant ignoré la dérivation & la véritable ſignification du terme *genus*, de même que ſon abſtraction ou généralité, il n'eſt point étonnant qu'ils aient pris l'*eſpece* pour le genre, la *race* pour l'eſpece, & aſſez ſouvent pour la varieté ; mépriſe qui s'eſt perpétuée juſqu'à nos jours, ſans que perſonne s'en ſoit encore apperçu. Comment les Botaniſtes & les Naturaliſtes ne ſe ſeroient-ils pas aiſément trompés, lorſque le Chevalier de Linné s'eſt plaint lui-même de la difficulté *de dire ce que c'eſt que genus* (a),

(a) *Amanit. Acad.* Tom. VI, pag. 299.

Si ce Savant eſt convenu qu'il n'a jamais pu dire au juſte ce que c'eſt que genre, il n'en a donc jamais eu des idées nettes, préciſes & certaines ; ainſi on ne devoit pas s'attendre à voir paroître ces prétendus *Genera plantarum*, *genera animalium*. On devoit encore moins croire que les Botaniſtes & les Naturaliſtes de ce ſiecle les prendroient pour tels. Quoique cet illuſtre Auteur n'ait jamais eu cette connoiſſance, ſa ſagacité lui a fait preſſentir avec raiſon, que les genres des végétaux ne ſont pas auſſi nombreux qu'on le penſe ; car on a remarqué, ſurtout pendant les derniers tems de ſa vie, qu'il tâchoit de les diminuer autant qu'il étoit poſſible. Le fils a ſuivi l'exemple de ſon pere, en déclarant dans ſon *Suppl. plantarum*, qu'il abhorroit leur multiplication. Cette déteſtation eſt fondée ſur la nature.

Un particulier ſe regardant comme un des meilleurs Botaniſtes & Obſervateurs de ce ſiecle, au lieu de prendre de la voie que le Chevalier de Linné lui avoit indiquée, a trouvé bon d'en agir autrement. Les obſervations qu'il a faites ſur les végétaux, contribuent à multiplier leurs genres. S'il découvre, par exemple, des parties minutieuſes dans la fructification d'une plante, il en fait un nouveau genre (il ignore totalement ce que c'eſt que *genre*, cependant il les multiplie. Quel procédé abſurde & inconſéquent !) Continuer de cette maniere eſt le moyen de mettre la plus grande confuſion dans cette ſcience. On lui a demandé s'il pourroit définir à fond avec autant de clarté que de ſolidité, ce que c'eſt que *genus* en général ; l'idée nette & juſte qu'on doit attacher à ce terme ; il a fait l'aveu de n'en rien ſavoir, alors on lui a dit que cela ſera démontré par des preuves convaincantes ; ſa réponſe fut : *cela eſt impoſſible*. Quoi ! parce qu'il n'a pas pu parvenir à ſavoir une choſe, il s'enſuivra, ſelon lui, que tout autre ſera réduit à la même ignorance ; & ſi ſes connoiſſances ſont bornées ſur une matiere, faudra-t-il que les connoiſſances des autres ſoient renfermées dans les mêmes limites que les ſiennes ? C'eſt comme ſi l'on diſoit : *Je ne ſais pas ce que c'eſt que ſpecies, ainſi il eſt impoſſible que d'autres le ſachent* ! Comme je ſuis & ſerai toute ma vie un ignorant, diſoit *Gros-Jean* à ſon Curé, donc vous devez l'être également comme moi : c'eſt ce qui s'appelle meſurer tout le monde à ſon aune : *omnes, ex ſuo ingenio judicare, omnes ſe ipſo judicare.*

Un Seigneur de ma connoiſſance, qui a autant de jugement que de pénétration d'eſprit, faiſant autrefois ſon plus grand amuſement de la Botanique, me fit la queſtion ſuivante : *Pourquoi ceux qui font profeſſion de cette ſcience, ſont-ils ſi oppoſés dans leurs ſentimens, touchant les genres & les eſpeces des plantes, puiſque les uns les diminuent, comme a fait le Chevalier de Linné, d'autres au contraire les augmentent? Pourquoi y en a-t-il qui prennent certains végétaux pour des variétés, lorſque d'autres Botaniſtes les regardent comme les eſpeces? Pourquoi tel végétal qui paſſe pour eſpece, eſt-il compté par des Botaniſtes au nombre des variétés? Ce galimathias que je ne puis concevoir, a été cauſe que j'ai abandonné la Botanique : donnez-moi une explication de ces contradictions manifeſtes?* Pluſieurs raiſons, lui dis-je, en ſont la cauſe. 1°. Parce qu'on n'a point fait les recherches néceſſaires ſur l'origine ou étymologie du genre & de l'eſpece naturelle. 2°. Qu'on prend abuſivement chaque végétal différent, comme eſpece particuliere. 3°. En ce qu'on a toujours reſtreint l'univerſalité du genre, & qu'on ignore encore de nos jours, la définition complette & la véritable ſignification de l'un & de l'autre (genre & eſpece). 4°. Parce qu'on ne ſe doute pas que la race exiſte dans la majeure partie des végétaux comme dans la majeure partie des animaux, enfin ce qui différencie & diſtingue cette derniere avec la variété.

La cauſe pour laquelle on ignore encore de nos jours, la définition complette & la vraie ſignification du *genre* & de l'*eſpece*, c'eſt qu'on n'en a jamais eu des idées conformes à la nature. L'exactitude & la préciſion dans les termes des définitions, eſt le réſultat de la vérité dans les idées que les mots nous repréſentent. Or, pour qu'une définition ſoit exactement complette, il faut déterminer préalablement la ſignification des mots qui la compoſent.

Un Auteur célebre (M. Hume) s'exprime à ce ſujet, de la maniere ſuivante : *Que les hommes conviennent entr'eux* de la ſignification *des mots ou des termes, non-ſeulement ils adopteront les mêmes opinions, mais ils apercevront les mêmes vérités.*

Les Mathématiciens nous en offrent un exemple convainquant : s'ils ne ſont jamais en conteſtation comme ceux qui cultivent les autres ſciences, c'eſt parce que la vérité

de leurs problêmes n'eſt rigoureuſement démontrée, que d'après la ſignification des termes ſervant aux définitions auſſi exactes que réelles, qu'ils ont établies ; ainſi ces définitions deviennent la baſe de leur ſcience, ſans laquelle baſe leurs démonſtrations n'auroient aucune certitude. On conſultera mon mémoire ſur la fécondation des végétaux, qui eſt inſéré dans les *Act. phyſ. Acad. ſcient Mannh.* 1784.

Si les Botaniſtes, me dit le même Seigneur, *n'ont pas toutes les connoiſſances dont vous venez de me parler, alors je ne m'étonne plus qu'ils ne s'entendent pas comme les Mathématiciens s'entendent univerſellement entr'eux. Quand votre Phytozoologie, vos Elementa botanica & votre Corollar. phil. botanicæ ſeront imprimés, & que vous aurez bien éclairci tout ce que vous m'avez verbalement expoſé, je reprendrai plus que jamais du goût pour la botanique, & je m'en occuperai auſſi ſérieuſement que ceux qui font leur état particulier de cete ſcience.*

La définition du genre formé par l'abſtraction des caracteres qu'ont en commun diverſes eſpeces les unes avec les autres, cette définition-là eſt pareillement applicable à l'animal. l'Homme, par exemple, l'*Orang-Outan* & le *Singe*, ſont trois eſpeces naturelles très diſtinctes, ayant en commun le même caractere diagnoſtique, par des doigts placés aux quatre extrémités de leurs membres ; c'eſt pourquoi je les comprends avec leurs races, ſous un ſeul & même genre que je nomme *daktylophore* (24), en faiſant la comparaiſon de ce genre d'animaux, avec un genre de plantes (*a*) dont les eſpeces ſe reſſemblent entr'elles par un caractere également diagnoſtique qui leur eſt commun ; ces eſpeces étant le plus ſouvent compoſées par diverſes races, elles forment un genre de plantes.

Il s'agit maintenant d'examiner ſi les noms qu'on a donnés ou introduits dans la Botanique moderne, peuvent être généraliſés de maniere que ſous eux ils renferment des plantes qui leur ſoient étrangeres. Si l'on parle, ſoit au ſingulier, ſoit au pluriel, de pluſieurs plantes qui ont le même caractere ; quand on dit, par exemple, les lys ou les liliacées (*lilia* vel *liliaceæ*) on ne doit entendre autre choſe, ſinon que les différentes races renfermées ſous

(*a*) V. le premier genre de mes *Elementa Bot.*

l'eſpece

l'eſpece naturelle du lys; au contraire, ceux qui croient à la *méthode naturelle*, rapportent ſous elle, non-ſeulement les lys (25), mais auſſi des plantes dont les noms & les caracteres ſont fort différens, puiſqu'elles appartiennent à d'autres eſpeces. N'eſt-ce pas là rendre l'étude de la botanique difficile & impraticable à tous ceux qui s'en occupent ? En banniſſant des dénominations auſſi impropres & auſſi abuſives, j'ai été dans la néceſſité de compoſer des noms généraux (26) ſervant à déſigner & à établir les genres que mon ouvrage élémentaire & général de Botanique renferme. Ces noms généraux ſont tirés de diverſes parties (27) extérieures des plantes, en conſidérant la *compoſition*, la *ſimplicité*, la *forme*, la *déhiſcence* & la *diverſité* dans le nombre des attributs ſexuels; la *nudation*, l'*unité*, l'*aſſemblage* de certaines parties de la fructification; la *proportion*, la *cohérence*, l'*incohérence*, la *ſituation* & l'*inſertion* des organes de la fécondation; la *proximité* d'un genre avec un autre; la *poſition particuliere* de quelques parties propres aux individus de diverſes eſpeces; le *tact* même, & enfin le *lieu convenable* à nombre de plantes.

Comme on prend toujours l'individu, ſoit d'un animal, ſoit d'un végétal, pour l'eſpece même, c'eſt ici la place d'en parler, pour faire voir que cela ſignifie deux choſes bien différentes : par conſéquent *individu* & *eſpece* ne ſont pas ſynonimes. » L'eſpece, dit M. le Comte de *Buffon*, eſt » une ſucceſſion conſtante d'individus ſemblables (28) qui » ſe reproduiſent par l'accoupiement. Tous les individus » qui exiſtent ſur la ſurface de la terre ſont regardés comme compoſant l'eſpece de ces individus qui la conſtituent, car un être individuel qui dureroit toujours, ne feroit pas une eſpece, non plus qu'un million d'êtres ſemblables qui dureroient auſſi toujours. L'eſpece eſt donc un » terme abſtrait dont la choſe n'exiſte qu'en conſidérant » la nature dans la ſucceſſion de tems, & dans la deſtruction conſtante des êtres. C'eſt en comparant la nature » d'aujourd'hui à celle d'autres tems, & les individus » actuels aux individus paſſés, que nous avons pris une » idée de ce qu'on appelle eſpece. *Hiſt. Nat. ſur les quadrup.* »

M. *Adanſon* obſerve que la définition de l'eſpece donnée

par l'illuſtre Hiſtorien françois, n'eſt point applicable aux minéraux, parce qu'ils ſurpaſſent par leur durée pluſieurs générations d'hommes qui ne peuvent pas voir leur mutation ; il obſerve en outre, que la génération par accouplement que M. de *Buffon* fait entrer comme un caractere propre à l'eſpece, ce caractere ne s'étend point généralement ſur tous les animaux & les végétaux. V. *Familles des plantes.*

Ce ſavant Académicien a raiſon, car, par exemple, les *ſpéroophytes*, les *phryganophytes* & les *atrocophytes* qui ſe reproduiſent ſans accouplement, ces plantes ſeroient donc des individus ſans eſpeces ?

M. *Lottinger*, Docteur en médecine, en parlant de l'eſpece, s'exprime en ces termes : *Il n'eſt point queſtion d'immoler des eſpeces d'animaux, mais des individus, ce qui eſt toute autre choſe. Les eſpeces ſont des êtres qui doivent durer autant que le monde, & qui ſont comptés pour un dans les ouvrages de la création, mais un individu,* comme dit M. de Buffon, *n'eſt rien dans la nature : cent & mille ne ſont encore rien.* On conſultera de ce Médecin ſon Mémoire ſur le coucou.

L'Auteur de l'hiſtoire des fraiſiers, en parlant de l'eſpece, s'exprime de la maniere ſuivante : *On s'eſt ſervi en premier du verbe eſpece, pour ſignifier une apparence, une image, &c. Nous employons le mot eſpece en ce ſens, en parlant des eſpeces impreſſes ou viſibles des anciens philoſophes. Ce n'eſt que fort tard que le mot* ſpecies *eſt devenu d'uſage en latin, pour ſignifier race. Il me ſemble qu'on aura dit d'abord des choſes ſemblables, qu'elles avoient la même eſpece, la même apparence, comme nous dirions qu'elles ont la même figure, & qu'enſuite on aura dit qu'elles étoient de la même eſpece, comme nous dirions qu'elles ſont de la même figure. Or, comme rien n'eſt plus ſemblable dans les objets naturels, que deux individus dont l'un produit l'autre, on aura entendu par eſpece, l'aſſemblage & la ſuite de tous les individus comme préſentant la même eſpece, c'eſt-à-dire la même apparence.* On conſultera l'*hiſtoire des fraiſiers* page 15.

C'eſt avec la plus grande raiſon que M. le Docteur *Lottinger*, dit qu'il ne s'agit pas d'immoler des eſpeces d'animaux, mais d'immoler des individus ; cette aſſertion

Vraie ſe trouve dans ſon *Mémoire ſur le Coucou*, qui m'a été envoyé en 1775. Ayant été obligé de faire un voyage au moment que je le reçus, je remis cette lecture à une autre fois ; en faiſant derniérement la réviſion de mes livres, au mois d'Avril de l'année 1788, le mémoire de ce Savant me tomba entre les mains ; après en avoir fait la lecture, j'ai trouvé, à la page 51 dudit mémoire, l'aſſertion dont j'ai parlé ; j'en fus d'autant plus ſatisfait, qu'elle s'accorde avec tout ce que je dis au ſujet de l'eſpece en général, ſoit pour l'animal, ſoit pour le végétal. On n'immole pas, en effet, des eſpeces d'animaux ; par la même raiſon on ne détruit pas des eſpeces de végétaux qui ſont nuiſibles, mais on extirpe leurs races ou leurs divers individus, ce qui eſt fort différent.

Voilà une vérité inconteſtable, à laquelle perſonne n'a fait encore attention juſqu'à préſent, parce qu'on n'a jamais remonté juſqu'à la dérivation de ce mot : de-là, il étoit fort naturel qu'on ignorât juſqu'à ce jour ſa véritable ſignification & ſa définition complette. Comme je parle ampiement du *genre*, de l'*eſpece naturelle* & de la *race*, dans cet ouvrage, relativement aux animaux & aux végétaux, pour parvenir à la plus grande perfection de leur hiſtoire, on pourra y puiſer les inſtructions & tous les éclairciſſemens néceſſaires à ce ſujet.

Ludwig publia en 1740, une diſſertation dans laquelle il propoſa de diminuer les eſpeces des végétaux ; mais leur nombre ayant été limité & fixé par la nature, comment s'y prendroit-on pour les réduire ou pour les augmenter ? Je vois que cet Auteur n'a jamais ſu ce que c'eſt que l'eſpece en général, ni l'idée nette & juſte qui doit être attachée à cet être. Il a pareillement ignoré, comme tous les autres Botaniſtes, ce que c'eſt proprement que *race* & *variété* dans le ſyſtême végétal.

Une eſpece naturelle ayant un caractere qui n'eſt propre qu'à elle ſeule, l'enſemble des individus en tout ſemblable repréſentera une ſeule race, ainſi cette eſpece ſera ſimple. Or, ſi par ſucceſſion de tems, il venoit à deſcendre de cette même race d'autres poſſédant le caractere de l'eſpece & ayant été engendrées par une des cauſes mentionnées dans cet ouvrage, cette race, auparavant ſolitaire, formeroit alors la ſouche, je veux dire la premiere ou la génératrice de

toutes celles qui lui auroient fuccédé, d'où l'on voit, avec la plus grande évidence, qu'une eſpece ſimple peut, par la ſuite des tems, devenir compoſée, ſelon que ſa propre race en auroit ſucceſſivement engendré pluſieurs par les circonſtances & par les cauſes dont je parle ci-après. Ce que je dis à cet égard ſe trouve dans la majeure partie des eſpeces du ſyſtême végétal. Parmi les races de chaque eſpece compoſée, j'ai donné les plus sûrs moyens pour ſavoir quel en eſt le chef ou l'individu générateur. V. les *Mémoires phyſiques de l'Académie des Sciences de Manheim*, 1780. & *ſpecies fragariæ*, *potentillæ*, *in El. Bernoſt. Memor.*

Pour bien comprendre que l'*eſpece* & la *race* ſont deux êtres fort différens, dont l'un eſt indeſtructible & l'autre périſſable, je prendrai l'homme pour exemple. Ses diverſes races réunies, dont j'ai fait mention aux pages 10 & 11 de cet ouvrage, forment la premiere eſpece naturelle entre les animaux, je veux dire l'eſpece humaine. Cette eſpece eſt compoſée, parce qu'elle a pluſieurs races diſtinctes. La race, par exemple, qui habite l'Europe, eſt prodigieuſement multipliée par ſes individus qui ſont partagés en un nombre très conſidérable de familles particulieres. Ces individus ont auſſi leurs variétés, car il y a des humains avec la peau blanche & les cheveux blonds; d'autres ont les cheveux chatains & la peau plombée. On en voit qui ſont comme mulâtrés, avec les cheveux noirs, liſſes ou crépus. D'autres ont la peau marquée de taches rouſſâtres, avec les cheveux d'un roux plus ou moins foncé. Je ne compte pas encore les couleurs variées des yeux, gris ou bleus dans les uns, noirs, verdâtres dans les autres, ni les traits ou linéamens de chaque phyſionomie, qui ſont encore autant de variétés différentes dans la race Européenne.

Il en eſt de même pour les végétaux dont je tire leurs variétés de dix marques particulieres (53). En voici des exemples: la *renoncule des jardins* & la *tulipe ordinaire* nous offrent par leurs fleurs les couleurs les plus belles & les plus diverſifiées; ces couleurs ſont les vraies variétés de deux races particulieres, dont l'une appartient à l'eſpece naturelle de la *renoncule*, & l'autre à l'eſpece naturelle de la *tulipe*. L'oreille-d'ours donne des pieds avec des fleurs rouges, pourprées & violacées; toutes ces fleurs diverſi-

ment colorées montrent les variétés d'une ſeule race ſubordonnée à l'eſpece naturelle de la *primevere*. L'aigremoine eupatoire & la réſédée phyteume nous offrent des variétés d'odeur, parce que ces deux dernieres races naturellement inodores, deviennent ſuaves par la culture.

Reſeda phyteuma Lin. étant comparée avec la *reſeda odorata* du même Auteur, l'une & l'autre ont de la reſſemblance par la conformité de leur parties extérieures, de maniere que je regarde la *reſeda odorata* comme une véritable variété de l'autre ; cela eſt d'autant plus certain, que *Dalibard* ayant cultivé la *reſeda phyteuma*, cette plante devint ſemblable à la *reſeda odorata* au bout de quelques générations. Ce Botaniſte François prit enſuite les graines de cette derniere devenue odorante par la culture, il les ſema dans un ſol aride & ſauvage, ces graines produiſirent la *reſeda phyteuma*. On peut juger par cette expérience, combien grande eſt la mépriſe de ceux qui prennent encore aujourd'hui des races & des variétés pour des eſpeces.

La deſtruction des eſpeces ne peut jamais avoir lieu auſſi longtems que notre planete exiſte ; il faudroit pour cela qu'elle éprouvât le choc d'une comete, ou qu'il intervînt d'autres effets auſſi déſaſtreux Il n'y a donc que les individus dans les eſpeces des animaux & des végétaux, ſuſceptibles de deſtruction & de renouvellement. C'eſt par le dernier moyen que toutes les eſpeces des corps organiſés ſubſiſtent & ſont perpétuées ſans que la nature puiſſe les anéantir, auſſi longtems que notre planete exiſtera.

De cet éclairciſſement il réſulte que le genre en général renferme des eſpeces ou des êtres qui ſont indeſtructibles ; l'*eſpece* eſt formée par des êtres ou des individus qui ſont périſſables ; ces individus ont leurs familles particulieres. En faiſant cette application aux végétaux en général, ceux qui ont ſubordonné à chaque famille les genres, les eſpeces & les individus, en prenant ces derniers pour des eſpeces, ſe ſont évidemment trompés, parce qu'ils ont penſé que les familles devoient, reſpectivement aux végétaux & aux animaux, tenir lieu de claſſes aux uns comme aux autres. On n'a qu'à faire attention à cette grande multitude de familles différentes conſtituant une des races d'hommes qui habitent l'Europe, on ſentira la mépriſe dans laquelle on eſt tombé à ce ſujet.

L'eſpece naturelle des corps organiſés n'a pas encore été complettement définie, parce qu'on a ignoré l'origine d'où elle dérive (29), & qu'on a reſtreint l'univerſalité du genre. L'eſpece naturelle, à l'égard des animaux ou des végétaux, eſt ſimple ou compoſée : l'eſpece ſimple conſiſte en une ſeule race dont les individus, qui ſont répandus & multipliés dans différens pays ou lieux étrangers, ont la plus grande reſſemblance par toutes leurs parties. *V. la note 43.*

L'eſpece compoſée eſt une collection ou un aſſemblage de races différentes ou d'individus neutres; les premieres ont non-ſeulement des rapports les unes avec les autres, par le même caractere, mais eſſentiellement par une convenance plus ou moins étroite, en produiſant des individus fertiles ou ſtériles. L'enſemble des individus de chacune de ces races étant pris ſéparément, cet enſemble repréſente une famille particuliere ; ainſi une eſpece compoſée ayant, par exemple, douze races différentes, cette eſpece repréſentera douze familles particulieres, dont chacune a plus ou moins d'individus, & ainſi du reſte.

Les eſpeces n'ont pas augmenté ni diminué depuis que notre globe terraqué exiſte (*a*), ce ſont leurs individus qui ſe ſont accrus par ſucceſſion : dès-lors il ne faut point être étonné que les eſpeces ſoient aujourd'hui plus compoſées qu'autrefois, c'eſt-à-dire que dans les tems les plus reculés. *V. la page 31.*

Les eſpeces (31) ſont reſſemblantes ou diſſemblantes. La reſſemblance (32) que les eſpeces d'un même genre ont les unes avec les autres, ſe manifeſte par le même caractere imprimé à chacune d'elles, & par un certain dégré de convenance avec leurs propres races.

La diſſemblance (33) eſt préciſément ce caractere qui eſt des plus variés dans les eſpeces entre leſquelles il y a plus ou moins de différence. La plus grande proximité d'un genre avec un autre, eſt en raiſon d'une certaine reſſemblance entre leur caractere diagnoſtique, & eſſentiellement par la convenance entre les races qui forment les eſpeces compoſées de ces deux genres les plus voiſins ; au contraire la plus grande diſtance eſt en raiſon de l'extrême différence qui ſe trouve entre deux autres genres dont les eſpeces étant les

(*a*) *Comment. Acad. El. Scient. Mannh.* 1780.

plus éloignées les unes des autres (34), il en réfulte que leurs individus n'ont point entr'eux la moindre convenance.

Quoique la nature ait donné, par exemple, à tous les genres des végétaux l'empreinte originale d'un principal caractere général, néanmoins ce caractere eſt varié à chaque genre par des diſparités plus ou moins notables dans les parties des races (*a*) & des individus neutres. Les uns & les autres conſtituent les eſpeces des végétaux.

Les végétaux & les animaux fourniſſent trois ſortes de caracteres ; ſavoir, le *caractere générique*, le *caractere ſpécial* & le *caractere individuel* ; j'ai établi le caractere de chaque genre de plantes ſur des parties générales, parce qu'il s'étend naturellement ſur un certain nombre d'eſpeces qui ont entr'elles quelque reſſemblance ou quelques rapports apparens. J'ai tiré le caractere de chaque eſpece, non-ſeulement des attributs de la fructification, mais auſſi de pluſieurs autres parties particulieres que leurs propres races ou leurs individus ſans ſexes nous montrent. La ſimultanéité de ces diverſes parties forme évidemment les eſpeces naturelles des végétaux.

Le caractere des races & des individus neutres, c'eſt-à-dire qui ſont totalement privés d'organes néceſſaires à l'acte de la copulation, ſera pris de toutes les marques poſſibles, en conſidérant leur *nature*, la *forme* ou la *figure*, le *nombre*, la *proportion*, la *ſituation* & la *direction*, l'*inſertion*, l'*expanſion*, la *ſuperficie* &c. de leurs parties reſpectives : c'eſt ce qu'on verra par la ſuite dans un autre ouvrage que je publierai ſucceſſivement par cahiers. Cet Ouvrage renfermera tous les végétaux découverts dans l'ancien & dans le nouveau continent, par conſéquent, ceux qui habitent le Palatinat du Rhin & les Duchés de Berg & Juliers ; j'y joindrai les vrais caracteres de chaque race & de chaque individu neutre, de ſorte que les éleves & les amateurs de l'Hiſtoire Naturelle, parviendront à les connoître ſans le ſecours de tous ces ouvrages volumineux remplis de figures, que les particuliers ne peuvent jamais ſe procurer à cauſe de leur prix exhorbitant.

(*a*) On conſultera mes *Elementa botanica* & mon *Corollarium philoſoph. bot.*

Outre les trois ſortes de caractères ci-deſſus mentionnés, il en exiſte encore deux autres ; ſavoir, le caractere diagnoſtique & le caractere eſſentiel. Le caractere diagnoſtique des genres, conſiſte en des marques principales, communes aux eſpeces qui leur ſont ſubordonnées. Le caractere diagnoſtique des eſpeces naturelles, conſiſte en des marques principales & particulieres aux races différentes, & à d'autres individus dont les eſpeces naturelles ſont formées. Le caractere diagnoſtique des races ou celui des individus véritablement neutres, conſiſtera en certaines marques propres à déſigner chaque être ; par ce moyen là, les commençans & les amateurs naturellement intelligens, étudiant la Botanique ou la Zoologie, ſuivant le *ſyſtême naturel*, les uns & les autres ſeront en état de connoître & de diſtinguer ſans figures, les individus neutres & toutes les diverſes races qui conſtituent les eſpeces naturelles compoſées de ces corps organiſés.

Le caractere eſſentiel eſt celui par lequel on découvre entre les races d'une même eſpece naturelle compoſée, celle qui eſt la premiere ou la plus ancienne, je veux dire la race qui eſt au dégré le plus prochain ou le plus éloigné de ſa ſouche Or, la connoiſſance d'un ſemblable caractere eſt des plus importantes pour l'Hiſtoire Naturelle (*a*).

On a vu précédemment que ce qui doit être nommé proprement genre (32), eſt un terme univerſel ſous lequel des eſpeces ſont renfermées. Ces eſpeces naturelles renferment à leur tour des races, divers individus évidemment neutres, & des variétés. Quand on parle d'une race végétale ou animale, ſans déſigner ſon nom propre ni celui de ſon eſpece naturelle, on doit néceſſairement employer le nom même du genre (35) duquel elle dépend ; mais pour connoître cette race & pour la diſtinguer des autres appartenantes à la même eſpece compoſée, on lui ajoute alors un nom propre (36), ſoit ſubſtantif, ſoit adjectif.

Lorſque la nature paſſe d'un corps organiſé à un autre, elle prépare de loin des formes plus ou moins différentes, qu'elle dirige, amene & ménage par des nuances ou dégrés imperceptibles. Ces formes variées graduellement (37), marquent d'un côté, les limites des eſpeces, de l'autre,

(*a*) *Vide Comment. Acad. Elect. Scient. Mauh.* 1780.

les gradations nuancées ſervent à nous faire connoître la proximité (38), ou ſi l'on veut la continuité des races, en retenant de celle qui précède pour la ſuivante, un ou pluſieurs traits de reſſemblance. Plus ces traits ſont multipliés, & plus la proximité eſt ſenſible ; au contraire, moins il y a de reſſemblance entre les individus dans leſquels l'acte de la fécondation n'a pas lieu, plus la différence & la diſtance ſont grandes (34). C'eſt par toutes ces marques comparées, que les divers individus des végétaux & ceux des animaux de claſſes différentes, les uns & les autres ſont liés entr'eux, ſelon leurs rapports tant extérieurs qu'intérieurs. De même les eſpeces compriſes ſous chaque genre, ſont rapprochées, ou plus ou moins éloignées les unes des autres, ſuivant une certaine reſſemblance ou diſſemblance entre leurs caractères.

Quoique le végétal ait communément une ſtature ramifiée, il n'eſt cependant pas moins ſuſceptible d'avoir des formes variées comme l'animal. Il y a des plantes ſans racines & ſans tiges (*a*), d'autres n'ont pas l'ombre de feuilles (*b*) ni même de cotyledons ; (*c*) il y a des végétaux qui ſont véritablement neutres, c'eſt-à-dire privés totalement des organes propres à exécuter l'acte de la fécondation. Cette privation exiſte pareillement dans nombre d'animaux (*d*).

C'eſt ici que je dois faire voir que la marche de la nature ne va jamais par ſauts, mais par gradations ou par nuances; or, les formes des parties des plantes, ſont variées graduellement comme les formes des parties des animaux. Une feuille, par exemple, qui eſt ſimple & ronde, ſans angles & ſans ſinus, ayant un pétiole attaché à ſon centre inférieur, l'enſemble de ces deux parties réunies repréſente un *bouclier*. La nature donnant des angles & des ſinus à la périphérie d'une telle feuille ronde garnie de ſon pétiole, elle ſe montre ſous la forme d'un *paraſol rayonné* (*e*). Le pétiole, les angles & les ſinus de cette feuille umbraculiforme s'oblitérant entiérement, ſes deux extrémités oppoſées étant prolongées graduellement dans la même proportion & la même

(*a*) Le dernier genre de mes *Elem. bot.*
(*b*) *Gentiana apkyll.* Linn.
(*c*) *Cuſcuta Europæa* Linn.
(*d*) On conſultera ma Phyſiologie des corps organiſés.
(*e*) V. la planche LI, & la figure H.

égalité, ce parasol devient alors une *ellipse*. Lorsqu'un certain arrondissement se fait à l'extrémité supérieure de cette feuille elliptique, & que les deux côtés diminuent insensiblement depuis le dessous de la partie devenue arrondie jusqu'en bas, cette ellipse prend alors la figure du *coin*.

Que fait la nature quand elle veut changer la forme du coin en celle d'une spatule? elle amincit graduellement des deux côtés sa majeure partie en conservant la rondeur de l'extrémité; par ce moyen cette feuille cunéiforme acquiert la forme d'une *spatule*. Le haut de cette feuille rudiculiforme étant prolongé, & le reste graduellement dilaté jusqu'au-dessus de sa base, alors elle prend la figure *oblongue* qui se change en une *pandore*, moyennant que sa partie ait été dilatée graduellement, & que le bord de chaque côté soit un peu resserré.

Les deux extrémités de cette feuille panduriforme étant diminuées, & le reste ayant été dilaté latéralement, avec toutes leurs parties réunies, elle paroît sous la forme de *lance*. Si les deux tiers de cette feuille lancéolée sont insensiblement diminués & concentrés depuis un demi-pouce au-dessus de sa base, jusqu'à son extrémité, dès-lors elle prend la forme d'une *alêne de cordonnier*.

Ayant considéré la variation graduelle dans les formes des feuilles par rapport à leur contour qui est sans angles & sans sinus, j'envisagerai cette même variation, suivant la position ou situation des angles qu'on apperçoit aux feuilles de nombre de plantes. D'un *cœur* la nature en fait un *rognon* en arrondissant graduellement l'extrémité du premier, & en faisant une excavation à sa base. Cette feuille réniforme devient un *croissant* par une plus profonde excavation, & au moyen d'un certain prolongement dans ses deux parties inférieures, lesquelles étant terminées en pointes, forment deux angles rentrans. Le haut de cette feuille luniforme s'allongeant pareillement en pointe, ses deux angles rentrans devenant droits & saillans, ce n'est plus pour lors un croissant, c'est un vrai triangle. Lorsque la nature a rapproché vers le centre d'une feuille triangulaire ses deux angles inférieurs, alors elle acquiert la forme d'une *fleche*. Si les deux angles de cette feuille sagittiforme viennent à changer de position, en s'éloignant de leur centre, au point d'être situés horizontalement, cette feuille se présente, étant

dans cet état, fous la forme d'une *halebarde* (*a*), laquelle devient un vrai *trilobe*, quand ſes deux angles réunis par leur baſe, ont été dilatés tranſverſalement. Ce trilobe ſe change en *main ouverte*, ſelon le nombre & la ſituation des découpures, & la profondeur de ſes lobes, leſquels étant rapprochés, réunis, prolongés & pliſſés longitudinalement, cette feuille palmée ſe montre, par ce moyen, ſous la forme d'un éventail (*b*).

Il y a d'autres variations graduelles dans les formes des feuilles; les unes, par exemple; reſſemblent à un *rhombe*, à une *doloire*, à un *ſabre*, à une *épée*, à une *ſcie*, à une *langue*, à un *cylindre*, à un *tuyau renflé*, à un *poignard*, (*c*) &c. quelques-unes de ces parties s'élargiſſent ou elles ſe dilatent tranſverſalement, en formant à chaque côte de la feuille, de petits lobes qui ſont diſtingués par l'interpoſition des ſinus. Les lobes ſupérieurs étant plus grands, les inférieurs plus petits & plus éloignés les uns des autres, l'enſemble de ces lobes conſtitue une *lyre* que la nature change graduellement en feuille *digitée*, *pennée* ou *ailée*, & même encore plus compliquée, ce qui offre un objet intéreſſant aux yeux du ſcrutateur de la nature. Une plante ſans rameaux & ſans l'ombre de feuille, repréſente une tige flexible ſemblable à un *fouet* (*d*). Cette tige en ſe roidiſſant, paroît ſous la forme d'un *cierge* ſolide (*e*).

Les fleurs font voir pareillement dans leurs formes une variation graduelle, qui eſt digne d'être admirée par le Botaniſte philoſophe. D'un tube, la nature en fait une *cloche*, (*f*) un *grelot*, (9) une *ſoucoupe*, ( ) un *entonnoir*, (9) une *roue*, une *molette d'éperon*, une *maſſue*, une *roſe*, (9) &c. toutes ces formes graduellement variées, ſont en raiſon du rétréciſſement, de l'atténuation, de l'évaſion, de la dilatation, de l'égalité, de l'inégalité, de la longueur, de la briéveté, du renflement, de la cohérence, de la diviſion complette de la périgynande intérieure; enfin, de la dilatation & poſition de ſes ſépales.

(*a*) *Flor. Gallo-belg.* Tab. II. III. *Philoſoph. bot. Linn.*

(*b*) Planche LI. fig. 12. Voyez auſſi les *Comment. Academ. Scient Hannh.* 1789.

(*c*) V. *Linn. Phil. bot.*

(*d*) *Linn. Cerei reptantes.*

(*e*) *Cerei erecti.*

(*f*) V. la note 9 & les planches mentionnées qui ſont communes avec cet ouvrage & deux autres.

La nature adaptant au bout d'un petit tube deux appendices qui ſont oppoſés l'un à l'autre, ces trois parties réunies repréſentent une fleur *labiée* (*a*) ; quand elle oblitere les deux appendices de ce tube, en lui ſubſtituant un ſépale ſolitaire, plat & oblong, ce tube ſe montre ſous la forme de *tuelle* (*b*). La nature fait plus, elle allonge graduellement, dans certaines fleurs, les deux ſépales latéraux (*alæ*), afin de les rendre de niveau avec l'étendard (*vexillum*) attenué à chaque côté, & duquel le dos eſt applati, elle diviſe en deux parties égales la carene (*carena*) qu'elle prolonge & dilate tranſverſalement autant qu'il le faut, pour être ſemblable aux autres ſépales ; alors ces cinq (*c*) parties ſituées auparavant irrégulièrement, montrent, en s'épanouiſſant, une fleur réguliere (*d*) en roſe dont le cinquieme ſépale lui étant retranché, cette fleur prend la forme d'une *croix* (*e*).

Les fruits ont des formes qui ne ſont pas moins variées que les parties dont je viens de faire mention (*f*). Les champignons, c'eſt-à-dire les productions fongueuſes du tiſſu cellulaire & du parenchyme qui ont été modifiés par les cauſes indiquées, ces ſubſtances ont auſſi des formes ou des figures très diverſifiées (*g*).

Après avoir expoſé dans cet ouvrage les inconvéniens les plus nombreux des ſyſtêmes & des méthodes ſur la Zoologie comme ſur la botanique, en faiſant voir l'inſuffiſance, l'incertitude & même l'impoſſibilité de parvenir par leur moyen à découvrir les genres (*3 5*) & les eſpeces naturelles des corps organiſés, il s'agit d'indiquer comment on peut acquérir des notions ſimples, faciles & certaines. Si, par exemple un amateur de la Botanique veut apprendre cette ſcience par lui même, ſans en avoir aucune idée, il devra, après une connoiſſance des termes techniques, conſidérer deux choſes ; ſavoir, le caractere ſuperficiel ou extérieur & le caractere eſſentiel, deux notions des plus néceſſaires ſoit en Botanique, ſoit en Zoologie (*h*). Le caractere ſuperficiel eſt celui par lequel on apprend à connoitre les êtres or-

(*a*) V. la planche XIII.
(*b*) V. la planche XL, fig. 2. 3.
(*c*) V. la planche XXXVI.
(*d*) V. la planche XXXV.
(*e*) V. les planches XXXVIII & XXXIX.
(*f*) On conſ. les *Act. phyſ. Acad. El. Scient. Mannh.* 1790.
(*g*) V. ma *Mycitologie* publiée en 1783, pag. 78 & 79.
(*h*) *Act. phyſ. Acad. Scient. Mannh.* 1780.

ranifés ſelon certaines marques extérieures (40). Le caractere eſſentiel eſt celui dont j'ai fait mention dans un de mes Mémoires (*a*). L'étude du caractere ſuperficiel des végétaux & des animaux, eſt celle par laquelle tout éleve ou tout amateur de l'Hiſtoire naturelle, doit néceſſairement commencer, quand il s'agit d'avoir une connoiſſance de leur extérieur.

Les moyens les plus faciles & les plus ſimples (54) pour connoître ſans figures tous les individus différens du végétal, ſuivant le *ſyſtéme omologique*, ſont indiqués par l'exemple ſuivant. Je ſuppoſe qu'il ſoit queſtion d'un végétal comme *Inula montana*, *Linnæi*, & qu'un commençant ou qu'un botanophile n'ait aucune connoiſſance de cette race de plante ; pour découvrir le genre auquel elle appartient, l'un ou l'autre fera d'abord attention au caractere diagnoſtique du premier genre de mes *Elem. bot.* (41) ; s'il ſouhaitoit enſuite de connoître l'eſpece naturelle de cette même race d'*inula*, il devra pour lors conſidérer la clef (*clavis*) du premier genre de l'ouvrage élémentaire ci-deſſus mentionné ; cette clef contenant les principaux caracteres des parties de la fructification des diverſes eſpeces naturelles de ce genre, c'eſt par ſes parties & par pluſieurs autres (42) qu'un éleve ou qu'un commençant ſaura diſtinguer aiſément l'eſpece qu'il cherche avec toute autre qui lui *affine* ; il faudra donc qu'il compare les caracteres de la fructification compriſe ſous la clef, avec les différentes figures gravées dans la premiere planche, & avec les caracteres des autres eſpeces du premier genre ; pour cet effet, il aura remarqué dans cette plante, 1. une *périgynande commune*, dont les écailles ſont imbriquées. 2. Deux ſoies (*ſetæ*) à la baſe des antheres (*antheræ*). 3. Des ſemences ſurmontées par une aigrette ſimple (*ſemina pappis coronata*). 4. Un diſque commun, (*diſcus communis*) ſur la ſurface duquel les graines ſont implantées. 5. Une tige (*caulis*) ſoutenant la fructification. 6. Des feuilles ſimples (*folia ſimplicia*). Ces ſix parties différentes étant connues au commençant, alors il eſt très aſſuré que la plante en queſtion eſt une race (43) particuliere, appartenante à l'eſpece naturelle de l'*enula*.

Pour ſavoir actuellement le nom propre de cette même race, il examinera, 1. quel eſt le *lieu*, la *ſituation*, le nom-

(*a*) *Comment. El. Scient, Manh.* 1780.

bre, la *direction* & la *meſure* des *pédoncules* (pedunculi). 2. Quelle eſt la *fo me*, la *ſtructure* & la *ſituation* de la périgynande. 3. Quelle eſt la *figure*, la *poſition*, l'*inſertion*, la *direction*, la *ſuperficie*, l'*expanſion* & le *bord* des feuilles. Toutes ces marques étant ainſi conſidérées, comparées & appliquées aux races différentes qui forment l'eſpece naturelle compoſée de l'*enula*, l'éleve ſaura auſſitôt que la plante en queſtion eſt préciſément *Inula montana Linnæi.* On procédera de la même maniere pour connoître les autres eſpeces naturelles & leurs races qui appartiennent au premier genre de mes *Elementa botanica.*

Ceux qui ſaiſiſſent difficilement les choſes propres à être diſtinguées les unes des autres, auroient ſans doute ſouhaité que j'euſſe donné à la ſuite de me- *Elem. botan.* la figure de chaque race de plante & de chaque anabice (44), mais cela eſt impraticable & preſqu'impoſſible, puiſque leur nombre eſt des plus conſidérables ; une ſemblable entrepriſe ne peut avoir lieu qu'avec le ſoutien de Potentats qui ont un goût décidé pour la botanique : eſt-il de ſimples particuliers aſſez opulens (45) pour faire graver à leurs dépens trente à quarante milles races différentes, ſans compter les variétés dont le nombre eſt fort étendu ?

Les caracteres des genres & des eſpeces naturelles contenus dans mes *Elem. bot.* répondant parfaitement aux figures de chaque planche, c'eſt par-là que les éleves apprendront aiſément d'eux-mêmes à les connoître (35). Si après la connoiſſance de ces caracteres génériques & ſpéciels, on fait intervenir les procédés que j'ai indiqués, il y a pluſieurs années (*a*), non-ſeulement toutes ies méthodes (46) ſur la Botanique deviendront inutiles, mais on parviendra immanquablement à connoître à fond l'Hiſtoire naturelle des végétaux & celle des animaux, connoiſſance qui amenera bientôt à la plus grande perfection ces deux vaſtes ſciences.

Comme l'on n'a pas encore eu d'idées nettes ni complettes au ſujet de la définition du *genre*, ainſi que de la définition de l'*eſpece naturelle*, & qu'on a entiérement ignoré l'étendue du premier, la véritable ſignification de ces deux termes (*b*) (*genre* & *eſpece*), l'indeſtructibilité de l'eſpece, enfin

(*a*) *Comment. phyſ. Acad. Scient. Mannh.* 1780.
(*b*) V. les notes 22, 29, 43 & 47e.

l'exiſtence poſitive des races végétales, il devoit s'enſuivre néceſſairement des abus & des méprises par une diminution ou par une multiplication mal entendue d'objets, en croyant, par exemple, que deux, trois, quatre, cinq & ſix eſpeces réunies ſous un ſeul & même nom, ce petit nombre conſtituoit véritablement un genre ; les races différentes des eſpeces compoſées devoient être priſes pour des eſpeces diſtinctes : de-là il ne faut plus être étonné qu'il y ait eu juſqu'ici tant d'obſcurité, de confuſion & de diſputes entre les Auteurs qui ont établi des ſyſtêmes généraux ſur la Botanique, & entre ceux qui cultivent cette principale branche de l'Hiſtoire Naturelle.

En conſidérant le genre & l'eſpece naturelle ſuivant leur étymologie, ſelon la dérivation & la ſignification propre de ces deux termes, il réſulte que le nombre des genres & des eſpeces naturelles eſt infiniment moindre que celui auquel on le fait actuellement monter ; les individus différens des êtres organiſés qui ſe détruiſent (55) & ſe renouvellent ſucceſſivement, ne ſont pas ſuſceptibles comme les genres & les eſpeces naturelles, d'aucune réduction numérique ; au contraire ils peuvent être encore augmentés au-delà de la quantité préſentement exiſtante, 1°. par les changemens du ſol. 2°. (*a*) Par la différence des climats, froid, tempéré & brûlant (*b*). 3°. Par les fécondations étrangeres, tant naturelles qu'artificielles (*c*). 4°. En raiſon de pluſieurs autres cauſes, ſans compter les individus des plantes qui ſe ſont annoblis ou améliorés par la culture, pendant que d'autres ont dégénéré par des circonſtances particulieres : de-là toutes leurs parties extérieures ayant été fort diverſifiées, il a dû s'enſuivre une multiplication conſidérable de *races* & de *variétés* dans les plantes (43 & 53) qui ſont aujourd'hui éparſes ſur notre globe terraqué. Cette multiplication venant encore à s'augmenter dans la ſuite, alors la Botanique deviendra, pour la poſtérité la plus reculée, une ſcience qui accablera la mémoire, en exerçant la ſagacité de ceux qui voudront l'étudier pour en connoître & diſtinguer, en détail, tous les divers individus.

Un exemple fera concevoir ce que c'eſt que des races for-

(*a*) V, *Comment. phyſ. Acad. Scient. Mannh.* 1780.
(*b*) *Ibid.* pag. 250.
(*c*) *Ibid.* pag. 248.

mées par la diverſité des terreins & des climats. Un individu de plante muni des deux ſexes dans l'état ſolitaire ou multiplié, dont les parties extérieures ont été changées dans un terrein ou dans un climat différent de celui qu'il habitoit auparavant, s'il ne lui ſurvient plus d'autres changemens, auſſi longtems qu'on le laiſſera dans ce ſol étranger, & qu'il produiſe des metis fertiles ou ſtériles, formera alors une nouvelle race & non pas une variété.

Si l'on conſidere la race d'un végétal, relativement à ſa multiplication, ou au nombre de ſes propres individus, ce nombre ne ſauroit être limité, car cent milie pieds de piſſenlit, par exemple, (*leontodon taraxacum*) ou de toute autre plante quelconque, un nombre auſſi prodigieux ne repréſenteroit qu'une ſeule & même race. La différence eſt qu'une ſeule plante fait voir une race dans l'état ſolitaire, au lieu d'être dans un état multiplié, comme elle le feroit en effet, ſi tous les pieds de ce même piſſenlit qui ſont répandus ſur la terre, & en tout parfaitement ſemblables, pouvoient être raſſemblés dans un même endroit.

En comparant la race d'une plante vivace avec l'anabice, on voit que la nature a donné à l'une comme à l'autre deux moyens pour leur génération & leur multiplication. La race donne des graines, & elle ſe multiplie par des bulbes, par des cayeux, par des gemmes & par d'autres parties ſemblables. La génération de l'anabice ſe fait par des bélimences, & ſa multiplication par des accroiſſemens (*incrementa initialia*) gemmuliformes, plumuliformes, &c. V. mon *Corollar. adphil. bot.*, & mes *Elementa botanica*.

Les plantes annuelles qui ne donnent que de la ſemence, n'ont qu'une ſeule voie par laquelle leur génération ſe continue. Ces ſemences tiennent leur exiſtence de leurs germes préexiſtans, qui, pour pouvoir obtenir la vie & ſe développer, ont communément beſoin de la lymphe fécondante; les anabices, au contraire, qui ſe renouvellent par deux voies différentes, doivent leur naiſſance aux bélimences, & leur multiplication à des frondules, à des accroiſſemens. Ces êtres revivifiés ne ſont aucunement ſuſceptibles d'être ſoumis aux loix de la fécondation, parce qu'ils germent & ſe développent en plantes ſans cette opération. Voyez mes Œuvres ſur ces êtres.

J'ai dit, ci-devant, que les germes préexiſtans ont communément

munément beſoin d'être fécondés, afin d'obtenir la vie, enſuite germer & ſe développer complettement ; mais cette regle n'eſt point générale ; cela eſt ſi certain, que M. l'abbé *Spallanzani*, connu dans le monde ſavant par ſes expériences ſur les animalcules des infuſions, a fort bien prouvé, dit-on, que des *melons*, des *courges* & des *concombres* lui ont fourni des graines qui, n'ayant pas été fécondées étant ſous l'état de germes, ſe ſont néanmoins développées en plantes. Je n'ignorois pas la poſſibilité de ce fait, parce que j'ai exactement vu & obſervé, il y a dix ans, la même choſe à l'égard de pluſieurs végétaux monoïques & dioïques. On dira que ſi les ſemences ou les graines des cucurbitacées, des cucumérines, ont la puiſſance de naître & de ſe développer ſans avoir été fécondées par leurs propres mâles, elles devroient être priſes pour des béſimences plutôt que pour des ſemences, ſelon les caracteres que j'ai donnés de ces deux abrégés organiſés dans mon *Corollaire à la philoſophie botanique*.

Il faut remarquer que la béſimence des plantes vulgairement appellées *fougeres*, celle de pluſieurs anabices, ces abrégés ont par eux-mêmes le principe de la vie & du premier développement, parce qu'ils ſe changent en individus. Or, cette béſimence, qu'on nomme fort improprement ſemence, n'eſt point du tout ſuſceptible de recevoir par l'effet de la fécondation étrangere, la moindre impreſſion ni le moindre changement ; les germes, au contraire, des *cucumérines*, des *cucurbitacées*, étant parvenus à l'état d'accroiſſement & de maturité, non-ſeulement peuvent germer & ſe développer ſans copulation, (ſelon les expériences de M. l'abbé Spallanzani) mais ils ſont encore ſujets à éprouver des changemens notables par les fécondations étrangeres, au point que les plantes métiſes qui en proviennent, reſſemblent à la race maternelle ou elles remontent à la race paternelle ; quelquefois elles tiennent des deux enſemble. Ces diſparités dépendent de la forte ou foible impreſſion que la lymphe fécondante étrangere a faite ſur le germe de ces plantes.

Les puiſſans effets de la lymphe vivifiante ſur les végétaux réduits en miniature, fait la différence & une diſtinction très marquée entre la *béſimence* & la *graine* des végétaux ; cette derniere a quelquefois, comme l'autre, la fa-

culté de naître & de ſe développer en individus ſans l'intervention de la copulation. Il y a plus, c'eſt que toute femelle qui engendre des plantes ſans qu'elle ait été vivifiée par ſes propres mâles, eſt cependant ſuſceptible de produire des métis par les fécondations étrangeres : voilà certainement une qualité particuliere que n'a point la béſimence ; en outre, la ſemence d'un végétal prouve de la maniere la plus rigoureuſe que ſon germe préexiſte à toute fécondation ; ainſi la graine des végétaux n'eſt donc pas le produit de la lymphe maſculine, comme pluſieurs ſavans modernes le penſent & le ſoutiennent encore aujourd'hui.

M. *Kölreuter* eſt parvenu, par les fécondations étrangeres, à faire naître des individus métis, en mêlant des races végétales de diverſes eſpeces. (Ces eſpeces ſont les prétendus genres, & les races les prétendues eſpeces.) Ces races étoient infécondes ou ſtériles au ſuprême dégré.

Il y a deux eſpeces d'animaux qui appartiennent au genre des quadrupedes ; ces eſpeces quoiqu'éloignées l'une de l'autre, leurs races ont néanmoins donné des preuves évidentes d'une étroite convenance. Cet effet ſingulier eſt des plus remarquables, & par conſéquent digne des Naturaliſtes de toutes les nations. C'eſt une race métiſe qui a été produite par l'accouplement d'un bouc avec une chienne de chaſſe : quelques individus de cette ſinguliere race reſſembloient au bouc, & les autres entiérement à la chienne ; ceux-ci avoient toutes les habitudes du pere. Voyez-en le détail dans les *Mémoires de l'Académie des Sciences de Manheim*, pour l'année 1780.

Ayant commencé à compoſer cet ouvrage avant un Mémoire imprimé depuis quelques années, je le mis de côté : (48) au bout d'un certain tems je le repris pour le continuer : cet ouvrage fut commencé en 1777 : or, je ſavois parfaitement, dans ce tems-là, que les genres & les eſpeces naturelles des végétaux & des animaux, ne ſont pas en auſſi grand nombre que l'ont dit & l'ont écrit tous les Auteurs qui ont établi des ſyſtêmes ſur la Botanique & ſur la Zoologie ; j'ignorois ſi peu cela, que j'en fis la confidence, la même année, à une perſonne de probité (49). On en voit un exemple, par un autre Mémoire particulier (*a*) dans lequel

(*a*) *Act. phyſ. Acad. Scient. Mannh.* 1780.

je n'ai pas voulu entrer trop en détail ſur cette matiere, de crainte qu'après m'être expliqué auſſi clairement que dans cette Phytozoologie philoſophique, on ne travaillât, d'après ces connoiſſances, à un ouvrage général ſur les végétaux & les animaux, conformément au *ſyſtême omologique*; c'eſt ce qui ſeroit probablement arrivé, ſurtout de la part de certains Savantaſſes (50) qui cherchent toujours ou à s'approprier les découvertes des autres, au lieu de les citer (*a*) comme il convient à toute perſonne honnête & équitable, ou qui tâchent de deviner les idées neuves des Auteurs antiplagiaires, en les queſtionnant. (Parmi ces charlatans, il y en a qui, voyageant chez l'étranger, ne manquent pas, après avoir queſtionné les profeſſeurs en Allemagne, de faire enſuite leurs notes, parce qu'il leur eſt plus aiſé d'interroger les hommes que la nature, en faiſant des obſervations exactes & des expériences déciſives,) ou en profitant de la lecture qu'un Auteur leur fait ſur un ſujet neuf qu'il poſſede en manuſcrit, dont il eſt l'auteur & le propriétaire; de donner enſuite à ces idées neuves d'autres tournures dans les expreſſions, afin qu'en les publiant ſous leur nom, on ne ſoit pas en état d'appercevoir le miſérable & l'indigne *plagiat* que ces corſaires de la république des lettres mettent en uſage pour s'approprier les lumieres, les connoiſſances & les talens diſtingués des vrais ſavans. Je connois, me dit un jour un ſavant étranger, quelques-uns de ces *Savantaſſes* mercenaires, qui n'ayant que l'intérêt en vue & le charlataniſme en partage, courent de tems en tems dans les pays étrangers pour vendre & échanger contre de bons livres leurs productions compilées, uniquement dans l'intention de s'amaſſer un certain capital. *Qui vult decipi decipiatur.*

J'ai fait voir dans cet ouvrage (I) que le ſyſtême omologique ou naturel eſt l'aſſemblage ou l'aggrégat de tous les corps organiſés dont les uns appartiennent au végétal, les autres à l'animal. Ces corps ſe rapprochent ou ils s'éloignent les uns des autres, ſuivant une certaine reſſemblance ou diſſemblance avec leurs caracteres, & ſelon la convenance ou diſconvenance avec les races de chaque eſpece naturelle. Les races formant les eſpeces naturelles compoſées d'un genre, n'ont nul rapport entr'elles lorſque l'acte de la copulation

(*a*) V. la note 52 & la pag. 44 &c.

ne s'accomplit pas, c'eſt-à-dire qn'il ne ſe fait pas connoître par ſes effets ; au contraire la convenance avec ces mêmes races en très remarquable, non-ſeulement par une certaine reſſemblance dans quelques-unes de leurs parties, mais eſſentiellement par l'effet même des fécondations étrangeres, ſoit naturelles, ſoit artificielles.

L'étroite convenance avec les différentes races, conſtituant par exemple la même eſpece naturelle compoſée d'un végétal, eſt certainement digne de l'attention des Botaniſtes philoſophes & des Zoologiſtes en général, par la naiſſance des métis ſtériles & des métis fertiles : ceux-ci qui ſont produits par deux différens individus de la même eſpece compoſée, repréſentent tantôt la race maternelle & tantôt la race paternelle, ſuivant la reſſemblance qu'ils ont avec l'une ou avec l'autre de ces deux races, quand ces métis fertiles ſont une fois parvenus au dernier dégré aſcendant ou au dernier dégré deſcendant. Le dernier *dégré aſcendant* eſt celui par lequel une race légitime & fertile devient bâtarde, en ce qu'elle remonte totalement à l'individu mâle auquel elle reſſemble par l'extérieur. Le dernier *dégré deſcendant* eſt celui par lequel une race hybride ou métiſe & fertile, reſſemblant parfaitement au mâle étranger avec lequelle elle a copulé, cette même race eſt ſuſceptible de retourner à ſon état primitif & légitime. Par ce dernier changement, elle reprend tous les mêmes traits de reſſemblance qu'elle avoit eus auparavant ; mais ces changemens alternatifs n'ont lieu qu'au bout de pluſieurs générations de ſuite par l'inverſe des expériences ; c'eſt ce qui eſt conſtaté par M. *Kölreuter*. V. ſon ouvrage ſur les plantes nées par les fécondations étrangeres.

La race d'une plante hermaphrodite, par exemple, *nicotiana ruſtica* L., à laquelle on a ſouſtrait les mâles de la femelle avant l'émiſſion de la pouſſiere contenue dans leurs parties antherales, ſi cette femelle eſt fécondée par les mâles étrangers d'une autre race, comme par la *nicotiana paniculata* L. ; que cette opération-là ſoit continuée pendant pluſieurs générations de ſuite, dès-lors les traits ou linéamens de la premiere race s'oblitérant entiérement, elle acquiert les traits & les mêmes parties extérieures de la *nicotiana paniculata*. Cette expérience conſtitue le *dégré aſcendant*. En faiſant l'inverſe, c'eſt-à-dire l'expérience con-

traire ſur cette même race devenue bâtarde, elle deſcendra pour retourner à ſon premier état légitime, en acquérant derechef, les mêmes traits de reſſemblance, ou ſi l'on veut, les mêmes parties extérieures qu'elle avoit avant que d'avoir éprouvé l'effet de la fécondation étrangere : ainſi l'expérience par laquelle on parvient à faire retourner un individu hybrique ou métis, ſoit végétal, ſoit animal, à ſon premier état légitime, s'appelle *dégré deſcendant*.

Les changemens des parties extérieures des animaux & des végétaux, au moyen des fécondations étrangeres, démontrent la plus grande analogie entre tous les corps organiſés, quoiqu'ils appartiennent à deux claſſes différentes ; en outre, on peut déterminer par-là les rapports directs & indirects que les races des animaux ou celles des végétaux ont les unes avec les autres. Je vais donner un exemple pour expliquer comment les attributs d'une race, ſoit végétale, ſoit animale, peuvent être changés ſans faire intervenir deux lymphes particulieres que des Savans fort diſtingués croyent abſolument néceſſaires pour la former. L'animal ſous la forme d'un œuf, & le végétal ſous la figure d'un germe, l'un & l'autre qui préexiſtent (*a*) à toute fécondation, reçoivent des caracteres étrangers, c'eſt-a-dire, l'empreinte de traits reſſemblans à l'individu vivificateur ; or ſi ces caracteres étrangers l'emportent ſur les caracteres naturels de la femelle, alors ceux-là repréſentent entiérement le mâle, par la raiſon que la lymphe fécondante contenant des particules qui correſpondent aux parties du mâle, imprime au germe préexiſtant de l'œuf ou de la ſemence (par ſa qualité ſtimulante & pénétrante), les traits de reſſemblance avec les différentes parties du fécondateur. Cette explication nous fait connoître pourquoi les enfans tiennent de la mere par la reſſemblance qu'ils ont avec elle ; d'autres au contraire reſſemblent exactement au pere tant par les caracteres phyſiques, que par les caracteres moraux.

Il y a dans le végétal des races hybrides, ou ſi l'on veut, des deſcendans métis qui ont quelques parties extérieures ſemblables à celles du pere étranger ; le reſte eſt tout-à-fait conforme à la mere légitime. Ces ſingularités dépendent, ſuivant moi, d'une certaine impreſſion que le mâle étranger a

(*a*) On conſ. *Act. phyſ. Acad. Scient. Mannh.* 1784.

faite ſur les germes préexiſtans des ſemences de la femelle d'une plante miſe en expérience, de façon que cette femelle, en tranſmettant aux deſcendans métis, l'empreinte de ſes propres traits, quelques-uns ont été oblitérés par les effets puiſſans du fécondateur ; mais en dédommagement de cette obliteration, le vivificateur avoit communiqué à la même femelle, étant ſous l'état de germe, une partie de ces traits de reſſemblance, que l'on a pu appercevoir diſtinctement à l'extérieur, des races ci-deſſus mentionnées. Conſult. à ce ſujet mon *Mémoire ſur la fécondation des plantes*; *un autre Mémoire ſur l'Hiſtoire naturelle du Tuſſilage* & du *Pétaſite*. L'un & l'autre ſont inſérés dans les *Comm. phyſ. Acad. Scient Mannh.* 1880, 1784.

On peut juger actuellement ſi les faits que je viens de rapporter ne ſont pas des preuves rigoureuſes que le *ſyſtéme omologique* doit être regardé comme le ſeul & l'unique *ſyſtéme naturel* des corps organiſés, d'autant plus qu'il s'accorde entiérement avec les expériences qu'un Savant, en Allemagne (*M. Kölreuter*) a faites ſur les plantes, par les fécondations étrangeres, afin de découvrir la fertilité, c'eſt-à-dire la puiſſance ou la ſtérilité des nouveaux produits hybrides, & afin de ſavoir quelles ſont les parties qui ſont les fonctions des deux ſexes propres à l'accompliſſement de la fécondation, enfin quelle eſt celle qui conſtitue véritablement la *ſemence* pour la reproduction des races dans les végétaux.

Si l'Auteur des expériences dont je viens de parler, eût réfléchi ſur les réſultats qu'il en a obtenus, il auroit peut-être tiré des conſéquences propres à lui donner quelques idées au ſujet de l'exiſtence du *ſyſtême naturel*; dès-lors il ſe ſeroit ſans doute apperçu que *race* n'eſt pas *eſpece* ni *variété* & *vice verſâ*; en outre, il auroit eu une connoiſſance parfaite des différens dégrés de *convenance* & de *diſconvenance* qu'ont les races d'une même eſpece compoſée, avec celles d'une autre eſpece, plus ou moins reſſemblante à celle-là.

Si les expériences que M. *Kölreuter* a faites ſur les végétaux, par les fécondations étrangeres, n'avoient pas été rendues publiques, j'aurois été dans le cas de prendre certainement la définition nominale pour la définition poſitive des,

organes (*a*) dont je viens de faire mention ; par-là je ferois tombé dans la même erreur que tous ceux qui prétendent avoir découvert & ſolidement conſtaté, ſelon leurs obſervations & expériences microſcopiques, deux ſexes & des ſemences fécondées aux *phrygano phytes*, appellés vulgairement plantes mouſſeuſes. Les aſſertions qu'ils avançent aujourd'hui au ſujet de ces végétaux, n'ont pour toute preuve qu'une application très fauſſe des mots, ſavoir : *fleurs maſculines*, *fleurs féminines*, application faite à certaines particules contenues dans leur intérieur, dont *Micheli* & *Meeſe* (*b*) avoient déjà parlé de maniere à s'appercevoir aiſément que leur opinion n'étoit qu'une hypothèſe que j'ai (*c*) combattue ; cette hypothèſe que M. le Docteur *Hedwig* a renouvellée & qu'il (*d*) amplifie tous les jours, je la regarde comme un roman dont l'élocution, le ſtyle latin & l'appareil des figures microſcopiques, enfin les deſcriptions verbeuſes, ſont bien propres à en impoſer à ceux ſurtout qui ne connoiſſent pas l'eſſentiel ni le fond de cette matiere, & qui ne ſavent pas que, dans un des Mémoires que j'ai inſérés dans les *Actes phyſiques de l'Académie des Sciences de Manheim*, pour l'année 1784, j'ai fait à ce Savant, le défi qu'il me prouve, d'après la nature, & non d'après ſes deſcriptions & ſes figures, l'accompliſſement effectif de la copulation dans les plantes hiémales ci-deſſus mentionnées, copulation dont qui que ce ſoit ne peut jamais être aſſuré, encore moins convaincu, ſinon par les moyens de M. *Kölreuter* & dont il eſt fait mention dans mon *Corollarium phil. botanicæ*. Ces moyens annoncent que M. le Docteur *Hedwig* ne pourra jamais me prouver avec évidence, la ſexualité qu'il s'efforce d'établir, & que les parties articulées & inarticulées contenues dans l'intérieur des ſurgeons des mouſſes (*e*), font réellement les fonctions de mâles & de femelles, en accompliſſant l'effet de la fécondation.

(*a*) *Comment. Acad. Scient. Mannh.* 1784. V. la note 60 & l'avant-propos.

(*b*) *Meeſe Act. Harlem.* Tom. X, & *Michel. Gen. pl.* 4°.

(*c*) *Act. phyſ. Acad. Scient. Mannh.* 1768. *Neckeri Method. Muſc.* 1771. *Ejuſd. Phyſiolog. corp. organic.* 1774 & 1775.

(*d*) *Hedwig fundam. Hiſt. Muſc.* 4°. *part. I. II. cum iconibus. Ejuſd. Stirp. Cryptogam. fol. vol.* I. *faſcicul.* I. II. III. IV. *Ejuſd. Vol II. faſc.* I.

(*e*) *Hedwig Stirp. Cryptog. Vol I faſc.* I. tab. VII. fig. 7, tab. VIII. fig. 11, *Ibid.* tab. IV. fig. 7, &c.

Il ne lui eſt pas moins impoſſible de me démontrer, d'après la nature même, que la pouſſiere contenue dans la partie qu'il indique (*a*), ait germé en lui donnant des *cotyledons*, une *radicule* & une *plumule* (*b*), trois parties que j'enviſage, relativement aux plantes mentionnées, comme des produits de l'imagination (*c*). Si ce Docteur Saxon, ſourd à la plus ſolide & à la plus forte objection (*d*) que je lui ai faite, avoit procédé comme M. *Kölreuter*, & avoit obtenu les mêmes réſultats que les ſiens (*e*), alors l'exiſtence des organes ſexuels dans les mouſſes & algues, ſeroit rigoureuſement démontrée ; par là, M. le Docteur *Hedwig* auroit rempli tout-à-fait ſon objet envers l'Académie des Sciences de Pétersbourg, & le prix lui auroit été adjugé avec le plus grand droit. Enfin le produit par les fécondations ou copulations étrangeres, eſt l'argument le plus fort & le plus convaincant pour réfuter & même détruire radicalement tout ce que cet auteur a dit & écrit ſur les ſexes & ſur la fécondation qu'il a cru prouver d'une maniere indubitable à l'égard des plantes mentionnées. On conſultera la note 60e.

Les expériences qui ont été faites par les fécondations étrangeres, me donnent occaſion de déclarer ici publiquement, que cette *Phytozoologie philoſophique* & les *Elementa botanica* établis ſelon le ſyſtême naturel des corps organiſés ; ces deux ouvrages, dis-je, dont je ſuis l'Auteur, ont été compoſés après avoir été bien aſſuré de l'exiſtence de ce même ſyſtême, par la naiſſance des individus métis qu'on obtient dans les végétaux comme dans les animaux, naiſſance dont un ouvrage allemand fit mention ſucceſſivement en 1761, 1762, 1764 & 1766 (*f*): (J'ai regret de faire remarquer que l'Auteur a pris ces individus ou pour des eſpeces, ou pour des variétés.) Sans ces connoiſſances importantes & très intéreſſantes pour l'Hiſtoire Naturelle, ſans celle de l'étymologie, de la généralité du genre, de l'origine ou dérivation de l'eſpece, de la défi-

(*a*) Conſult. ſes *fund. Hiſt. muſc. frondr.* Part. II. Pag. 54, 55.
(*b*) *Ibid.* Tab. V. fig. 23, 26 a. 27 b.
(*c*) V. mon *Corollarium ad phil. bot.*
(*d*) *Act. phyſ. Acad. Elect. Scient. Mannh.* 1784.
(*e*) On conſultera l'Ouvrage allemand de ce Profeſſeur, ſur les produits métis des végétaux.
(*f*) *Ibid.*

nition complette, enfin de l'*indeſtructibilité* de ce dernier être, je n'aurois point eu d'idées juſtes & certaines de ce qui conſtitue & caractériſe le *genre*, *l'eſpece naturelle*, la *race* (*a*) & la *variété* à l'égard de tous les corps organiſés, de même que le Chevalier de *Linné* n'auroit jamais imaginé un ſyſtême ſur les ſexes des plantes, s'il n'avoit connu auparavant les Mêlanges des curieux de la nature, (on trouve dans cet ouvrage une lettre de *Camerarius*, écrite en 1696, au ſujet des ſexes des végétaux,) l'ouvrage de *Zaluzanski*, Polonois, qui diviſe le premier les organes ſexuels d'une plante, en mâles & femelles, en androgynes & en hermaphrodites; enfin, le Chevalier de *Linné* n'auroit pas donné un tel ſyſtême, ſans la connoiſſance des ouvrages que je viens de citer, principalement ſans le diſcours que *Vaillant*, autrefois Démonſtrateur au jardin royal des plantes, publia il y a au-delà d'un demi-ſiecle. Ce ſont les obſervations de *Vaillant*, dit un ſavant François, qui ont donné naiſſance au ſyſtême ſexuel dont M. *Linné* reçoit aujourd'hui les honneurs (55). Conſultez les *Mémoires littéraires & critiques pour ſervir à l'hiſtoire de la médecine*, *par M. Goulin*, in-4°.

On eſt autoriſé à penſer que le diſcours de *Vaillant* a fait naître au Chevalier de *Linné* l'idée de compoſer un ſyſtême ſur les ſexes des plantes; il a également conduit à la connoiſſance des différens objets ci-devant mentionnés, & de ce qui forme la race des végétaux; enfin étant informé des nouveaux produits hybrides que M. *Kölreuter* a obtenus de ſes expériences ſur ces êtres organiſés, au moyen des fécondations étrangeres, toutes ces connoiſſances acquiſes par mes recherches, ont été la cauſe des profondes réflexions que j'ai faites pendant longtems à ce ſujet. Après en avoir tiré toutes les conſéquences poſſibles, je parvins à découvrir, contre toute attente, le *ſyſtême omologique*, ſoit du végétal, ſoit de l'animal, que des Naturaliſtes & les Botaniſtes les plus célébres ont cherché inutilement à connoître depuis le commencement qu'ils établirent des ſyſtêmes artificiels ſur les êtres organiſés juſqu'à nos jours: on me dira ſans doute que ſi j'ai découvert un pareil ſyſtême, j'ai ſuppoſé qu'il n'y a plus de nouveaux genres ni de nouvelles

(*a*) V. les notes 29, 43, 47 & 53.

eſpeces à découvrir, pour remplir les vuides qu'on dit exiſter dans les *familles des plantes* de M. *Adanſon*. Je réponds à cela que la ſuppoſition eſt inexacte, parce que le *ſyſtéme omologique* des végétaux, par exemple, ne conſiſte pas à découvrir toutes les eſpeces, leurs races & autres individus encore à connoître, mais il conſiſte à ſavoir que ce même ſyſtême embraſſant une multitude ou quantité innombrable d'êtres organiſés différens qui ſont rapprochés ou plus ou moins éloignés les uns des autres, cette quantité de plantes diſperſées ſur notre planete auront ſans doute été émanées d'un prototype ou modele unique & original, lequel ayant ſubi toutes les variations poſſibles, dès-lors les *genres*, les *eſpeces naturelles* ſimples & compoſées (29) furent fixés par la nature même. Les eſpeces naturelles des végétaux que mes *Elementa bot.* contiennent, ont toujours été conſidérées comme des genres, parce qu'on a perpétuellement ignoré le vrai ſens, la définition complette & l'*indeſtructibilité* de l'eſpece en général. Voyez l'avant-propos.

Les eſpeces naturelles des corps organiſés qui ſont compriſes ſous chaque genre, ont leurs races fertiles ou ſtériles. Les eſpeces naturelles compoſées, ſont formées de divers individus qui ont le même caractere & des rapports plus ou moins ſenſibles. La convenance avec les races d'une même eſpece compoſée, eſt d'autant plus grande & plus étroite, qu'elles ont la faculté ou la puiſſance de produire par les fécondations étrangeres, des individus fertiles au plus haut dégré; ces races-là ont au contraire d'autant moins de convenance les unes avec les autres, que l'acte de la fécondation n'a aucunement lieu à leur égard; & ſi cette opération s'accomplit de maniere qu'il en naiſſe des plantes hybrides, ces métis ſont ſtériles, c'eſt-à-dire incapables d'engendrer leurs ſemblables.

Après des faits auſſi bien conſtatés par les expériences de M. *Kölreuter*, on devra être tout-à-fait perſuadé que la découverte que j'ai faite du *ſyſtéme naturel* des corps organiſés, ne dépend point de toutes les eſpeces & des individus déjà connus & qui ſont encore à connoitre, comme pluſieurs Zoologiſtes & Botaniſtes l'ont prétendu & le prétendent encore aujourd'hui au ſujet des plantes. Si je n'euſſe pas connu l'étymologie, l'univerſalité & la définition exacte

du genre, l'origine, la définition complette, la fignification & l'indeſtructibilité de l'eſpece naturelle, ce qui caractérife la race & la variété des plantes ; enfin, n'ayant point été informé des produits hybrides que M. *Kölreuter* a obtenus au moyen des fécondations étrangeres, j'aurois ignoré, comme tous les Zoologiſtes & Botaniſtes, quel eſt le *ſyſtême omologique* ou *naturel* des corps organiſés ; je me ſerois trouvé hors d'état de compoſer cet ouvrage & mes *Elementa bot.* dont les principes ſont les plus ſimples & les plus naturels, par la raiſon que je les ai puiſés dans le ſyſtême mentionné.

Les caracteres des eſpeces naturelles qu'on trouve dans mon ouvrage Elémentaire général de botanique, ont pour baſe le ſyſtême *omologique*. Les caracteres des races & des individus neutres dont les eſpeces naturelles ſont compoſées, ſeront pareillement établis ſur la même baſe.

Tout inventeur dans une ſcience quelconque qu'il tire du berceau, eſt ſurpaſſé par l'homme pénétrant qui ſuit la même carriere, celui-ci l'eſt à ſon tour par le ſuivant, juſqu'à ce que la ſcience ait fait aſſez de progrès. Eſt-on parvenu au point de lui faire acquérir le dernier dégré de perfection ? Celui qui en montre les vrais moyens par des régles ou par des principes auſſi ſimples & auſſi naturels que ſtables, en conſidérant l'objet ſous de nouveaux points de vue plus étendus, qui quadrent ou s'accordent avec la nature, ſon ouvrage devra néceſſairement faire époque, & l'auteur paſſera dans l'eſprit des connoiſſeurs, pour un génie, quoiqu'il n'ait pas avancé la ſcience dans une proportion plus grande que ne l'ont fait ceux qui le précéderent.

Depuis l'invention ou l'inſtitution des méthodes & des ſyſtêmes ſur la Botanique, cette ſcience a ſucceſſivement avancé, ſans cependant ſortir de ſon enfance. *Tournefort* & *Rai* l'ont tirée du berceau, mais le Chevalier de *Linné* qui ſuivit la même carriere qu'eux, naquit dans un tems ou la fécondation des plantes étoit encore une choſe très conteſtée. Cet illuſtre Auteur en prouva l'évidence par quelques expériences qui furent répétées & multipliées avec beaucoup plus de ſuccès (*a*) & de ſupériorité, alors

(*a*) V. l'Ouvrage allemand de M. Kölreuter, Membre extraordinaire de l'Académie des Sciences de Manheim, &c.

Linné fit un ſyſtême, en appliquant aux organes ſexuels des plantes, un calcul ingénieux, quoique le nombre des mâles & des femelles ne ſe trouve pas toujours comme il l'avoit penſé, dans tous les individus différens des eſpeces compriſes ſous chacune de ſes claſſes (*a*). Malgré toutes ces défectuoſités & d'autres que ſon ſyſtême renferme, on doit le ranger parmi les Savans les plus ingénieux.

J'ai déjà dit que les Auteurs ſeroient dans le cas d'être cités, non comme on le fait ordinairement, mais avec des marques diſtinctives, ſelon la médiocrité, la ſupériorité de leurs connoiſſances, ou ſelon leur mérite perſonnel, & comme cela eſt en uſage dans tout état bien civiliſé, relativement aux places qu'ils occupent. Les Savans, par exemple, qui auroient obſervé & découvert des choſes neuves & utiles pour l'Hiſtoire Naturelle, ſeroient cités avec l'épithete de *vir Clariſſimus*. Ceux qui ſe ſeroient fait dans le monde ſavant une réputation générale par des Ouvrages dans leſquels brilleroient la ſagacité & le génie de l'Auteur, ceux ci devroient être déſignés avec l'épithete de *vir Perilluſtris*, *vir Celeberrimus*.

Il ſeroit à ſouhaiter que ces diſtinctions fuſſent miſes en uſage dans la république des Savans; on éviteroit la confuſion & bien des abus à ce ſujet. Il y a des particuliers qui ne font que communiquer à des Auteurs qui écrivent, par exemple, ſur la Botanique, les plantes ou leurs caracteres qu'ils ont découverts; ces Auteurs, pour témoigner leur reconnoiſſance, citent dans leurs Ouvrages les noms de ces particuliers, & y ajoutent des épithetes qui ne ſont dus qu'aux vrais Savans, parce que ſi ces particuliers n'ont jamais fait preuve de leur ſavoir, par quelques productions dignes de l'attention du public & des étrangers, on ne doit point les qualifier des épithetes de *vir perilluſtris*, *vir celeberrimus*, ce ſeroit les rendre égaux aux Auteurs les plus diſtingués, comme s'ils avoient réellement les lumieres, les talens & le génie des derniers. Rien de plus juſte, qu'un Auteur de réputation marque publiquement ſa gratitude aux perſonnes qui veulent bien lui faire part de leurs découvertes (ſurtout au ſujet des plantes nouvelles), mais il

(*a*) On conſultera mes Conſidérations ſur le ſyſtême ſexuel du Chevalier de Linn, *Comment. Acad. Scient. Mank*, 1784.

ne doit point payer ſa reconnoiſſance par des honneurs dont le public éclairé a coutume de ſe ſervir pour caractériſer le vrai Savant. V. la note 52e.

Si par adulation quelques Auteurs de réputation parlent favorablement dans leurs écrits d'un livre qui traitera de la Botanique, & dont les vrais connoiſſeurs cependant ſont peu ſatisfaits, un tel ouvrage fera une certaine ſenſation dans le monde ſavant, mais il n'en fera point meilleur en lui-même ; combien n'en exiſte-t il pas aujourd'hui ſur la ſcience de la Botanique qui mériteroient d'être éternellement en oubli, parce que ce ne ſont que des catalogues, renfermant uniquement des ſynonymes dont quelques-uns conviennent ſi peu à certains végétaux, que le Botaniſte le plus exercé ſe trouve aſſez ſouvent embarraſſé quand il veut ſavoir ſi ces ſynonymes ont été appliqués à ces êtres organiſés, de maniere à pouvoir ſolidement conſtater leurs caracteres individuels Malgré toutes ces difficultés & ces incertitudes, on fait l'éloge de tels catalogues, &, comme s'ils pouvoient concourir à perfectionner la ſcience, on les cite de préférence aux ouvrages qui inſtruiſent par les vues nouvelles qu'ils offrent : on doit faire peu de cas de ſemblables citations, pourvu qu'on ſoit jugé favorablement par la poſtérité, & qu'on ait le ſuffrage des Savans honnêtes & impartiaux de notre âge, qui ſont ennemis de l'envie, des cabales & de l'intrigue. Quel eſt le Savant qui oſe ſe flatter d'avoir une approbation générale, lorſqu'on voit les hommes ſi partagés dans leurs opinions, par leur maniere différentes d'enviſager les choſes qu'on leur préſente ou qu'on leur expoſe ?

S'il y a des Journaliſtes qui par une connoiſſance parfaite des livres qu'ils examinent, démontrent les mépriſes des Auteurs, en indiquant avec juſtice & urbanité les paſſages où ils ſe ſont trompés, ainſi que les moyens de rémédier aux fautes qu'ils ont commiſes, n'y en a t-il pas d'autres qui portent ſouvent de faux jugemens ſur les meilleurs ouvrages ? Ce conflit d'opinions vient de ce que ces derniers ſont peu au fait des matieres qu'ils cenſurent, ou parce que trop précipités dans leurs jugemens & dans leurs déciſions, ils n'employent point le tems néceſſaire pour comparer le ſentiment ou les idées d'un Auteur avec leurs propres obſervations ou avec leurs expériences. Parmi ces

critiques, il s'en trouve quelques-uns qui, dans leur cenſure, joignent à des raiſonnemens abſurdes, l'impoſture & la mauvaiſe foi, par une envie extrême de nuire à la réputation des Ecrivains. Comme le vil intérêt fait ordinairement agir ces êtres iniques, il leur importe fort peu de dire à propos, du bien ou du mal d'un ouvrage.

Si un livre eſt loué fort avantageuſement par les Juges honnêtes (les bons cenſeurs) qui connoiſſent la matiere ou le ſujet dont ils font mention dans leur Journal, le même ouvrage eſt ordinairement décrédité par les mauvais critiques. On m'a rapporté à cette occaſion, une circonſtance dont toute la république des Savans doit être inſtruite. Avant d'établir leur journal, ils prennent, m'a-t-on dit, la précaution de prévenir le public qu'ils ne répondront à aucun Auteur; ils donnent à entendre par cette déclaration, qu'en qualité de Cenſeurs ou de Juges publics, ils peuvent s'arroger le droit de juger en dernier reſſort & ſans appel, tout ouvrage qui traite d'une ſcience quelconque ou de la littérature; les livres qu'eux-mêmes ſouvent ne comprennent pas, ſans que les Auteurs puiſſent à leur tour montrer à ces *abjects & vils ariſtarques* qu'ils ſe ſont trompés dans leurs jugemens & déciſions.

Lorſque les mauvais critiques préviennent le public qu'ils ne feront réponſe à aucun Auteur, ils croyent par là, non-ſeulement ſe mettre à couvert contre la réplique des Savans, mais ils s'imaginent de pallier leur ignorance. On voit qu'ils ont prévu l'embarras où ils ſeroient d'entrer en lice avec les Ecrivains qui ſont verſés dans leur matiere; c'eſt cependant ce qu'il faudroit qu'ils fiſſent pour leur honneur ſurtout, pour faire voir au public éclairé, qu'ils ont véritablement le talent de juger avec connoiſſance de cauſe, tout ce qui paſſe par leur cenſure.

Le faux ou mauvais cenſeur n'agiſſant que par l'eſpoir du gain, ou par une envie ſecrete de nuire à la réputation des Auteurs pour leſquels il n'eſt pas bien diſpoſé, décide avec un ton tranchant & téméraire ſur toute matiere de ſcience qui n'eſt pas à ſa portée, comme ſur celles deſquelles il a quelques légeres notions. Pour qu'on ne s'apperçoive pas de ſa partialité ni de ſon jugement incompétent, il emploie ordinairement les détours & les ſubterfuges en uſage, en les ajuſtant à des raiſonnemens captieux & vagues:

Il faît plus, il prête aux Ecrivains des choſes qui ne ſe trouvent pas dans leurs Ouvrages. Auſſi un pareil jugequi ne ſe fait pas connoître par ſon nom, ſe garde bien d'indiquer, comme il le devroit, les paſſages ou les endroits dans leſquels il ſuppoſe des erreurs; il a encore moins la capacité d'apprécier la valeur des ouvrages de ſcience. Telles ſont les marques caractériſtiques par leſquelles le public éclairé peut reconnoitre cette miſérable eſpece de juge qu'il ne faut confondre avec le bon cenſeur.

La fable de la Carpe & du Rat, a été imaginée pour faire alluſion aux mauvais critiques; elle ſe termine ainſi:

J'ai bien vu d'autres Rats plus fameux dans le monde,
Qui veulent à poiſſon montrer l'art de nager.
Cenſeurs au ton ſec & léger,
Dont la maniere eſt ſi gentille;
Critiques étourdis dont ce ſiecle fourmille,
M'*entendez-vous?* Eh bien, *profitez*-en.
Le ton délibéré de votre pédantiſme
Eſt celui de mon Rat ou celui de Gros-Jean
Qui veut à ſon Curé montrer le catéchiſme.

Journal de la Littérature, par M. de la Blancherie, T. I.

» L'impuiſſance de bien faire, a dit un profond littéra-
» teur François (*Helvétius*), produit le mauvais cenſeur
» public: ſa profeſſion eſt humble. Qui peut compoſer de
» bons ouvrages approuvés par les connoiſſeurs ou par des
» juges éclairés, rougiroit d'embraſſer un état auſſi bas &
» auſſi mépriſable ».

Un Profeſſeur & habile Médecin en Allemagne, range parmi ces derniers, une perſonne dont il me parla en ces termes: » Ce pédant, diſoit-il, que je connois perſonnelle-
» ment, ſe donne tout-à-la-fois, pour Auteur, pour Pro-
» feſſeur & pour cenſeur public des ouvrages d'Hiſtoire na-
» turelle. Je le conſidere comme le Don-Quichotte de l'Au-
» teur du *ſyſtéme ſexuel*, à la doctrine duquel il eſt telle-
» ment attaché, qu'il ſe feroit preſque *crucifier* pour lui.
» Or, continua-t-il, je demande à tout être raiſonnable,
» ſi une pareille conduite n'eſt pas celle d'un inſenſé origi-
» nal, ou d'un énergumene; lequel affichant ouvertement
» dans le monde ſavant, un ridicule révoltant, mériteroit
» bien qu'on citât ſes groſſiers procédés, & qu'on fît con-
» noître publiquement ſon mauvais caractere envers tous

» ceux qui ne veulent pas penſer comme lui, en faveur du » ſyſtême ſexuel ».

J'ai dit, ci-devant, qu'aucun des Savans qui donnent même les meilleurs ouvrages, ne ſauroit ſe flatter d'être univerſellement approuvé; la raiſon en eſt que ſes idées ne ſont pas analogues à celles de tous ſes lecteurs. *Helvétius* obſerve qu'il y a eu des Ecrivains qui ont ſouvent donné à des Auteurs moins eſtimés, la préférence ſur ceux qui le ſont davantage. *Heinſius* & *Corneille*, par exemple, faiſoient plus de cas de *Lucain* que de *Virgile*; *Adrien* préféroit l'éloquence de *Caton* à celle de *Cicéron*, *Scaliger* s'imagina qu'*Horace* & *Homere* étoient fort inférieurs à *Virgile* & à *Juvenal*. Or, la préférence plus ou moins grande qu'on accorde à un Auteur ſur un autre, & le jugement que l'on porte de la ſupériorité de l'un, dépendent préciſément de l'analogie qui ſe trouve entre ſes idées & celles des lecteurs.

Tout Auteur, dit *Helvétius*, qui donne au public un ouvrage dans lequel ſe trouvent des idées neuves & par conſéquent oppoſées aux idées reçues, ne peut eſpérer d'approbation que de deux ſortes d'hommes, ou de jeunes gens qui n'ayant point encore adopté d'opinion, ont le loiſir de s'inſtruire, en approfondiſſant l'objet à diſcuter, ou de ceux dont l'eſprit, ami de la vérité & analogue à l'eſprit de l'Auteur, ſoupçonne déjà l'exiſtence des idées qu'on lui préſente. Ce nombre d'hommes eſt toujours petit, & voilà ce qui retarde les progrès de l'eſprit humain; & pourquoi chaque vérité eſt toujours ſi lente à ſe dévoiler aux yeux de tous.

D'après cette obſervation, le *ſyſtême omologique* ou *naturel* ne ſeroit donc adopté ou reçu que par des commençans ou des éleves qui ne ſont ni imbus ni prévenus en faveur des ſyſtêmes artificiels, qui ont aſſez de jugement & de diſcernement pour s'appercevoir qu'un ſemblable ſyſtême naturel eſt à tout égard, préférable aux ſyſtêmes artificiels. Ce ſyſtême ſeroit également admis par ceux dont les idées analogues aux miennes, entreverroient l'exiſtence des choſes telles qu'elles ſont expoſées dans cet ouvrage. Par ce moyen, on peut expliquer la raiſon pour laquelle un ſyſtême, par exemple, ſur la Botanique, plus ou moins défectueux, mais facile en apparence, eſt ordinairement reçu

reçu de préférence à un autre qui n'a point les inconvéniens, les difficultés ni les exceptions du premier. Cela vient, ſuivant moi, de ce que ceux qui cultivent cette ſcience, n'enviſageant que la facilité apparente du ſyſtême adopté, quoiqu'impraticable en général, la prévention s'identifie avec leurs idées, principalement ſi l'auteur d'un pareil ſyſtême défectueux, a mis en uſage les moyens propres à flatter *l'amour-propre* & *la vanité* de ſes partiſans, en les prônant ou en les citant dans ſes écrits, ou enfin en les engageant à embraſſer ſon ſyſtême ou ſa doctrine, comme ont fait les deux *Linné* pere & fils.

On comprend actuellement qu'un Auteur qui s'y prend de cette maniere, ne peut manquer que de ſe faire beaucoup de partiſans zélés qui étendent ſa réputation, même de ſon vivant, tandis qu'un autre Auteur, ſans employer aucun des moyens dont j'ai fait mention ci-devant, ayant, par exemple, mis au jour un ouvrage général ſur la même matiere, naturellement ſupérieur par ſa ſimplicité & ſa clarté, par la certitude & la ſtabilité de ſes principes, par les vues nouvelles qu'il offre, enfin par un parfait accord avec les caracteres & la doctrine établis, ne pourra cependant jamais ſe flatter ni ſe promettre d'avoir, pendant le cours de ſa vie, qu'un certain nombre de partiſans; encore faut-il qu'ils aient l'eſprit juſte & conſéquent, ſuſceptible d'attention, de réflexion & de comparaiſon, & qu'ils n'aient pas encore été imbus d'aucune opinion ſur les ſyſtêmes de Botanique & ſelon les raiſons qui ſont ſolidement expoſées par le pénétrant littérateur François (Helvétius) dont j'ai rapporté ci-devant l'obſervation.

Les caracteres des genres & des eſpeces naturelles que mes *Elementa botanica* renferment, ſont pris des parties extérieures générales & particulieres des plantes, en conſidérant eſſentiellement la convenance & la diſconvenance avec les races des eſpeces compoſées, dont les plus voiſines ſont comparables avec celles qui ſont les plus éloignées; de là l'univerſalité des genres, la ſtabilité & la certitude des eſpeces naturelles, des races, des individus neutres & des variétés dans le végétal comme dans l'animal en général. Les caracteres généraux des genres des plantes, les caracteres particuliers des eſpeces naturelles, tant ſimples que compoſées, de ces êtres organiſés, ſont pris, comme

Mo. Bot. Garden,
1897.

je l'ai déjà dit, non ſeulement de toutes les parties de la fructification, mais de quelques autres attributs auſſi néceſſaires que celles-là pour la diſtinction de chaque genre & de chaque eſpece naturelle ; ainſi en liſant cet ouvrage avec une certaine attention, on ſentira la néceſſité d'étudier & d'apprendre la Botanique, & également la Zoologie, ſelon le *Syſtême omologique* ou *naturel* qui eſt approfondi & entiérement développé dans ce même ouvrage Phytozoologique. Le ſyſtême naturel, a dit le Chevalier de *Linné*, eſt la derniere choſe à deſirer ; c'eſt ainſi qu'il s'eſt exprimé par rapport au végétal en général ; *Syſtêma naturale plantarum, primum & ultimum in Botanicis deſideratum eſt. Philoſoph. bot.*

Les plus habiles dans la Zoologie & dans la Botanique, qui ont vécu dans ce ſiecle, notamment le Chevalier de *Linné*, ont ſenti & prévu depuis long-tems, que le ſyſtême naturel des corps organiſés étant une fois découvert & rigoureuſement démontré, non ſeulement feroit époque dans l'hiſtoire naturelle, mais prévaudroit ſur toute méthode & ſur tout ſyſtême artificiel quelconque, par ſa ſimplicité, par ſa certitude & l'invariabilité de ſes principes ; par l'exactitude & la fixation de ſes caracteres. Les ſyſtêmes artificiels, toujours ſujets aux défauts, aux difficultés, & par conſéquent ſuſceptibles de réforme, ne pourront jamais porter ces deux vaſtes ſciences à leur dernier dégré de perfection.

Les Savans qui n'ont point de prévention pour aucun ſyſtême artificiel, ceux ſur-tout dont le cœur n'eſt pas rongé par le ſerpent de l'envie, & qui ſont en état de porter un jugement équitable & juſte, conviendront que j'ai donné dans cet ouvrage les vrais moyens de faciliter l'étude & d'acquérir toutes les connoiſſances néceſſaires à la Botanique & à la Zoologie, en ſimplifiant ces deux Sciences autant qu'il m'a été poſſible.

Avant de terminer cet ouvrage, je crois devoir encore dire quelque choſe au ſujet des animaux que j'ai comparés avec les végétaux (*a*), & des difficultés qu'on rencontre pour aſſigner le caractere propre & diſtinctif des uns comme

(*a*) On devra lire ma *Phyſiologie des corps organiſés*, qui a été publiée en 1774, & traduite en français en 1776.

des autres. On a vû dans ma Phyſiologie des êtres organiſés, que le *développement*, *l'accroiſſement*, *l'organiſation*, *la nutrition*, la *conſiſtance*, la *ſolidité*, la *mobilité* & *l'immobilité*, la *génération* par les loix de la fécondation, celle par *rejettons* par *bouture*, par *diviſion naturelle*, enfin l'exiſtence & la *privation* poſitive des organes ſexuels, toutes ces différentes facultés-là ſont véritablement communes à l'animal & au végétal en général.

En conſidérant l'animal d'une maniere philoſophique, je le définirai en abrégé : un être organiſé, loco-motive ou fixe, admettant toutes les formes poſſibles, naiſſant, croiſſant, ſe développant & ſe nourriſſant par une ſeule ou par pluſieurs ouvertures, faiſant les fonctions de matrice, reſpectivement à certaines appartenances qui lui ſont propres. La plante eſt un être organiſé généralement fixe & inanimé, le plus ſouvent enraciné, dont les formes des parties ne ſont pas moins variées que les formes des parties des animaux ; il naît, croît, ſe développe & ſe nourrit par des tubes perſpiratoires ou par des pores multipliés qui font les fonctions de bouche. Quand on regarde la racine comme une appartenance propre à la végétabilité, on ne fait pas attention qu'elle eſt également propre à l'animalité ; les *cors*, les *poireaux* qui naiſſent entre les doigts, le *cancer* & d'autres productions ſemblables, ont auſſi leurs racines, car le cancer en répand de ſi profondes dans tout le corps glanduleux des mamelles, qu'à peine peut-on extirper radicalement cette production, ſurtout quand elle eſt ancienne. Je vais donner une preuve par laquelle on ſera en état de juger ſi j'ai eu raiſon de dire ci-devant que l'animal fait les fonctions de matrice (cette regle eſt particuliere mais non pas générale), par rapport à certaines appartenances qui font partie de ſon individu.

Le bois de cerf, par exemple, eſt une végétation animale qui naît, croit, ſe développe, ſe nourrit & ſe durcit comme le végétal ; la nouvelle pouſſe de ce bois ſe fait annuellement, ſelon les mêmes loix que la nature a impoſées à beaucoup de plantes vivaces, je veux dire que l'ancien bois en tombant chaque année, en pouſſe d'autres ; de même l'ancienne plante en tombant chaque année, en développe de nouvelles. Les *plumes des volatiles*, les *ongles de l'homme & du ſinge*, *la corne des animaux à pieds four-*

chus, le *ſabot du cheval*, les *écailles des poiſſons*, &c. toutes ces diverſes appartenances renaiſſent par leurs baſes, comme une infinité de plantes vivaces.

Les animaux dont j'ai ci-deſſus fait mention, ſont donc reſpectivement à leurs propres appartenances, ce que la terre eſt reſpectivement à la plante; les premiers ſont autant de matrices loco-motives & organiſées, dans l'intérieur deſquelles ces appartenances prennent naiſſance, en ſe nourriſſant, ſe développant, & en croiſſant auſſi longtems que ces animaux ſont en vie. La terre eſt également une matrice, mais inorganiſée, ſimple & fixe, dans l'intérieur de laquelle les végétaux prennent naiſſance, en ſe nourriſſant, ſe développant, & en croiſſant juſqu'à ce qu'il ſoient parvenus à leur derniere croiſſance.

F I N.

NOTES.

Note Ire. Le ſyſtême omologique ou naturel, eſt l'aggrégat ou l'aſſemblage de tous les corps organiſés qui ſont animés ou inanimés ; les premiers conſtituent les animaux, & les ſeconds, les végétaux. Les individus, ſoit des animaux, ſoit des plantes, ſe rapprochent entr'eux, ou ils s'éloignent les uns des autres, ſuivant la reſſemblance ou la diſſemblance qui ſe trouve dans les caracteres de leurs genres & de leurs eſpeces naturelles; eſſentiellement ſelon la convenance ou la diſconvenance qu'on apperçoit dans leurs propres races. Voyez les pages XIX. XX. XXI, & *Comm. phyſ. Acad. Scient. Mannh.* 1780.

Omologie, *omologia*, vient du même mot grec qui répond aux mots latin *congruentia*, *conveniéntia*, *ſimilitudo*, comme on diroit rapports intérieurs, rapports non-apparens. Ces termes ſont ſynonymes du mot *convenance*, mais *rapports extérieurs*, *rapports apparens*, ſont ſynonymes du mot *reſſemblance*.

(2) Comme les genres & les eſpeces des végétaux que mes *Elem. bot.* renferment, ſont établis ſur la baſe du *ſyſtême omologique*, le nombre des uns & des autres doit être beaucoup moins conſidérable que celui auquel on les a fait monter, depuis que les ſyſtêmes ſur la Botanique ont été imaginés.

(3) Certaines parties de la fructification, qui alternent ou qui ſont oppoſées avec d'autres, donnent, ſelon feu *Linné*, la diſtinction & la différence du calice avec la corolle. Tout ce qui eſt oppoſé, par exemple, aux étamines, eſt pris pour *calice* par cet auteur; tout ce qui alterne avec ces organes mâles de la fécondation, eſt regardé comme *corolle*; c'eſt ce que l'on voit dans le paſſage ſuivant: *Corolla a calice diſtinguitur*, quod illa *cum ſtaminibus ſitu alternat. Calix autem ſtaminibus opponitur.* Philoſ. bot.

Dans un autre endroit du même Ouvrage, il ajoute: » *Stamina alternare cum petalis uti petala cum perianthio, adeoque ſtamina opponi laciniis calicinis patet in tetrandis & pentandris completis* ». La conſtance ou la ſolidité eſt encore une marque de ſurérogation, par laquelle

le même savant a distingué le calice de la corolle : *Calicem*, dit-il, *ut a cortice plantæ ortum magisque rudem crassumque quam corolla e tenero colorato molli libro producta cuique patet, limites horum determinantur vix unquam nisi à colore qui tamen non sufficiens est ut in Bartsia.* V. le même ouvrage.

Il y a des plantes dont la partie nommée corolle est aussi ferme, aussi solide & aussi épaisse que ce qu'on appelle communément calice ; elle *persiste* pendant tout le tems de la fructification, & c'est ce que nous montrent les *ornithogalum*, les *helleborus*, &c.

(4) Les uns nommant *corolle* certaines parties de la fructification que des Botanistes prétendent au contraire être le *calice* ; une autre partie qui est prise pour *calice*, est appellée *corolle* par plusieurs Auteurs ; les uns & les autres ne sont sur ce sujet aucunement d'accord entr'eux. Le Chevalier de *Linné*, par exemple, en donnant ou en décrivant les caracteres des *Yucca*, des *Anthericum*, des *Scilla*, des *Lilium*, des *Asphodelus*, des *Allium*, des *Fritillaria*, des *Bulbocodium*, des *Ornithogalum*, des *Hyacinthus*, des *Agave*, des *Convallaria*, des *Amaryllis*, &c. a établi dans ses prétendus *genera plantar.* ed. VI, & dans la treizieme édition de son *Systema artificiale veget*, que toutes ces plantes appellées improprement liliacées (*liliaceæ*), ne portent uniquement que des corolles ; mais M. *Adanson*, DANS SES FAMILLES DE PLANTES, dit formellement qu'il n'existe point de tels attributs, parce qu'elles sont entiérement destituées de corolle. Sa négative est d'autant plus fondée, qu'elle se rapporte exactement aux caracteres qu'a lui même donnés le Chevalier de *Linné* du calice & de la corolle ; par là l'Académicien François fait voir que le Naturaliste d'Upsal est en contradiction avec ses propres principes, suivant lesquels il étoit forcé de nommer calice, avec MM. *Adanson* & *Scopoli*, la partie qui environne immédiatement les deux sexes des végétaux dont il vient d'être question.

M. *Scopoli* rapporte dans la *flor. carn.* que les *lilium*, les *narcissus*, les *leucoium* & d'autres, ne fournissent que des corolles. Dans un autre Œuvre plus récent, ce savant Italien a jugé à propos de nommer actuellement calices ces

mêmes attributs. Conſult. ſon *introduct. ad Hiſtoriam Natur.* in-8°.

Haller décrit dans ſa *flor. Helvetic.* ed. II (Hiſt. plant. Helv.), que la corolle des *aquilegia* peut être priſe pour le calice même, malgré ſa couleur & la ténérité de ſes parties. Je remarque dans le même ouvrage & dans le *ſyſt. végét.* Linné, ed. XIII, que les *ſcheuchzeria* ne portent que des calices, leſquels, au contraire, ſont appellés corolles dans la *flor. carniolic.* ed. II de M. Scopoli.

Il y a une autre contradiction non moins ſenſible au ſujet de l'*acorus*, parce que les plantes qui en dépendent, ne montrent que des corolles ſuivant le *ſyſt. végét.*, mais ces corolles ne ſont autre choſe que des calices, ſelon la FLOR. CARN. ed. II, & la FLOR. HELV. ed. II.

J'obſerve encore d'autres contrariétés au ſujet des *rumex*. Ces plantes donnent des calices & des corolles, ſuivant l'Auteur du *ſyſtem. artific. vegetabilium*, ed. XIII, au contraire, il n'exiſte ſeulement que des calices ſuivant *Haller* & M. *Scopoli*. Voyez leurs ouvrages que j'ai déjà cités. Si ces deux derniers ſavans Ecrivains, ainſi que le Chevalier de *Linné*, accordent des corolles ſans calices au *daphne*, M. *Adanſon* dit préciſément le contraire, car il prétend que ces tégumens ne ſont que des calices; ainſi, tout ce que *Haller*, le Chevalier de *Linné* & M. *Scopoli* ont appellé corolle, à l'égard des *daphne*, n'eſt donc autre choſe que le calice même, ſuivant l'Académicien François.

LA FLOR. CARNIOLIC. ed. II, & *Hiſt. pl. Helv.* ed. II, font mention de la corolle & du calice à l'égard du *rhamnus*; on trouve tout le contraire dans les GENERA PLANT. ed VI de *Linné*, car les plantes qui en dépendent, fourniſſent ſeulement des *corolles*, leſquelles ſont aujourd'hui nommées *calices* dans la treizieme édition du SYST. VEGETABILIUM publiée par M. Murray.

Si les Auteurs des GEN. PLANT. ed. VI, de la FLOR. HELV. ed. II, & de la FLOR. CARN. ed. II, ſont, à l'égard des *perſicaria*, d'accord entr'eux ſur l'exiſtence du calice ſans aucune veſtige de corolle, j'apperçois cependant dans le SYST. VEGET., que cette même partie calicine a préſentement le nom de *corolle*, & ainſi du reſte.

(5) *Sépale*, *ſépalum*, derive de Σκεπασω ou de Σκεπη, *tegmen quo aliquid tegitur*. Tégument par le-

quel quelque chose est couvert. Cette dénomination & celle de périgynande (*perigynanda*) dont j'ai fait usage dans mon Ouvrage général sur la Botanique, sont très significatives, & beaucoup plus propres à fixer les idées que les deux autres dénominations connues sous les termes de *calice* & *corolle*, parce qu'en voulant distinguer ces deux dernieres parties, relativement à nombre de plantes, elles deviennent le sujet d'abus & de contestations, entre les auteurs, au point de ne pas pouvoir découvrir leurs caracteres. *V. les notes* 2, 3 & 4.

Les *sépales* sont les appartenances propres de la périgynande, qui renferme médiatement ou immédiatement les instrumens de la fécondation. J'appelle l'enveloppe particuliere des sexes, périgynande *monosépale* (perigynanda monosepala), lorsque cette partie est d'une seule piece; au contraire si cette enveloppe est de plusieurs pieces séparables, je la nomme alors *périgynande polysépale* (perigynanda polysepala).

(6) J'ai fait voir que les parties de la fructification nommées *calice*, *corolle*, ne peuvent pas être distinguées l'une de l'autre, par rapport à nombre de plantes; le système naturel bannit ces deux termes, pour leur en substituer un seul dont la signification n'implique aucune contradiction, car les deux mots *calice* & *corolle* ne sont proprement applicables qu'au tégument extérieur & au tégument intérieur de la fructification, servant d'enveloppes aux organes de la fécondation de certaines plantes. Si ce tégument est simple, les uns le nomment *calice*, d'autres *corolle*, voilà la contradiction manifeste. *V. la pag. 4 & les notes 3 & 4 de cet ouvrage.*

(7) Je soutiens que la différence ou la distinction entre tout ce qui se nomme *calice* ou *corolle*, est une dénomination arbitraire & nullement positive selon la nature; c'est ce que paroît avoir reconnu lui-même le Chevalier de *Linné* par le passage suivant: *limites inter calicem & corollam, naturam non posuisse, patet ex daphnide, ubi connata ambo & margine omninò unita, velutifolium buxi.* Voy. sa Phil. botan.

(8) On consultera mon *Corollarium philos. bot.* dans lequel le terme périgynande (*perigynanda*) est substitué a ceux

de *corolle* & de *calice*, pour exprimer un ſeul ou pluſieurs rangs de parties ſervant d'enveloppes aux ſexes des plantes.

La périgynande eſt commune ou propre c'eſt-à-dire particuliere. La commune eſt monoſépale ou bien polylépide ; la périgynande commune monoſépale, eſt formée par un ſeul tégument entier, doublé ou découpé. La périgynande commune polylépide, eſt formée par des écailles diſpoſées en façon de tuiles : l'une & l'autre renferment un aſſemblage d'élytricules.

La périgynande propre & compoſée d'un ſimple, d'un double, ou de pluſieurs ordres de ſépales dans l'intérieur deſquels ſont renfermés les deux ſexes réunis ou ſéparés.

(9) La périgynande particuliere monoſépale, eſt réguliere ou irréguliere ; la réguliere eſt celle dont les parties ſépalines s'acordent avec leur propre centre, en repréſentant une cloche, comme les fleurs des *campanula* ; une coupe, comme les fleurs des *primula* ; un entonnoir, comme les fleurs des *datura* ; une roue ou roſette, comme les fleurs des *anagallis* & des *verbaſcum* ; un grelot, telles ſont les fleurs des *muſcari* (*a*) ; une molette d'éperon, comme les fleurs des *borrago*.

La *périgynande monoſépale irréguliere*, eſt celle dont les ſépales intérieurs de la fructification ne quadrent point avec leur propre centre, parce qu'il ne regne pas entr'eux un ordre ſymétrique. La figure de ſes parties ſépalines réunie en une ſeule piece, repréſente une gueule, comme les fleurs de *lamium* un muffle, telles ſont les fleurs des *antirrhinum* ; une cloche allongée & inégalement évaſée, comme les fleurs des *echium* ; enfin, elles imitent une truelle, comme les fleurs de quelques *ariſtolochia* (*b*).

La périgynande polyſépale réguliere, eſt celle dont les ſépales intérieurs (quand elle eſt à pluſieurs rangs), ſont ſitués à la circonférence des ſexes, en repréſentant une roſe, comme les fleurs des *fragaria* ; une croix, comme les fleurs des *braſſica*, &c. les parties de la périgynande irréguliere, n'ont entr'elles aucune ſymétrie : telles ſont les fleurs des *aconitum* & des *delphinium*.

(*a*) Conſultez les planches de mes *Elementa botanica* & de mon *Corollar. ph. bot.*

(*b*) *Ibidem.*

(10) *Elytricules*, eſt un diminutif d'enveloppe. Ce terme ſubſtitué à *corollule*, déſigne par ſon étymologie, des petites enveloppes propres ; les unes ſont des tubes fiſtuleux découpés par l'extrémité en pluſieurs ſegmens égaux ou inégaux ; les autres petites enveloppes ſont ſeulement fiſtuleuſes par le bas, & applaties en languette étroite depuis le milieu juſqu'à l'extrémité. Toutes ces diverſes élytricules renferment immédiatement les ſexes. *Conſult. les pl. I, II & III de mes* Elementa botanica.

Il y a des élytricules ſtériles ou ſans étamines, ſoutenant des floſcules ſolitaires ; ces floſcules contiennent dans leur intérieur les organes ſexuels. V. la planche IV.

(11) Voici des exemples : *Anaſtatica*, *bunias*, *iſatis*, *hugonia*, *hermania*, *melochia*, *connarus*, *walteria*, *draba*, *ſubularia*, *lepidium*, *thlaſpi*, *geranium*, *adanſonia*, *piſtidia*, *hippocrepis*, *ſcorpiurus*, *phaca*, *aſtragalus* & *biſerrula*. Linn. V. *ſyſtema vegetabilium* ed. XIII.

Il en eſt de même de pluſieurs autres eſpeces. La *marginature*, la *crénature*, la *ſtriature*, la *ſulcature*, l'*alature*, l'*angulature*, la *rotundité*, l'*oblongité*, l'*ovoïté*, enfin la *piloſité* & la *planitude* des ſemences de pluſieurs plantes, fourniſſent différens caracteres d'après leſquels feu *Linné* a établi pluſieurs de ſes prétendus genres. V. *ſyſt. veget.* ed. XIII & XIV.

(12) Voyez le diſcours de ce démonſtrateur françois *ſur les organes de la génération des végétaux*, in-4°.

(13) M. *Scopoli* a propoſé l'union de l'*aretia* avec l'*androſace*, Lin. mais la *primula* Lin., devroit y être également compriſe, malgré le tube de ſa fleur, car ce tube n'eſt pas plus important à la *primula*, qu'à la *gentiana*. Le même ſavant a combiné *ſaponaria*, *cucubalus*, *ſilene* & *agroſtema* Lin. avec le *lichnis* du même Auteur. M. *Scopoli* a pareillement rapporté le *ſorbus* & le *cratægus* ſous le *meſpilus*, Lin. V. ſa *flor. carniolica*, in-8°.

(14) *Sanguiſorba* & *poterium* Lin., ſont inſéparables ſuivant *Haller*. Cet illuſtre Auteur a combiné *l'iberis* & le *cochlearia* Lin. avec les *thlaſpi* du même Botaniſte Suédois, *aparine* & *valantia*, avec les *gallium* Lin., *briza* avec les *poa* Lin., *agroſtis*, *aira* & *holcus* ont été aſſociés à *l'avena* Lin. ; enfin l'illuſtre Ecrivain Suiſſe a réuni *arenaria*, *ſpet-*

gula, *ſtellaria*, *ſagina*, *mæringia* & *holoſteum* Lin., *à l'alſine*. V. *Hiſt. pl. Helv.* ed. II.

Lorſque *Haller* a fait voir que les genres de *Linné* devroient être moins nombreux, il eſt tombé lui-même dans le même inconvénient à l'égard des plantes compoſées ; exemple; les aigrettes ſimples (*pappi ſimplices*) qui ſurmontent les ſemences dans la *chondrilla*, ſont, ſelon ce Savant, le caractere du genre ; les aigrettes compoſées qui terminent les ſemences du *crepis*, donnent ſelon lui, le caractere d'un autre genre. Le *prenanthes* Lin. eſt caractériſé par le petit nombre d'élytricules. Cet Auteur a diſtingué le *ſonchus* par le renflement des têtes ſéminiferes ; mais cette derniere marque n'eſt pas plus propre aux *Sonchus*, pour établir un prétendu genre, que la forme conique du fruit *ſaponaria vaccaria* Lin. où la ſphéricité du fruit *cucubalus baccifenus* Lin. n'eſt propre pour le même objet. On peut juger par là que les genres qu'*Haller* a propoſés pour les compoſés, ne ſont rien moins que des genres, ſelon la nature, ainſi les marques ſur leſquelles ce Savant les a établis ſont auſſi minutieuſes que celles de *Linné*, au ſujet de l'*arenaria*, de l'*holoſteum*, de la *Sagina*, &c.

L'étranglement (*coarctatio*), l'expanſion (*expanſio*) & la rectitude (*rectitudo*) des écailles de la périgynande, ce ſont là les marques extérieures que *Haller* a miſes en uſage pour l'établiſſement de ſes prétendus genres dans les compoſées : *ſolidago*, *aſter*, *erigeron*, &c. en ſont des exemples. V. *Hiſt. pl. Helv.* ed. II.

(15) M. *Adanſon* a cru que la *lonicera* de *Linné*, comprenant les plantes, ſavoir *caprifolium*, *xyloſteon*, *diervilla* & *ſymphoricarpa*, ces eſpeces formoient quatre genres, dont il a tiré les caracteres du nombre des loges du fruit. Cet Académicien a établi ſept autres prétendus genres, ſur le nombre, ſur la cohérence des étamines, ſur les découpures de la périgynande intérieure, ſur la diſpoſition & la figure des parties de la fructification de *gentiana*. Voyez les *familles des plantes*.

Les diverſes *gentiana* étant rapportées ſous la claſſe pentandrique de *Linné*, alors les quatre principes méchaniques de cet Auteur Suédois y ſont non-ſeulement mal appliqués, mais les éleves ou les étudians en Botanique ne peuvent jamais découvrir ces plantes par ſon ſyſtême ſexuel, car les

gentiana filiformis, *exacon* & *cruciata* devroient être rangées ſous ſa claſſe tetrandrique, puiſque ces quatre races fourniſſent des fleurs avec quatre étamines égales & ſéparées entr'elles ; au contraire, les *gentiana acaulis purpurea aſclepidea*, *lutea* & *pneumonanthe*, ſyſt. végétal, ed. XIII, devroient appartenir au ſixieme ordre de la claſſe ſyngénéſique, en ce que les antheres des étamines ſont réunies en un ſeul corps avec les filaments diſtincts.

(16) Ces variétés ſont l'homme de l'Europe, celui de l'Aſie, l'homme de l'Amérique & l'homme monſtrueux. Par variétés générales, Linné a ſans doute entendu celles qui ſont compoſées de variétés particulieres ; par exemple, le negre, le blanc, le mulâtre, &c.. V. *Syſt. nat.* ed. XII. On devroit également dire que l'immortelle (*gnaphalium*) eſt un genre formé par quatre variétés générales ; ſavoir, par l'immortelle de l'Afrique, par celle de l'Amérique, de l'Aſie, & par l'immortelle de l'Europe, alors leurs divers individus conſtitueroient des variétés particulieres. Cette comparaiſon eſt aſſez frappante pour faire obſerver que le Chevalier de *Linné* a eu raiſon de regarder l'homme comme un genre formé par des variétés générales & particulieres, & il n'a eu aucun motif pour en agir autrement à l'égard des plantes, puiſque la définition & les caracteres du *genre*, de l'*eſpece* & de la *variété* doivent être la même choſe pour le végétal comme pour l'animal.

(17) Il exiſte d'autres races d'hommes que celles qu'on voit en Europe; ces races ſont différentes par leurs caracteres propres & particuliers. Les hommes de la terre de Labrador dont le viſage & le corps ſont couverts de poils comme les ours, furent pris par pluſieurs naturaliſtes pour une race particuliere ; mais la piloſité ou la glabriété étant une des marques qui déſigne la variété, alors ces hommes-là forment une ſimple variété de la race des Lapons, auxquels ils reſſemblent par les mêmes caracteres phyſiques. *V. la note* 53 *& les pages* 10 & 11 *de cet Ouvrage.*

(18) Je dis que divers individus de l'eſpece humaine dont on croiroit faire ou former des genres, ces genres ſeroient aſſurément moins minutieux, parce qu'ils pourroient être formés ou établis ſur tous les attributs extérieurs dont j'ai fait mention ci-deſſus, au lieu que les caracteres des prétendus genres des plantes de *Linné*, ſont ſouvent tirés d'une

ſeule & unique partie de la fructification, comme je l'ai fait remarquer à l'égard des *orchis*, des *ſatyrium*, des *cypripedium*, des *arethuſa*, des *limodorum*, des *ſerapias* & autres qui ſe trouvent dans le *ſyſtema vegetabilium* de *Linné*, éd. XIII & XIV.

(19) *Tournefort* a défini le genre, ſelon M. *Adanſon*, un aſſemblage de pluſieurs eſpeces qui conviennent entr'elles par la reſſemblance des parties de la fructification, ou ſeulement des plus eſſentielles. Le Chevalier de *Linné* s'eſt exprimé à cet égard en ces termes : *genera tot dicimus, quot ſimiles conſtructæ fructificationes proferunt diverſæ ſpecies, naturales.* V. *Philoſoph. botanica* de cet Auteur. Pag. 100.

En faiſant bien attention à la définition de ces deux grands Botaniſtes ; on ne doit plus être ſurpris que le ſecond ait pris les eſpeces pour les genres, les races & les individus neutres, tantôt pour des eſpeces & tantôt pour les variétés des plantes. Cette mépriſe tira ſa ſource de ce que l'on n'a point remonté juſqu'à l'étymologie ou dérivation des mots *genre & eſpece*, qu'on n'a point ſu que ce dernier être eſt évidemment indeſtructible, par la raiſon qu'il exiſtera auſſi longtems que le globe terraqué que nous habitons ; ainſi il n'y a donc que les individus & les variétés des animaux & des végétaux qui ſont ſuſceptibles d'être détruits & renouvellés ſucceſſivement. C'eſt par ce dernier moyen, que toutes les eſpeces des corps organiſés exiſteront perpétuellement, à moins que notre planete vienne un jour à être anéantie.

Les quatre diviſions des *centaurea*, Lin., auroient dus être conſidérées par les ſexueliſtes, comme quatre genres, ſelon la définition de *Tournefort* que j'ai rapportée dans la note précédente ; en effet, chaque diviſion forme un aſſemblage de plantes qui conviennent parfaitement entr'elles, par la reſſemblance des parties de la fructification.

(20) Ce deuxieme paſſage implique contradiction, parce que ce Savant y déclare formellement qu'il n'exiſte pas des genres naturels ; néanmoins dans ſon ouvrage intitulé *Genera plantarum*, ed. VI, & dans un autre publié en 1778, par Jacob *Reichard*, 1 vol. in-8°., il ſe trouve que le Chevalier de *Linné* dit tout le contraire par les paroles ſuivantes : *omnia plantarum genera, naturalia ſunt.* V. ces deux édit. pag. 10.

(21) *Claſſe* & *ordre* n'exiſtant pas par rapport à la nature, ces deux termes, que l'art a introduits, furent adoptés après l'induſtrie des ſyſtêmes. Le premier terme pourroit cependant être mis en uſage, s'il étoit queſtion de l'*animal*, du *végétal*, du *méſymal* & du *minéral* en général ; on diroit, par exemple, claſſe des animaux ; claſſe des végétaux, claſſe des méſymaux & claſſe des minéraux ; ces quatre claſſes ſeroient-elles même compriſes ſous le terme très étendu de *regne*, lequel terme nous donne l'idée d'une vaſte domination, ou d'un empire abſolu qu'a la nature ſur les individus, alors il n'exiſteroit qu'un ſeul & unique *regne univerſel*, embraſſant tous les êtres individuels. Conſult. l'*édit. originale* de ma *Phyſiologia muſcorum*, & *aliorum corpor. natur.* 1774, & mon *Traité ſur la Mycitologie* 1783.

(22) *Genre* : „ connoiſſance univerſelle qui ſe forme par „ l'abſtraction des qualités qui exiſtent dans certaines eſ„peces, tout comme l'idée de l'eſpece formée par l'abſ„traction des choſes qui ſont ſemblables dans les individus, „ ainſi tous les animaux qui ſe reſſemblent par le même nom„bre de quatre pieds, voilà le genre des quadrupedes „. V. *Dictionnaire encyclopédique*, tom. VII de l'édit. originale. Cette définition ſeroit la plus préciſe, la plus exacte, enfin la plus complette ſi l'Auteur avoit dit *genre*, connoiſſance univerſelle, formée par l'abſtraction des qualités qui exiſtent dans certaines eſpeces, tout comme l'idée de *l'eſpece*, formée par l'abſtraction des choſes qui ſont ſemblables dans les individus d'une ſeule ou de pluſieurs races au moyen deſquelles chaque eſpece eſt perpétuée ſans jamais pouvoir être détruite. Ainſi dans les animaux à quatre pieds, ce petit nombre de membres donne le vrai caractere du genre des quadrupedes.

Le genre des animaux à quatre pieds eſt formé par diverſes eſpeces naturelles, dont les unes ſont ſimples, parce qu'elles n'ont qu'une ſeule & unique race ; les autres eſpeces ſont compoſées, parce qu'elles ont pluſieurs races. Chaque race d'une eſpece eſt plus ou moins multipliée par ſes individus qui ſont en tout ſemblables. *Voy. les pages* 10 *& ſuivantes, & les notes* 22, 23, 24, 43 & 47.

(23) Γενος, *genus*, genre, dérive de Γενναω *genero*, j'engendre, pour déſigner un aſſemblage plus ou moins nombreux d'eſpece dont les races différentes ont du rapport

entr'elles, comme ſi elles avoient été produites enſemble; d'autres font dériver *genus* de γενικος *generalis*, *univerſalis*, général, univerſel.

Si l'on réfléchit ſur ces différens dérivés, & ſur le ſens dans lequel ils doivent être conçus, on s'appercevra qu'ils ont au fond la même ſignification, parce qu'ils déſignent tous une choſe fort étendue, ſous laquelle eſt compriſe une multitude d'objets qui ont, en apparence, la même reſſemblance par leur caractere en général. La note 22 prouve clairement l'abſtraction ou généralité du genre proprement dit, tant par rapport aux animaux qu'aux végétaux.

(24) J'entends par dactylophore (*dactylophorum*, tout animal dont les quatre membres, ſavoir les deux mains & les deux pieds ſont terminés par des doigts. L'*homme* occupant le premier échelon ſupérieur de l'échelle univerſelle des êtres organiſés animés, fait la premiere eſpece naturelle du genre *dactylophore*: cette eſpece eſt compoſée de races différentes. On conſultera les pages 10 & 11.

Le *pongo* ou l'*orang-outan*, fait la ſeconde eſpece; le *ſinge* dont les races ſont moins multipliées que celles de l'homme, forme la troiſieme eſpece du genre mentionné. J'ai formé le terme dactylophore des deux mots grecs qui ſignifient *doigt* & *je porte*, comme qui diroit *animaux portant des doigts*.

(25) M. *Rulling* perſuadé que la nature a établi une méthode pour les plantes, a propoſé des ordres; pour cet effet il comprend ſous une ſeule eſpece naturelle, pluſieurs autres eſpeces (il prend auſſi ces eſpeces pour des genres); par exemple: *fritillaria*, *tulipa*, *crithronium*, *galanthus*, *leucoium*, *hyacinthus*, *hæmanthus*, *narciſſus*, *polyanthes*, *amaryllis*, *crinum*, *pancratium*, *allium*, *alſtromeria*. *glorioſa*, *vulvaria*, *hemerocallis*, &c. ces eſpeces ſont rangées ſous l'eſpece du lys (*lilia*, *liliaceæ*). Quiconque lira l'énumération des plantes du Palatinat du Rhin, que j'ai publiée en 1768, verra que j'avois adopté la même erreur ſans le ſavoir, en faiſant la même faute que l'Auteur ci-deſſus mentionné. Voyez *Act. phyſ. Acad. Elect. Scient. Mannh.* 1768.

(26) Les noms généraux que mes *Elem. bot.* renferment, ſont par rapport au végétal en général, ce que les termes

quadrupedes, *poiſſons*, *inſectes* & *reptiles* ſont par rapport à l'animal.

(27) Il faut en excepter les bourgeons (*gemmæ*) les ſtipules (*ſtipulæ*), les pétioles (*petioli*), les glandules (*glandulæ*) & d'autres ; toutes ces parties-là ne ſont point propres à déterminer les caracteres des genres & des eſpeces, mais ſeulement à diſtinguer les divers individus de chaque eſpece naturelle.

(28) Cet illuſtre Auteur auroit dû dire, une ou pluſieurs races, dont les individus ayant le même caractere, ſurtout une étroite convenance entr'eux, par laquelle ils produiſent des métis, l'enſemble de tous ces individus forme l'eſpece naturelle dans l'animalité comme dans la végétalité. Si une eſpece naturelle quelconque ne poſſede qu'une ſeule & unique race, elle ſera ſimple ; au contraire, ſi elle en a pluſieurs, alors cette même eſpece ſera compoſée.

(29) Le terme eſpece, *ſpecies* dérive du mot *ειδω*, *eandem ſpeciem video*, je vois la même apparence. L'auteur de l'*hiſtoire des fraiſiers* fait dériver le verbe *eſpece*, du mot, peu uſité, *ſpecere*, *ſpecio* (voir.) V. cet Ouvrage.

J'entends par eſpece naturelle en général, ſoit pour les animaux, ſoit pour les végétaux, un être indeſtructible ou non périſſable, formé par une ſeule ou pluſieurs races qui poſſedent le même caractere. Leurs individus ont entr'eux plus ou moins de convenance. L'eſpece qui n'a qu'une ſeule race, c'eſt-à-dire un aſſemblage d'individus périſſables, en tout exactement ſemblables, cette eſpece eſt ſimple ; au contraire, elle eſt compoſée quand elle comprend ſous elle pluſieurs races. Voy. mes *Elementa botanica*, la note 47 & mon *Corollarium ad philoſoph. bot. Lin. ſpectans.*

(30) Les autres attributs particuliers par leſquels les eſpeces ſont diſtinguées l'une de l'autre, ſont, 1. la tige (*caulis*), 2. la hampe (*ſcapus*), 3. les feuilles ſimples (*folia ſimplicia*), 4. les feuilles compoſées (*folia compoſita*). Ces attributs joints avec les parties particulieres de la fructification, forment les eſpeces naturelles des végétaux.

(31) Pluſieurs des eſpeces naturelles dont j'ai donné les vrais caracteres dans mes *Elementa botanica*, ont des noms nouveaux marqués par des aſtériques. Ces noms, pour la plupart, étant tirés du grec, ont été formés d'après quel-

ques

ques particularités propres à caractériser nombre d'espéces qui avoient été confondues avec d'autres ; les autres noms sont proposés en mémoire & à l'honneur des Auteurs qui par leurs observations & par leurs découvertes, ont enrichi la Botanique ou l'Histoire Naturelle.

La plus grande partie des especes naturelles ayant été réunies ou confondues avec d'autres, sous de prétendus genres, j'ai été dans la néceffité, en les séparant, de donner à chacune, soit simple, soit composée, un nom propre & convenable : les Botanistes qui ont établi des méthodes ou des systêmes généraux artificiels sur la Botanique, ne se sont pas apperçus que ces especes confondues ensemble, devoient non-seulement être séparées, mais avoir aussi leurs noms propres, afin de pouvoir aisément les connoître & les distinguer, conformément à la différence de leurs caractéres. Or, les especes naturelles des plantes étant respectivement à la nature, beaucoup moins nombreuses qu'on ne l'a cru jusqu'aujourd'hui, ces especes aussi durables que le monde, se trouvent dans la même proportion que le nombre de leurs différens caracteres, comme mes *El. bot.* le démontrent.

(32) *Brassica*, *napus* & *sinapi* sont trois especes naturelles distinctes, quoiqu'elles ayent une certaine ressemblance commune dans leurs caracteres.

(33) *Brassica*, *faba*, *lactuca* désignent trois especes naturelles fort distinctes. Ces especes sont dissemblantes par la grande disparité qui se trouve entre leurs caracteres. Consultez mes *Elem. bot.*

(34) *Inula* Lin. est une espece très éloignée de celle que j'appelle *nimulus* ; en comparant l'une avec l'autre, on voit que les dissemblances excedent infiniment les ressemblances par la totalité de leurs caracteres respectifs. V. mes *Elementa botanica.*

(35) Veut-on parler en général du singe (*simia*), de l'éléphant (*elephas* Lin.), de l'hirondelle (*hirundo* Lin.), de la carpe (*cyprinus* Lin.) &c., on fera seulement mention du nom des genres de ces divers animaux ; pour cet effet, il faudra dire : le singe est un dactylophore (*dactilophorum nobis*) ; l'éléphant est un tétrapede (*tetrapodum nobis*) ; l'hirondelle est un dipede (*dipodum nobis*), la carpe, est un ichtyolite (*ichtyolitum nobis*) ou un poisson ; mais s'il

s'agiſſoit de déſigner en même tems le genre & l'eſpece de chacun d'eux, on s'exprimera avec clarté & précition de la maniere ſuivante : le ſinge eſt une eſpece naturelle compoſée du genre des dactilophores ; l'éléphant eſt une eſpece naturelle ſimple du genre des tétrapedes : l'hirondelle eſt une eſpece naturelle compoſée du genre des dipedes ; la carpe eſt une eſpece naturelle compoſée du genre des ichtyoſites ou poiſſons.

En parlant de l'eſpece & de la race des animaux dont il vient d'être queſtion, ſans cependant faire connoître le nom propre de cette derniére, on s'expliquera de cette façon : cet animal à doigts eſt une race particuliere de l'eſpece du ſinge. Cet autre animal eſt une race appartenante à l'eſpece de l'éléphant. Cet animal couvert de plumes, eſt une race particuliere dépendante de l'eſpece de l'hirondelle ; enfin, cet animal aquatique & écailleux eſt une race particuliere à l'eſpece de la carpe, & ainſi du reſte en général.

Les expreſſions que je viens de rapporter pour les genres, les eſpeces & pour les races des animaux, ont la même application pour les végétaux. Eſt-il queſtion, en général, de parler, par exemple, de la *perceneige* (*leucojum*), de *l'aſphodele* (*aſphodelus*) & de l'*helleborine* (*helleborine*), on fera ſeulement mention de leurs genres ; pour cet effet, on dira la *perceneige* eſt un ymnodiphyte, l'*aſphodele* eſt un gonoophyte, l'*hellebo. ine* eſt un ſynarmophite ; mais en voulant parler en même tems de chacune de ces eſpeces & de leurs genres dont celles-là dépendent, alors il faudra s'énoncer ainſi : la *perceneige* eſt une eſpece naturelle du genre des ymnodiphytes ; l'*aſphodele* eſt une eſpece naturelle du genre des gonoophytes ; l'*helleborine* eſt une eſpece naturelle du genre des ſynarmophytes.

Lorſqu'on voudra également faire mention de l'eſpece & de la race d'un végétal, ſans que le nom propre de cette derniere ſoit déſigné particuliérement, on dira : cette plante eſt une race propre, appartenante à l'eſpece naturelle de la *perceneige* ; telle autre plante eſt une race particuliere, appartenante à l'eſpece naturelle de l'*aſphodele* ; cette troiſieme plante eſt une race particuliere appartenante à l'eſpece naturelle de l'*helleborine*. Enfin, pour connoître chaque race ou chaque individu différent d'un animal ou d'un végétal, on devra ajouter ou joindre au nom de leur eſpece ;

un autre nom, ſoit ſubſtantif, ſoit adjectif, comme j'en donne quelques exemples à la note ſuivante.

(36) En voici deux exemples : Prenanthes *viminea*, *purpurea*, *tenuifolia*, *muralis*, *altiſſima*, *alba*, *repens*, &c., indiquent des races différentes, dont l'enſemble conſtitue l'eſpece naturelle compoſée du *prenanthes*, & non pas le genre de ces plantes. Il en eſt de même à l'égard de l'animal ; exemple : Canis *ſagax*, *grajus*, *moloſſus*, *aquaticus*, *meliteus*, *fricator*, *vertagus*, *avicularis*, *extrarius*, *ægyptius*, Lin. Tous ces chiens différens & ceux dont M. le Comte de *Buffon* fait mention dans ſon *Hiſt. Nat. des quadrupedes*, ſont autant de races particulieres dont l'enſemble ou l'union forme évidemment l'eſpece naturelle compoſée du chien, & non pas le genre de ces animaux.

(37) Les *poinciana*, *parckinſonia*, *cynometra*, Lin., font voir une variation graduée dans les formes du végétal, en ce que les races de ces trois eſpeces naturelles fourniſſent des fleurs régulieres avec des étamines diſtinctes. Si l'on compare ces plantes-là avec les races de l'eſpece du *pois* (*piſum*), de l'eſpece du *haricot* (*phaſeolus*), de l'eſpece de la *feve* (*faba*), & avec d'autres races dont les fleurs ont la même ſtructure, on reconnoîtra que les unes & les autres ſont aſſez prochaines, quoique les plantes des trois dernieres eſpeces naturelles ayent les fleurs irrégulieres ; j'obſerverai à cet égard, que la forme même la plus biſarre eſt ſuſceptible, par une variation ſucceſſive & graduelle, d'acquérir à la fin une forme réguliere. Si l'on comprenoit, d'après ce que je dis là, qu'une fleur comme celle du *piſum* ou *faba*, eſt ſuſceptible de prendre une forme réguliere ſur la plante même qui la fournit, on m'auroit fort mal compris, car cette variation nuancée ou graduée ne ſe fait ſenſiblement appercevoir que dans des races dont les eſpeces ſont différentes ; ainſi la fleur du *phaſeolus* ou de toute autre qui a la même ſtructure ; cette fleur ſe montre dans le *poinciana*, *cynometra*, &c. ſous une forme réguliere, par les moyens que la nature a mis en uſage, & dont il eſt fait mention à la page 27.

(38) Tuſſilago, *Lin.* Petaſites, *Tournefort*, ſont deux eſpeces naturelles les plus voiſines par la grande reſſemblance de leurs caracteres. V. *les Act. phyſ. de l'Acad. des Scient. de Manheim*, pour l'année 1780.

(39) La *série* des genres des plantes que mes *Elem. bot.* renferment, eſt fondée ſur la liaiſon que ces genres ont les uns avec les autres, par les rapports apparens & ſucceſſifs de leurs caracteres.

(40) Les parties extérieures des végétaux ſont très diverſifiées & plus ou moins inconſtantes, parce que tout végétal expoſé à l'alternative des climats, ou placé ſucceſſivement dans des terreins qui different par leur nature particuliere, ces mêmes parties éprouvent des changemens plus ou moins notables; de-là cette grande multiplication de variétés dans le ſyſtême végétal.

Les genres & la majeure partie des eſpeces naturelles des végétaux, parmi leſquelles on trouve les plus rares qui ont été découvertes en dernier lieu; les unes & les autres ſont gravées en faveur de ceux qui deſirent connoître leurs véritables caracteres. Lorſqu'on aura une fois cette connoiſſance, on paſſera aux diverſes races dont les eſpeces ſont formées.

(41) Les caracteres diagnoſtiques des genres & des eſpeces naturelles des végétaux, ſont inſérés dans mes *Elem. botan.*

(42) J'indique dans mes *Elem. bot.* quatre ſortes d'attributs particuliers, qui, avec ceux de la fructification, conſtituent les eſpeces naturelles des plantes. Voyez la note *3ome.*

(43) La race dans l'animalité ou végétalité, eſt un individu ſolitaire ou multiplié; lorſqu'il eſt engendré par ſon propre mâle & par ſa propre femelle, je nomme cet individu, la *race légitime*; au contraire, ce même individu étant né d'une ſeule & même femelle & de différens mâles qui lui ſont étrangers, comme cela ſe voit à l'égard des plantes, j'appelle alors ce nouvel individu, *race bâtarde*, *race métiſe*, (*proles hybrida*, *proles notha*).

(44) *L'anabice* eſt un individu neutre ou abſolument deſtitué des deux organes propres à l'accompliſſement de la fécondation. Cette anabice ſe perpétue par des béſimences (*beſimina*), elle ſe multiplie par des accroiſſemens (*initialia genmuliformia*, *plumuliformia*) en forme de plumules & de gemmes. Elle renaît encore de ſes propres débris.

Anabice dérive d'*ανα βιοω*, *reſſuſciter*, je vis, je retourne à la vie. Cette faculté eſt commune aux êtres nommés

vulgairement mouſſes & algues ; je nomme aujourd'hui ces plantes *anabices* (en latin *anabix*) , pour exprimer des individus neutres & revivifiés , parce qu'ils ont la puiſſance de reſſuſciter ou de revivre , quoiqu'ils aient été deſſéchés & conſervés pendant un fort long eſpace de tems. On conſult. *Comment. phyſ. Acad. Scient. Mannh.* 1768 , *Neckeri , method. muſc.* 1772 , ejuſdem *Phyſiolog. corp. organic.* 1774. Cette phyſiologie a été imprimée en latin , enſuite on en a fait une traduction qui parut en 1775 ; comme elle eſt remplie de fautes , & que le traducteur a ſupprimé , vers la fin , pluſieurs articles eſſentiels , on doit préférer l'original comme l'a fait obſerver un Littérateur françois en faiſant la critique de cette traduction françoiſe. Voyez *les Mémoires critiques & littéraires* pour ſervir à l'*Hiſtoire de la médecine* , in-48. pages 129 , 130 & 131 , par M. *Goulin.*

Les animaux qui ſont *dactylophores*, les tétrapedes , les inſectes , &c. ont auſſi leurs eſpeces & leurs races ; au contraire , les polypes , les vers dont M. *Müller* a fait mention dans ſon ouvrage Allemand , ſans compter les reptiles rapportés dans les Œuvres du Chevalier de *Linné* & du célebre *Bonnet* , tous ces divers animaux ont leurs eſpeces formées par des individus neutres qui naiſſent ſans le moindre accouplement , comme l'*anabice* en général naît ſans aucune fécondation & ſans cet abrégé appellé vulgairement ſemence. Voyez mon *Corollarium ad philoſ. bot.* dans lequel ſe trouvent la définition préciſe & complette de l'*Abrégé ſéminal* & celle d'un autre abrégé que j'appelle *béſimence*: l'un & l'autre confondus conſtamment ſous la même dénomination , ſont préciſément la ſource de l'obſcurité , de la confuſion & des diſputes qu'on a encore de nos jours par rapport aux plantes appellées ſyſtématiquement *cryptogamiques.*

(45) La ſeule collection des mouſſes & des algues qui a été exécutée à Paris en 1765 , ſous mes yeux & par mes ſoins, a coûté à feu M. *Rouſſel* , Fermier-général , la ſomme de dix mille livres de France. Toutes ces plantes ſe trouvent peintes fort ſoigneuſement d'après nature ; les parties de leur fructification , ſtériles au ſuprême dégré , ſont de grandeur naturelle , & groſſies au microſcope , afin qu'on puiſſe connoître avec la plus grande facilité , les caracteres

de ces *anabices* ou individus revivifiés. Cette collection, auſſi ſomptueuſe que magnifique, eſt préſentement dépoſée dans la bibliotheque du Roi de France, par l'achat que Sa Majeſté Très Chrétienne en a fait au fils du défunt, pour la ſomme, dit-on, de douze mille livres de France. J'oſe dire, ſans vanité, que c'eſt une choſe unique en ce genre, & par conſéquent digne de l'attention des Savans qui cultivent l'Hiſtoire Naturelle, & particuliérement la ſcience de la Botanique.

(46) Les caracteres de reſſemblance qu'on remarque aux eſpeces des plantes qui ſont rapportées ſous les genres que mes *Elem. bot.* renferment, ſavoir: 1, 2, 3, 4, 7, 8, 13, 14, 15, 27, 28, 39, 46, 47, 50, 51, ces caracteres ayant également lieu pour toutes les eſpeces ſans aucune exception, alors on ne pourroit pas révoquer en doute l'exiſtence de la *méthode naturelle*; en admettant pour l'inſtant une telle méthode, la Botanique deviendroit une ſcience auſſi pénible que rebutante, par les difficultés qu'on éprouveroit pour découvrir les caracteres inſenſiblement nuancés de toutes les plantes compriſes ſous la vaſte claſſe du végétal en général.

Si les caracteres particuliers des eſpeces appartenantes aux genres, dont j'ai ci-deſſus fait mention, ſont plus difficiles à être déterminés que les caracteres des eſpeces des autres genres, c'eſt parce que les parties de la fructification des propres races des premieres étant peu diverſifiées, alors les ſexueliſtes ne peuvent tirer la différence d'une eſpece avec une autre, que d'après des marques minutieuſes, & ſouvent ces marques ne s'appercoivent pas diſtinctement à cauſe de leur petiteſſe; ceux qui les obſervent par la loupe ou par le microſcope, négligent de les comparer avec la deſcription caractériſtique à laquelle l'eſpece qu'on veut connoître convient; c'eſt préciſément la raiſon pour laquelle beaucoup de perſonnes qui ſouhaitent d'apprendre la Botanique & de connoître les caracteres de nombre de plantes, ſont ſi ſujettes à ſe tromper, ſurtout en étudiant cette ſcience ſelon le ſyſtême ſexuel du Chevalier de *Linné*.

(47) Il faut en excepter Bernard de *Juſſieu*, autrefois Démonſtrateur du jardin royal des plantes à Paris, qui a eu une profonde connoiſſance des races du fraiſier, quoiqu'il n'ait pas donné en général la définition de la race des

plantes, ce qui la conſtitue particuliérement, ce qui doit la diſtinguer de leurs individus.

L'eſpece naturelle du *fraiſier* poſſede, ſuivant cet illuſtre Botaniſte, dix races différentes, dont quelques-unes ont leurs propres variétés. Dans la deuxieme remarque de l'hiſtoire de ces plantes, il s'exprime en ces termes : » ce raiſ» ſonnement m'a conduit à regarder tous les fraiſiers réu» nis comme formant une eſpece diſtincte de toutes les au» tres eſpeces ».

Pour prouver avec clarté que l'*eſpece*, la *race* & la *variété* ſont trois êtres différens l'un de l'autre, il auroit pu s'expliquer de la maniere ſuivante : *Ce raiſonnement m'a conduit à regarder tous les fraiſiers réunis comme formant une eſpece naturelle compoſée & fort diſtincte de toutes les autres eſpeces compoſées, ayant, comme celle du fraiſier, pluſieurs races, parmi leſquelles on trouve des variétés.* Voyez la page 14 de cette Hiſtoire, qui a été publiée, pour des raiſons particulieres, ſous le nom d'un des éleves de ce grand & illuſtre Naturaliſte, avec ſon conſentement & ſon agrément, ſuivant le rapport que m'en a fait un Botaniſte digne de foi, mon ami feu *Commerſon* le pere, dont la mémoire me ſera chere auſſi longtems que je vivrai.

(48) J'ai éprouvé, par expérience, qu'en voulant donner au public un bon ouvrage, on doit néceſſairement mettre de côté, pendant un certain tems, ſon manuſcrit original, puis en faire pluſieurs fois la réviſion ; de cette maniere on digere à fond ſes idées, parce qu'on ſubſtitue ſouvent des noms, des termes ou des expreſſions à d'autres moins propres & beaucoup moins correctes ; un tel ouvrage acquiert pour lors tout le perfectionnement que l'Auteur eſt capable de lui donner.

(49) M. *Courtin*, Secrétaire intime de l'Electeur Palatin, &c. ; ce particulier eſt auſſi recommandable par ſa probité que par la droiture du cœur, ainſi on doit s'en rapporter à ſon témoignage.

M. *Medicus*, mon collegue, ayant lu mon Mémoire qui eſt inſéré dans les *Act. phyſiques de l'Académie des Sciences de Manheim* de l'année 1780, approuva mon ſentiment au ſujet du petit nombre d'eſpeces que j'admets dans tout le ſyſtême des végétaux ; il me parla, pour cet effet, le 24 de Mars de l'année 1787, dudit Mémoire dans lequel

je démontre que le *tussilago* & le *petasites* sont deux especes naturelles distinctes, dont chacune est formée par des races différentes & non par des variétés, comme on a peut-être cru l'entendre. Voyez la définition complette de l'espece, de la race & de la variété des plantes, dans mon *Corollarium philosophiæ botanicæ.*

(50) Il y a deux sortes de *savantasses*; les premiers, à l'exemple du corbeau, se parent avec les plumes du paon; les seconds, dont le cœur est rongé par le serpent de l'envie, font tous les efforts possibles pour disputer & pour enlever au vrai savant l'honneur & la gloire qui lui sont dus.

(51) Il est de l'intérêt de tous les Savans, que les plagiaires ou corsaires reconnus pour tels dans la république des lettres, soient couverts de honte & d'infamie : que ces charlatans, dit M *Carra*, soient balayés du parvis sacré de la littérature. *Similis pro simili loquitur.* Consult. son Mémoire critique contre M. *Robinet.*

(52) Un savant distingué de la Suede, voyageoit en Allemagne; en passant par Manheim il me fit la visite : la conversation roulant sur le Chevalier de *Linné*, son intime ami, j'appris, entre différentes choses, que la vengeance du Naturaliste d'Upsal, à l'égard de tous ceux qui avoient eu le courage de lui montrer ses méprises ou ses erreurs en public, étoit de garder un profond silence sur leurs ouvrages. Après un pareil éclaircissement, on peut deviner pourquoi le Chevalier de *Linné*, de même que plusieurs de ses disciples, aujourd'hui Professeurs dans des Universités, ont aussi gardé le silence sur les Œuvres de MM. *Adanson*, *Crantz* & d'autres Savans qui se sont expliqués librement au sujet des défectuosités du système sexuel.

(53) On s'est fait des idées très fausses sur tout ce qui se nomme *variété* au sujet des végétaux; il s'en est suivi entre les Botanistes & entre plusieurs Naturalistes distingués, de la confusion, des abus & des disputes qui durent encore aujourd'hui. Il y a plus, des races dépendantes du système végetal, ont été regardées comme de véritables especes, & d'autres comme des variétés.

Le Chevalier de *Linné*, par exemple, a compris sous la *cineraria alpina*, des plantes qui doivent en être exclues. M. *Jacquin*, Professeur en Botanique à Vienne, avoit suivi

dans ſon *Enumeratio plant.*, l'exemple du Botaniſte Suédois, mais ayant lui-même reconnu ſa mépriſe, il en fait préſentement quatre plantes diſtinctes, qu'il appelle : Cineraria *criſpa*, *c.* auriculata, *c.* cordifolia & *c.* longifolia ; ces plantes déſignent certainement quatre races diſtinctes, & non point des variétés, encore moins des eſpeces. On lira la *Fl. auſt.* Tom. II de cet Auteur.

Linné a défini la variété des végétaux, un individu qui a été changé par une cauſe accidentelle, par l'ardeur du ſoleil ou par la chaleur des vents. Voyez ſa *Phil. bot.*, édition de Berlin 1780.

Les variétés des végétaux proprement dites ſont, ſelon la nature, des individus mortels, reſſemblant par toutes leurs parties, aux individus des races par leſquelles chaque eſpece eſt formée, à l'exception de la grandeur ou petiteſſe, de la *ſaveur*, du *goût*, de la *couleur*, de *l'odeur*, de la *plénitude des fleurs*, de la *piloſité*, de la *glabriété*, de la *friſure des feuilles*, enfin d'une certaine *monſtruoſité* dans les parties des végétaux. Ces marques différentes au nombre de dix, fourniſſent les véritables variétés de ces corps organiſés ; les autres marques extérieures doivent ſervir pour diſtinguer chaque race & chaque individu neutre.

Les graines, par exemple, d'un végétal, fécondées par leurs mâles, étant ſemées ſous un autre climat & dans un terrein fort différent de celui que ce végétal habite naturellement, ſi ces graines ou ſemences y reçoivent une autre maniere d'exiſter, par rapport à la nature particuliere de ce terrein étranger, les individus qui en naîtront, reſtant conſtamment dans le même lieu, & leurs parties extérieures conſervant les mêmes changemens qu'elles auront néceſſairement dû éprouver (quand ces individus étoient concentrés ſous l'état de germe), alors leur aſſemblage conſtituera une race nouvelle & non pas une variété. Cette race ſera différente de celle dont elle aura tiré directement ſa naiſſance, car en conſidérant la diverſité dans quelques-unes de ſes parties, (comme la forme ou figure, le nombre, la proportion, la ſituation, la poſition, l'inſertion, la direction, l'expanſion & la ſuperficie des parties reſpectives du végétal, & de la nouvelle race qui en eſt deſcendue) on appercevra que la même conformité & la même reſſemblance n'exiſtent plus entre ces deux races.

On voit par ce que je viens d'expoſer, que les graines d'une plante étant ſemées dans un ſol étranger & ſous un autre climat, ſi l'on prenoit les individus qui en naîtroient pour *variété*, parce que pluſieurs de leurs parties ne reſſembleroient plus exactement à celle du végétal dont les individus mentionnés ſeroient immédiatement provenus, il s'enſuivroit de là, que tous les végétaux ſans exception, ne devroient être que des variétés. On conſultera à ce ſujet, mon Mémoire inſéré dans les *Act. phyſ. Acad. Scient. Mannh.* 1780.

Le Chevalier de *Linné* ne ſe doutant pas plus de l'exiſtence des races dans la majeure partie des animaux, que dans la majeure partie des végétaux, n'a point ſu que le mot *variété* doit être mis en uſage lorſqu'il s'agit dans ces derniers, du goût, de la ſaveur, de l'odeur, de la couleur, de la glabriété, de la piloſité, &c. dans quelques-uns de leurs attributs, il n'eſt pas étonnant que cet illuſtre Ecrivain ait confondu les marques caractériſtiques de la *race* avec celles de la *variété*. Voyez ſa *Philoſ. bot.*

(54) Cette facilité eſt d'autant plus grande, que les caracteres de tous les genres, les caracteres de la plus grande partie des eſpeces naturelles, de celles particuliérement qui ſont nouvellement découvertes, ces caracteres ont été gravés par la munificence de *Charles-Théodore*, Electeur du Palatinat du Rhin, Duc regnant de Baviere, &c. &c.

(55) Les champignons ne doivent pas être compris dans le nombre de ces corps organiſés, parce qu'ils ne ſont pas ſoumis à cette loi; c'eſt ce dont les bons obſervateurs ſe convaincront par eux-mêmes, ceux ſurtout qui n'ont ni prévention ni partialité, & qui ne tiennent à aucun eſprit de parti. Voyez *ma Mycitologie ou Traité ſur l'origine des productions fongueuſes.*

(56) On a fait obſerver à M. *Goulin*, que c'eſt le cas de ſavoir ſi le Chevalier de *Linné* a reçu les honneurs que ce Littérateur François ſuppoſe lui avoir été faits après la publication de ſon ſyſtême ſexuel des végétaux, car *Alſton*, par exemple, a parlé de ce ſyſtême d'une maniere pour ainſi dire ſcandaleuſe, & bien propre à en donner la plus mauvaiſe idée. Voici comme il s'eſt exprimé : *Hoc verò ſyſtema Linnæi, ſcilicet jam cognitis plantarum methodis, longi*

vilius & inferius non ſolùm, ſed inſuper ninis coactum, lubricum & fallax imo luſorium, deprehenderim & quidem in tantum, ut non ſolùm quoad diſpoſitionem ac denominationem plantarum, enormes confuſiones poſt ſe trahat, ſed vix non plenaria doctrinæ Botanicæ ſolidioris obſcuratio ac perturbatio inde fuerit metuenda. Vaniloq. botan.

Le jugement d'Allton que je viens de rapporter, a été réfuté par *Sigisbeck*, en 1742, mais comme cette réfutation m'eſt inconnue, je ne peux ſavoir ſi ſon auteur a ſolidement combattu le jugement du Profeſſeur de Botanique à Edimbourg.

(57) Cette Phytozoologie a pour objet principal la réforme de tous les ſyſtêmes artificiels ſur les animaux & végétaux, ſyſtêmes qui ſont plus ou moins défectueux, ainſi ils ne peuvent jamais prévaloir ſur le *ſyſtéme omologique ou naturel* qui eſt ſimple & le plus parfait de tous; or il n'eſt pas ſuſceptible de réforme (l'art eſt toujours ſoumis à la réforme & non la nature). La ſcience de la Botanique & de la Zoologie étant expoſée dans cet Ouvrage, ſuivant ſon état de ſimplicité & de ſolidité, les commençans qui ne ſont pas encore imbus ni prévenus pour aucun ſyſtême artificiel quelconque, connoîtront à fond ce qui doit être admis comme *genre, eſpece naturelle, race, variété* & comme *individu* neutre dans les végétaux & dans les animaux. Ceux qui chercheront à cultiver par eux-mêmes la Botanique, ſelon le ſyſtême omologique, devront lire auparavant, non ſeulement le contenu de cette Phytozoologie, mais auſſi mes *Elementa botanica* & mon *Corollarium philoſophiæ botanicæ* dont la connoiſſance leur eſt tout-à-fait indiſpenſable; en outre, ces Ouvrages ont des planches en commun, qui forment, pour cette raiſon, un volume particulier.

(58) Les parties de la fructification & quelques autres ſervant à déterminer les véritables caracteres des genres & des eſpeces naturelles des végétaux qui ſont découverts, ces parties exactement définies dans mon *Corollarium ad philoſophiam bot. Linnæi ſpectans*, ſont gravées au burin ſur des planches de cuivre, en faveur de tous ceux envers leſquels on doit parler aux yeux comme à l'eſprit. Ces planches imprimées & réunies en un volume, ſeront communes avec mes *Elementa botanica*, mon *Corollarium* ci-deſſus mentionné, & avec cette *Phytozoologie philoſophique*: ce volume de

planches ſera ſéparé, devant être à l'uſage de ces trois Ouvrages; les matieres qui y ſont contenues ayant du rapport entr'elles, ils ſont renvoyés de l'un à l'autre.

(59) La mort, phyſiquement parlant eſt la ceſſation totale du mouvement harmonique entre les ſolides & les fluides, avec la privation ou l'extinction des ſens. On conſultera les *Act. phyſ. Acad. Scient. Mannh.* pour l'année 1790. La vie, au contraire, eſt l'action des ſolides & la réaction des fluides ſur les ſolides avec la préſence des ſens. Voyez les *Act.* de la même année.

En définiſſant la vie & la mort, il a été queſtion des ſens, qui, rigoureuſement parlant, ſe réduiſent au ſeul & unique *tact*, modifié de cinq façons différentes, ſelon la conformation ou ſtructure particuliere de l'organe, propre à recevoir l'impreſſion des objets par leſquels il eſt immédiatement affecté. Voyez ma *Mycitologie* imprimée en 1783.

L'irritabilité à laquelle *Needham* attribuoit la vie & le mouvement des animalcules des infuſions, eſt une faculté propre à l'animalité; cependant pluſieurs Botaniſtes de notre ſiecle prétendent l'avoir également démontrée dans la végétalité. On pourra conſulter à ce ſujet mon Mémoire inſéré dans les *Act. phyſ. Acad. Elect. Scient. Mannh.* de l'année 1789.

(60) Les produits hybrides par l'intervention des fécondations étrangeres, comme l'a ſolidement prouvé le ſavant *Kölreuter*, ſont des *argumenta ad hominem*, qui détruiſent de fond en comble l'échaffaudage que M. le Docteur *Hedwig* a élevé pour établir l'hypotheſe de *Mees* & de *Micheli* qu'il a fort étendue, dans le deſſein de la faire paſſer pour une vérité convaincante, en prétendant que les plantes appellées vulgairement *mouſſes* & *algues* ont deux ſexes propres à l'accompliſſement de la copulation & des ſemences fécondées, comme tous les autres végétaux connus. On conſultera ſa *Theoria generationis plantar. cryptogam.* & ſon *Fundament. Hiſt. Natur. muſc. frondoſor.* part. I. II. in-4°.

S'il y a dans la nature nombre d'animaux connus, ſans compter ceux qu'on ne connoît pas encore, qui n'ont aucun ſexe, pourquoi donc s'entêter & s'opiniâtrer à vouloir démontrer que cette neutralité ou privation deſdits organes, ne peut abſolument pas exiſter dans tout le ſyſtême végétal? Il faut avoir bien peu de philoſophie, ou plutôt n'en avoir

point du tout, pour s'efforcer de perſuader au monde ſavant la nullité de cette exiſtence. Je vais rapporter les propres paroles d'un Auteur, auſſi grand Naturaliſte philoſophe, que profond logicien ; c'eſt ainſi qu'il s'exprime : *Chez les abeilles, les guêpes, &c. le plus grand nombre des individus eſt abſolument dépourvu de ſexes ; ils n'ont aucune des parties relatives à la génération. Ces individus ſont déſignés ſous l'épithete de neutres.* On conſultera les *Conſidérations ſur les corps organiſés*, in-8°. par Charles Bonnet, tome ſecond, pag. 96 in-8°.

Dans un autre endroit du même Ouvrage, il dit : *les inſectes qui multiplient ſans accouplement, par conſéquent ſans le ſecours des ſexes, ſont tous très mols ; la plupart ſont même gelatineux. La multiplication ſans accouplement, nous paroîtroit la plus naturelle, ſi elle nous étoit plus familiere ; il eſt bien plus ſurprenant que pour produire un individu, il faille le concours de deux autres individus.* Tome premier, pages 284 & 285.

Les reptiles marins microſcopiques découverts & obſervés par M. *Muller* de Coppenhague ſont pareillement deſtitués de ſexes, ainſi ils ſont neutres. Il y a eu des Botaniſtes phyſiologiſtes qui ont été dans la perſuaſion que les *racines*, les *tiges*, les *feuilles* & les *cotyledons*, ſont des appartenances des plantes en général, c'eſt-à-dire que tout végétal ſans exception devoit, ſelon eux, avoir eſſenticllement ces parties, ſans leſquelles il ne pourroit pas ſubſiſter ; cependant ils ſe ſont trompés à cet égard, comme M. *Hedwig* ſe trompe à l'égard des *athroſophytes* qui n'ont ni tiges, ni feuilles, ni ſexes, ni ſemences fécondées. D'autres plantes ſont totalement privées de racines, de feuilles & de cotylédons, c'eſt ce qui ſe voit dans les *cuſcuta*.

Voilà des faits que perſonne ne peut révoquer en doute ; or, les Naturaliſtes & les Botaniſtes vraiment philoſophes, ſachant combien les parties des êtres organiſés ſont variées à l'infini, concevront aiſément que puiſque la nature produit des inſectes & des reptiles exactement neutres, des végétaux ſans racines, ſans tiges, ſans feuilles & ſans cotylédons, à plus forte raiſon concevront-ils la poſſibilité d'en trouver d'autres ſans *ſexes* & ſans *ſemences fécondées*, ſurtout lorſque cette même nature leur a ſubſtitué d'autres attributs équivalens à ceux-là & au moyen deſquels elle les fait par-

venir à ſes fins, en rempliſſant leurs fonctions, comme les végétaux pourvus de toutes les parties dont il vient d'être queſtion. Que peuvent dire les partiſans du ſexueliſme général, notamment M. le Docteur *Hedwig*, lorſqu'un des plus célebres Logiciens & Naturaliſtes de nos jours s'exprime en ces termes : *le nombre des animaux qui propagent ſans le ſecours des ſexes, eſt probablement plus grand que celui des animaux dont la propagation s'opere par ce concours, & cette remarque eſt féconde en conſéquences relatives à l'hiſtoire de la génération.* On conſultera les derniers ouvrages d'Hiſtoire naturelle de Charles *Bonnet*, in-4°. tome III, page 321 ; note (17 ††).

Qu'on faſſe l'application de cette remarque au ſyſtême végétal, en diſant : ſi le nombre des animaux qui engendrent ſans copulation ſurpaſſe celui des animaux dont la génération ſe fait par le concours des deux ſexes ; à plus forte raiſon cette même loi doit-elle exiſter (ſans ces deux organes) au ſujet des végétaux ; on ne pourra être bien aſſuré de cette vérité, que par ceux qui, n'ayant embraſſé aucun ſyſtême, particuliérement celui des ſexes, multiplieront ſucceſſivement leurs expériences ſur toutes les plantes qui ſont aujourd'hui découvertes, en prenant les mêmes précautions que le célebre Profeſſeur *Spallanzani*.

F I N.

ERRATA.

Liſte des Ouvrages de M. de Necker.

Page 16. Ligne 5. animacules ; *liſez*. animalcules.

Ajoutez cet Ouvrage qui a été omis :

Mémoire ſur la gradation dans les formes des parties végétales, in-4. *Ce Mémoire eſt inſéré dans les* Actes phyſiques de l'Académie des ſciences de Manheim, pour l'annee 1790.

Phytozoologie.

Page 2.	ligne 15.	aurpris ; *liſez* : ſurpris.
id.	16.	ſu ; *liſez* : au
8.	15 & 16.	relativement à la fécondité de la nature ; *liſez* : relativement au ſyſtême naturel.
id.	33.	avant ; *liſez* : ayant.
13.	5.	ſur l'étymo &c. ; *liſez* : ſur l'étymologie du genre & ſur leur véritable, &c.
id.	21.	Τενος ; *liſez* : Γενος.
id.	22.	Ταω ; *liſez* : Γαω.
25.	23.	qui lui affine ; *liſez* : qui lui eſt affine.
41.	41.	il a également conduit ; *liſez* : il a été également conduit.
57.	9.	la périgynande propre eſt compoſé ; *liſez* : la perigynande propre eſt formée &c.
id.	24.	ſes parties ſépalines réunie ; *liſez* : ces parties ſépalines réunies &c.
55.	40.	Σκεπασω ; *liſez* : Σκεπαζης.
60.	18.	cette comparaiſon, &c. *liſez* : cette comparaiſon eſt aſſez frappante pour faire obſerver que ſi Linné avoit raiſon de regarder l'homme comme un genre formé par des variétés générales & particulieres, il auroit dû en faire de même à l'égard des plantes, &c.