



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### **Usage guidelines**

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### **About Google Book Search**

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>

16597  
d. 35



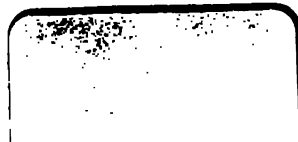
6000200821

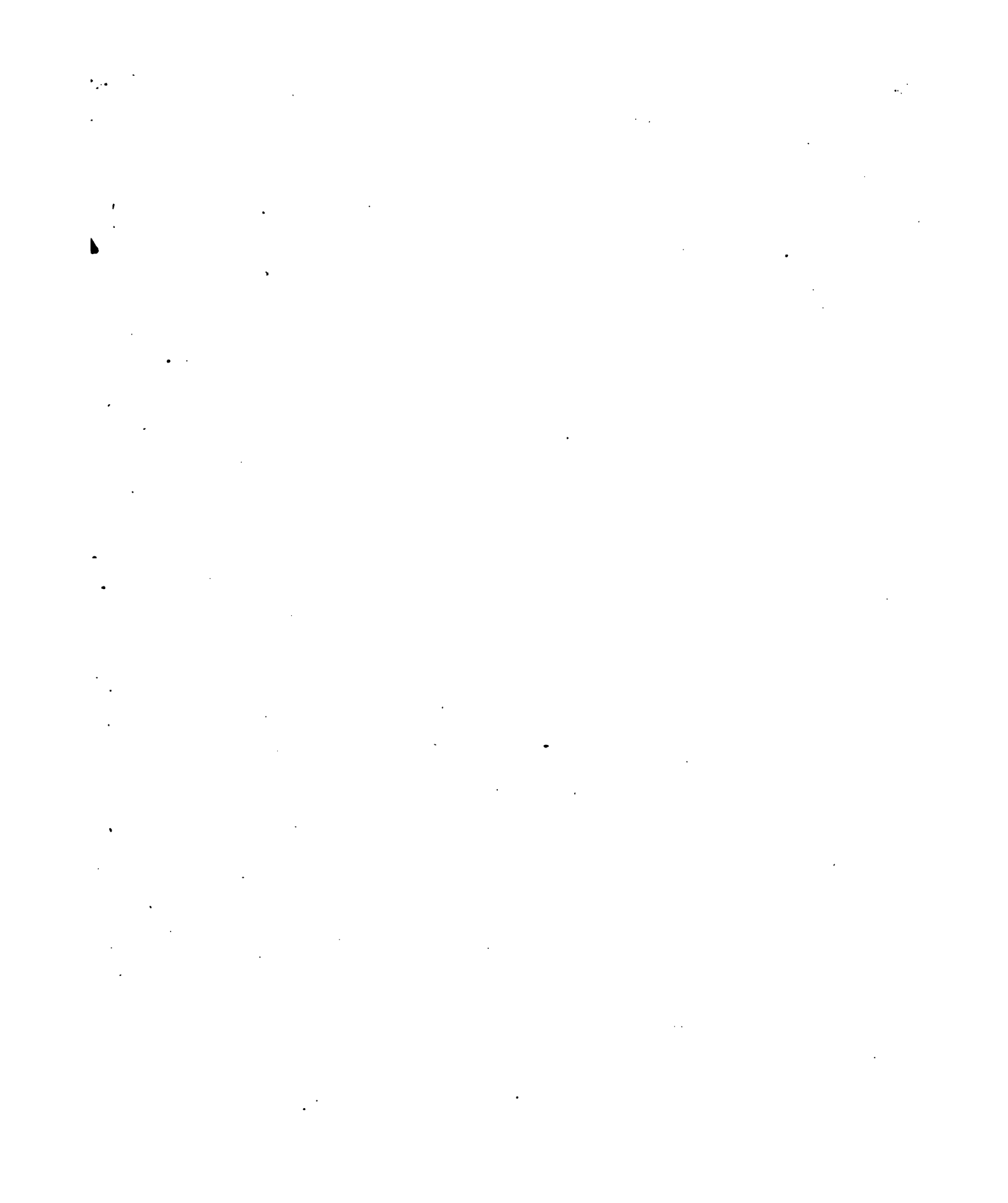


E. BIBL. RADCL.

*Handwritten scribbles and numbers: 6, 19, 11, 1, 19, 19*

16597 d. 35







DE

ORGANIS PLANTARUM

SCRIPSIT

JOANNES ROEPER,

MED. DOCT., BOTANICES IN UNIV. BASIL P. P. E., HORT. BOTAN. PRÆFECT., SOCC. HIST.  
NAT. ET PHILOMATH. PARIS., WERNERIAN. EDINBURG., HIST. NAT. BASIL.,  
HELVETIC., TURIC. ET SENKENBERG. FRANCOF. SODALIS.

---

BASILEÆ 1828.

IN LIBRARIA SCHWEIGHAUSERIANA, TYPIS AUGUSTI WIELANDI.



*Vir illustrissimus*

**CAROLUS GUSTAVUS JUNG,**

**MED. DOCT., ANATOMES P. P. O.**

**UNIVERSITATIS BASILEENSIS HOC ANNO RECTOR,**

*ad capessendum munus, collegarum suffragiis in se delegatum, ex instituto  
majorum orationem habebit publicam, die 26 Septembris, hora  
decima matutina, in brabeuterio collegii superioris.*

*Scholarum publicarum Curatores, Ephoros, Academicæ Proceres, cæterosque  
bonarum litterarum fautores atque studiosos, ad hanc orationem  
audiendam, omni qua fas est observantia invitat,*

**JOANNES ROEPER,**

**MED. DOCT. BOTANICES P. P. E.**





---

Si quid unquam impedimento fuit ulteriori studio rei herbariæ, nimia certe est licentia, qua botanices cultores usi sunt in definiendis denominandisque plantarum partibus. Terminologiam, ut dicunt, botanicam hodiernam, ingratum acerbumque hujus licentiæ fructum, vel viros cæteroquin impavidos a naturæ vegetabilis contemplatione arcere, apud multos bene constat, neque alium speramus terminologiæ istius tremendæ creatores nacturos esse honorem, ac illum, quem assecuti sunt turris babilonicæ impii exstructores. Nisi autem jam botanicorum virorum commodum exposceret revisionem criticam terminorum, quibus hodie utimur, alia adhuc existeret, eaque gravior causa epicriseos istius, nimirum scientiæ botanicæ ipsius salus. Tamdiu enim, quamdiu diversa iisdem, eademque diversis designabuntur nominibus, nulla nobis erit vera naturæ cognitio, nullaque speranda variarum observationum expositionumque harmonia.

Summi momenti igitur adgrediar rem, sed arduam omnino, viribusque meis facile nimis difficilem, dum remedia aliquot succincte proponere studebo, in dirum hunc polyonomatesiæ confusionisque morbum. Nihilominus e re futurum credidi, si, quantulumcunque pro viribus liceret, in medium proferrem. Primus equidem minime sum, qui hanc rem tractet, neque hercle opus perficiam, attamen spero me aut non-nihil utilitatis allaturum, aut saltem errorum, quos invitus forte commiserim, exemplo, alios edoctorum.

Magnopere doleo, me tam tenebris teterrimis quibus plantarum cryptogamicarum indoles obducitur, quam amore, quo teneor, plantarum perfectiorum, impeditum fuisse, quominus definitiones quibus harum varias formas coërcere conatus sum, et in illas extenderem. Fateor na-

turam vegetabilium, quæ cryptogamorum nomine veniunt, si forsan *Lycopodiaceas*, *Equisetaceas*, *Filices*, *Marsileaceas*, *Muscosque hepaticos* et *frondosos* excipias, mihi tantopere a reliquarum plantarum indole *diversam* videri, ut nodum potius in scirpo inveniremus, quam eas *inter*, et *phanerogama* vegetabilia, formarum vel organorum analogiam strictiorem. Vis vegetativa et procreatrix vis, æque ac elementa organica vel partes *αίμας* (de quibus infra fusius tractabo) omnibus plantis communes, in hisce arbor procerrima cum fungo humillimo, vegetabilia alpicola fodinarumque metallicarum incolæ lucifugæ cum oceani civibus conveniunt, vitæ autem, viriumque vitalium *symptomata*, tantopere diversa credo, ut sæpius, nisi a natura ipsa edoceremur, exempli gratia *Jungermanniæ* generis pulcherrimo exemplo, transitus varii mente concipi aut excogitari vix possent.

Donec igitur contigerit nobis, ut aut, limites inter plantas organis proprie sic dictis præditas iisque destitutas certius definiamus, aut quoque, in immenso imperfectiorum vegetabilium grege rudimenta saltem vel vestigia indicemus organorum quæ in perfectioribus offendimus, liceat eas tantum respicere plantas, quas phanerogamas appellant, quæque, ut infra videbimus, quoad partium, quibus constant, veram indolem mirum in modum conveniunt.

Tantum de rei tractandæ dignitate, difficultate et limitibus. Jam fontes indicandi e quibus hausi. Primarium, eumque limpidissimum, aliam Naturam fuisse, nemo erit qui miretur. Utinam mihi successerit felicem hanc limpidamque undam neque turbare, neque impuro excipere vase. Deinde fontes adii eximios analogiam et inductionem. Non possum quin hic iterum renuntiem, veras exceptiones in rerum natura perraras esse, plurimaque facta quæ tanquam exceptiones allegantur regularum, severius examinata confirmationes potius sese probare, quam infirmitates. — Quantum tandem virorum botanicorum scriptis debeam, docti facile videbunt. Viam quam ingressus sum commonstraverunt viri illustrissimi *Robertus Brown*, *Candolle*, *Gæthe*, *Jussieu*, *Horkel*, *Linné* et *Turpin*; amantissimum autem ac suavissimum comitem mentoremque habui *Ernestum Meyer*, professorem Regiomontanum, qui, indefessus æque

ac felicissimus plantarum investigator, tironi imperito primus indicavit aureos libros *Roberti Brown*, *Augustini Pyrami de Candolle* et *Antonii Laurentii de Jussieu*. Felicem amicum illum, cui licuit thesauros hosce prius cognoscere, et felicem me, cui oblata fuit occasio, dubia, quæ mentem vexabant viris sagacissimis, *de Candolle*, *Horkel* et *Turpin* proponendi, a quibus meliora edocerer.

Si in pagellis, quas nunc botanicis obfero, nonnulla occurrent attentione digna, putent ea aut e botanicorum modo laudatorum scriptis, aut ex eorumdem ore hausta esse, errores solos mihi imputent.

Lubenter *suum cuique* tribuissem, sæpius autem invitæ menti exciderant auctores veritatum, quas nacta erat. Quæ tamen quisquiliæ humanæ nihili omnino faciendæ, dummodo proficiat scientia amabilis, atque e communi impetu prodeat veritas a Deo genita!

Quid sit *vegetabile* affatim notum est. Hoc nomine æque designandæ, et arbores procerrimæ, veluti *Cedrus libanotica*, elegans *Palma annosaque Quercus*, et frutices humiliores, quales sunt *Myrtus aromatica*, sempervirens *Arbutus Rosaque* florum regina, et parvulæ herbæ, ut infelix *Urtica*, *Hyacinthus* suaveolens *Gramenque* utile, et viles denique rupium, putredinis undarumque incolæ, *Musci*, *Mucorea Fucique*. Qui credunt, verbis potius regni vegetabilis indolem cognosci quam oculis, ii enchiridia adeant botanica, nos hodie naturæ plantarum incertas obscurasque definitiones non curabimus.

In omni planta perfectiore distinguendæ sunt, primo *partes simplices* vel *elementariæ*, tum *partes compositæ*, hoc est e majore vel minore partium elementariarum numero conflata. Elementarias plantarum partes eas dicimus, quæ ipsæ, quoad structuram simplicissimæ, vesiculam tantummodo exhibent oculis, neque ulterius dissecari possunt. Vesiculæ hæcæ plerumque *cellularum* nomine veniunt. De formis cellularum variis, omnesque gradus intermedios inter discoideam et filiformem exhibentibus, hic omnino tacuissim, nisi plurimi phytotomi e re fore putassent, si filiformes cellulæ alio salutarentur nomine ac eæ, quæ magis ad globosam formam accedunt. Priores fibras appellaverunt, posteriores cellulas propriæ sic dictas. Partium, quæ cellulis continentur, mentionem

hic faciam nullam, parum enim refert, utrum amphora quædam vino sit repleta, an oleo aut aqua, semper amphora erit, amphoraque est dicenda. — Ipsas autem cellulas tam vegetabilium, quam animalium, crederem partibus *ἀτόμοις* corporum inorganicorum esse analogas. *Ἄτομοι* quidem non sunt, et ab atomis regni mineralis jam in eo differunt, quod cavæ sunt, neque solidæ, nihilominus tamen elementariæ partes sunt sive particulæ constituentes, et hanc ob rem, respectu habito mineralium, aliquo saltem jure *ἀτόμοι* aut monades dicendæ.

Eadem vis genetrix, quæ cellulas\*) progenit, (quomodo autem eas gignat, nescimus,) eas ita consociavit, ut *partes compositæ* formentur. Particulæ constituentes sive elementa partium illarum licet sint eadem, earumdem forma tamen et dignitas æque ac usus magnopere sunt diversa. De forma infra loquar, quod autem ad dignitatem et usum attinet, *tria* partium modo memoratarum genera admittenda censeo. Ad *primum genus* eæ partes sunt referendæ, quæ, quum vita vegetabilis iis carere possit, *accessoriæ* dicendæ sunt. *Secundum genus* iis partibus efficitur, quæ organa sunt vitæ, sine quibus vita vegetabilis cogitari sustentarique non potest, *tertium* autem istas amplectitur partes, quæ vitam plantæ continent, quæ tanquam centra vitæ considerari debent. Tales sunt *caulis, rami, ramuli, floresque*. Hæ partes, quæ omni jure centrales l. axiles nuncupantur, organorum nomine designari non possunt, quum ipsæ organis instructæ sunt, quibus vitam sustentant. Haud inepte forsitan columnæ vertebrali animalium comparandum censeo caulem vel axin plantarum, qui sedes est vitæ, origo basisque organorum verorum, et qui hanc ob rem primariam æque ac maxime essentialem partem vegetabilis efficit.

*Secundum genus* partium compositarum, ut supra jam diximus, eas continet partes, quibus vegetabile carere non potest ad vitam tuendam, speciemque propagandam. Si *caulis vitæ organon*, sive *organon centrale*

---

\*) De *vasis spiralibus* eorumque variis modificationibus aliquid proferendi, locus hic non est. Arridet quidem mihi opinio eorum, qui vasa spiralia cellulis inclusa renuntiant, nondum tamen tracheas cellulis reconditas vidi. *Ductus intercellulares*, etsi maximi momenti in vita plantarum, tamen, quum nil aliud sint ac hiatus inter cellulas, propriis parietibus destituti, inter partes plantarum elementarias recenseri non possunt.

diceretur, tunc hæ partes *organa caulis* appellari deberent, quum autem plurimi botanici in eo jam conveniant, caulem, ramos, ramulos floresque, systematis axilis sive centralis nomine designandos, commodius futurum censeo, si organorum nomen iis tantum partibus reservamus, de quibus nunc nobis sermo est,\*) quæ omnes lateribus caulis insident, et propterea organa lateralia quoque vel peripherica nuncupantur. Has denominationes satis idoneas crederem, nisi æque bene in generis tertii partes quadrarent, quod elucebit quum has examinabimus.

Definitiones e partium indole, forma et usu repetitæ, quum nimis sint fallaces, quam ut iis uti possimus in circumscribendis organorum verorum limitibus, eorum origines repetendæ sunt et locus, quem quidem botanicis *insertionis* nomine designare placuit, qui autem, observante illustrissimo DE CANDOLLE, potius *exsertio* nominandus esset.

*Organon* autem appellamus quamlibet partem compositam quæ e singulo nodo \*\*) singula prodit, *neque ad systema centrale referri potest*. Quam restrictionem postulat origo ramorum foliorum origini commu-

\*) Folia tantum sunt vera organa, organorum autem nomine non designandæ partes organorum, veluti stipulæ, cirrhi plerique, aristæ multæ, glandulæ, pili aculeique, et *axium modificationes*, quales spinæ nobis exhibent et capreoli in *Vite vinifera* ceter.

Cf. J. REPER Observ. al. in flor. inflor. natur. *Linnaea* 1826. pag. 437.

\*\*) Cuilibet nodo *vegetativo* folium *solitarium* gemmæque 1—2 vel plures insident; *nodus floralis* organo laterali tantum præditus est, neque ramos profert. Folia opposita e nodis oppositis, verticillata folia e nodis verticillatim positos originem ducunt. In floribus tot nodi statuendi, quot organa aut rudimenta organorum in iis numeramus. Folia quæ fasciculata dicuntur (v. c. *Selaginum*, *Laricis* aliarumque) non ex eodem nodo proveniunt, qui folium genuit, sed ramo insident axillari. De ordine quo gemmæ (quum plures adsunt) prodeunt ex axilla folii, videantur, quæ observavi in *Linnaea* T. I. pag. 462. Notandum gemmas in *Lonicera Xylosteo*, *cærulea*, aliisque, ordinem inversum sequi. (Conferatur REPER, Enum. Euphorb. pag. 26. Loco citato lapsu calami legitur: „in *Ballotis* et *Loniceris* binas quandoque occurrere gemmas, inversa tamen evolutionis lege.“ *Ballotarum* gemmæ autem simili ordine prorumpunt ac *gemmæ accessoriæ* aliarum plantarum. De hisce legantur, si placet, quæ protuli in tractatulo cui titulus: „Observationes aliquot in florum inflorescentiarumque naturam“ in *Linnaea*. I. pag. 462.) III. DE CANDOLLE in: „Organographie végétale Tom. I. pag. 427,“ autumat in *Capparidibus serialibus* (Prodrom. I. 247) statuendas spicas unilaterales, hinc cum caule connatas. Ego potius crederem *Capparidum* istarum inflorescentiam *gemma accessoriis* explicandam. Spicæ saltem jam eam ob rem ibi non admittendæ, quia flores superiores prius evolvuntur ac inferiores, (cf. Org. veg. Tab. 32. f. 10) quum tamen in spicis veris evolutio centripeta sit.

nis, quum æque ac hæc sive reliquæ partes iis analogæ, dummodo rariores excipias exceptiones, rami alibi non oriuntur ac in nodis.

*Tertium* tandem *genus* partium compositarum, quas supra *accessorias* diximus partes, quia iis carere potest vita vegetabilis, vel quod idem, quia non in omni planta occurrunt, sæpiusque ne quidem in eadem specie, immo individuo, constanter adsunt, *tertium* genus eas continet partes, quæ certis sedibus adscriptæ non sunt. Tales intelligo pilos varios setasque, aculeos plurimos, glandulas diversas stipitatas et sessiles, radices veras radículasque, præsertim aëreas, etc. Quum hæc partes non solum in caule ipso, sed quoque in organis caulis proveniant, ipsæ *organa* appellari non possunt; individuum enim quidem, non autem organon organis instructum est. Haud ita raro quidem accidit, certis functionibus physiologicis frui has partes, supra autem jam innuimus, *tertium* usum absque confusionis errorisque periculo ad definiendas eas adhiberi non posse, — quod quidem infra, de variarum partium physiologico munere tractantes, ulterius demonstrare conabimur. Si qui tamen erunt, qui aliter non poterunt, quin et ~~accessorias partes~~ organorum nomine dignentur, istud saltem eos observaturos speramus, ut secundi ordinis organa vel secundaria ea vocent. Res magna quidem est succincta oratio, minus tamen perhorrescendam censemus verbositatem quandam methodicam, quam laconismum obscurum atque confusum. Longe enim plus absorbetur temporis errorum obscuritatumque e tali laconismo ortorum correctione et extricatione, quam ejusdem laconismi usu lucrari possis.

Definitis jam, vel saltem designatis speciebus trium generum partium compositarum, quibus simul sumtis omnis planta perfectior constituitur, accingamus nos ad earundem recensionem accuratiorem. Diversas formas omnes indicare, æque superfluum judico futurum, ac omnium terminorum enumerationem criticam tædiosam et inutilem existimo. Potiores tantum formas potioresque recensebo terminos; quilibet, non solum quæ supererunt ipse ad idoneum genus referet, sed videbit etiam qui termini necessarii sunt, quibusque facile carere possimus. Me, esti de organis plantarum disquisitionem annuntiaverim, de iis quoque partibus disser-

uisse, quæ, e mea saltem opinione, organa vera non sunt, vituperationi eo minus dabit locum, quum ab aliis botanicis viris eo nomine designentur.

Formas varias partium plantarum, tam centralium, quam lateralium, modificationes tantum esse typorum duorum, explicatione terminorum variorum quibus designari solent, jam elucebit. Eadem explicatione, quæ statim secutura est, probabitur, ut spero, quod probandum mihi proposueram, nimirum, non solum varietates typi cujusdam pro typis novis, partesque organorum pro organis propriis habitas, sed etiam partibus mere accessoriis eandem dignitatem esse tributam ac organis nobilissimis; quod aliter non potuit quin cognitiones nostras de physiologia plantarum magnopere retardaret. Ulteriorem partium memoratarum descriptionem invenient qui eam desiderent in illustrissimi *de Candolle* libro cui titulus: *Organographie végétale*. Paris 1827.

*Systema centrale* plantæ, *axis vegetabilis* sive *caulis*, constat e nodis, folia novosque axes sive ramos gignentibus, internodiisque, plus vel minus longis, nodos invicem separantibus. Nunc supra terram degit, nunc infra terram reconditus est, nunc aquæ immersus est, aut eidem innatat.

Axis vegetabilis sive caulis sub terra degens, quia habitu radicem veram sæpius refert, *radicis repentis*, *rhizomatis*, *bulbi*, *tuberisque* nominibus designatus est.

*Radix repens* vocatur axis quum plus vel minus horizontem versus prorepat simulque gracilior est. (Cf. *Triticum repens*, *Carex arenaria*, multæque *Gramineæ*.) Quum fere filiformis est caulis, *soboles* quoque dicitur.

*Rhizoma* vocatur axis subterraneus præsertim plantarum monocotyledonearum filicumque. A *radice repente* tantum diametro majore diversus, nunc superficiem soli sequitur, nunc recta via, nunc obliqua, terræ centrum petit. (Cf. *Juncus obtusiflorus* aliique, *Filices* plurimi, *Convallaria Polygonatum*, *Dentaria*, etc. etc.)

*Bulbum* videmus in *Allio*, *Lilio* plurimisque *Liliaceis*. Est axis plerumque subterraneus, internodiis magnopere contractis præditus, foliisque aut membranaceis aut carnosissimis, sæpissime lamina nulla instructis



tectus. Quomodo fiat *bulbus* optime est videri in *Ranunculo bulboso*. Quandoque folia carnosa bulbi omnia inter se connata sunt, aut conferruminata quasi, et tunc *bulbus* solidus efficitur qualem *Colchicum autumnale* nobis exhibet. Hac forma intermedia junguntur bulbus et tuber.

*Tuber verum* est axis carnosus foliorumque rudimentis tantum munitus. Foliorum vestigia sæpius gemmis tantum produntur, quæ ex axillis prodeunt. Sunt varietates *Solani tuberosi* quæ tuberum veram indolem elegantissime demonstrant. Tale tuber depinxit clar. TURPIN in *Iconographiæ vegetabilis* Tabula IV. fig. 4. Et ipse *Solani* tuber observavi, quod præter colorem, omnino *Stapelice planifloræ* ramum referebat.

*A tuberibus* veris, gemmas protrudentibus, probe distinguendæ sunt fibræ radicales aut radices veræ tuberosæ factæ, quæ numquam ramos proferunt. Talia tubera exhibent *Spiræa Filipendula*, *Commelina tuberosa* *Daucus Carota*, aliæque.

Axes novi qui ex axillis foliorum plerumque squamæformium axium subterraneorum proveniunt, *turiones*, *blastemata*, sive *asparagi* vocantur, quum brevissima via terræ superficiem petunt, *soboles* autem dicuntur (v. s.) quum per aliquot tempus sub terra prorepunt. A ramis veris caulium supraterraneorum habitu quidem differunt, minime autem specie.

*Collum* plantæ, *JUNGIO* limes communis s. fundus plantæ dictum, a *GREWIO* *coarctura*, a *LAMARCKIO* *nodus vitalis* et a *TURPINIO* *linea mediana* vocatum, primus est axeos nodus, ideoque totius axeos basis. Diverse a diversis definitur hæc pars, \*) quæ, quum vegetatione ampliatur *caudicis intermediæ* nomine quoque venit. Quandoque satis distincta est, sæpissime, e. g. in plantis annuis, inductione tantum cognoscenda. Sæpius subterranea est, (*hypogæa*) sæpius supra terram elevatur (*epigæa*), plerumque propria structura, usu physiologico, ramorumque quos emittit indole cauli subterraneo similior, ad aëreum tamen quoque caulem quodammodo accedens itaque hunc cum subterraneo jungens.

Axis vegetabilis qui *supra* terram degit pro varia indole variis quoque salutatur nominibus. Sunt qui omnem axem epigæum *caudicis ad-*

---

\*) Nonnullis nodus est a quo cotyledones oriuntur, aliis nodus ad quem hæc a caule abeunt.

scendentis nomine designant. Vulgo *herbaceus axis* caulis, culmus, scapus, (sensu latiore,) hydrocormus, stolo, cormus, surculus flagellumque audit.

*Caulis* est axis sæpius foliis ramisque instructus.

*Culmus* est axis fistulosus, nodis validis foliisque alternis basi vaginantibus munitus, qualem in *Gramineis* videmus.

*Calamus* est culmus enodis, plerumque solidus. Aequè ac culmus in solis monocotyledoneis occurrit, a scapo vix dignoscendus. Exempla calami *Junci* genus obfert. Notandum, calamum partem potius esse caulis, quam caulem integrum, quum basi semper foliis instructus sit falso radicalibus dictis.

*Scapus* est pars caulis, plerumque monocotyledonei, nunc aphylla, et apice florem solitarium aut flores plures, varie aggregatos (inflorescentiam) proferens, (scapus proprie sic dictus, et calami in modum partem superiorem tantum axeos constituens,) nunc foliis instructa, e quorum axilla rami veri non prodeunt, et hanc ob rem simplex. Scapos exhibent *Lilium candidum*, *bulbiferum*, \*) *Fritillaria imperialis* multæque aliæ plantæ *Liliaceæ*.

*Hydrocormum* vocant scapum vel caulem natantem, foliis basi vaginantibus munitum, sæpiusque horizontaliter prorepentem. Terminus huius, quo rarissime utuntur scriptores botanici, minus bene definitis adnumerandus, quum plantis dissimillimis (*Najadi*, *Polygono amphibio*, immo et *Lemnæ*,) *hydrocormi* tribuantur. (Cf. C. G. NEES VON ESENBECK, Handbuch der Botanik §§. 99. 103.)

*Sarmentum* est axis procumbens, ad nodos, plerumque internodiis longioribus separatos, radicans, ramosque protrudens. Tales caules sarmentosos obferunt *Fragariæ* species, *Potentilla reptans*, aliæque. Veri caules, hoc

---

\*) *Lilium bulbiferum* strictiori sensu caulem simplicem non exhibet, quum axillæ, præcipue foliorum superiorum, ramos gignant — vel gemmas rameas saltem — bulbillos dictos. Nihilominus tamen et *Lilio bulbifero* scapus tribuitur, eo magis quum bulbilli numquam in planta, quæ eos genuit, germinent, et caulis hanc ob rem ramosus non fiat. De bulbillis videantur quæ infra sequuntur.

est *axes primarii*, numquam forsā \*) sarmentosi sunt, omnia sarmenta, aut pleraque saltem; axibus secundariis sive ramis efformantur.

*Stolo* a *sarmento* aliter non differt ac radiculis, in latere, quod terram spectat, undique (neque solummodo ad nodos) provenientius. Quum præterea stolones semper fere steriles sint simplicesque, hoc est, neque flores neque ramos proferentes, potius ramorum quam caulium modificationem nobis exhibent. Sunt tamen quoque stolones, v. c. *Hederæ Helicis*, qui initio steriles demum flores gignunt.

*Surculus* est caulis muscorum, a caule plantarum phanerogamarum fabrica interna magis diversus, quam externa. In eo præsertim a reliquis caulibus differt, quod vasis spiralibus caret.

*Lignosus axis truncus* audit in dicotyledoneis, *stipes* in monocotyledoneis plantis filicibusque. Truncus sæpissime, stipes autem rarissime ramosus est. Occurrunt tamen quoque trunci simplices stipitesque ramosi. De anatomica utriusque differentia videantur auctores varii, inprimis ill. *DE CANDOLLE* in: *Organographie végétale*.

Tantum *de axeos parte vegetativa diversisque terminis*, quibus variæ ejusdem modificationes appellantur. Illas axium partes, quæ organa floris sive flores ipsos suffulciunt, aliis designaverunt nominibus.

*Receptaculum floris* sive *rachin* eam dicunt axeos partem, circa quam organa posita sunt quæ florem efficiunt; illam autem partem axeos quæ flores vel ramos florales (neque foliosos) fert, *inflorescentiam* nuncupant, *receptaculum*, aut *rachin florum*, *receptaculum commune*, *clinanthium*, *pedunculum proprium* et *communem*; *pedicellum* etc. etc. Varias formas inflorescentiarum, e. gr. spicam, racemum, cymam aliasque, alio loco jam fusius tractavi. Hic breviter hoc tantum indicabo, pedunculum simplicem vel pedicellum a ramo simplici, pedunculum compositum autem sive inflorescentiam (rachin communem) a ramo aut caule ramoso aliter non differre, ac natura organorum quæ ferunt. Quod tamen infra, quum de organorum vera indole locuturi sumus, satius elucebit.

---

\*) Nisi gravissime fallor, in *Umbelliferis* pluribus nonnullisque generis *Ranunculi* speciebus *axes primarii* sarmentosi inveniuntur.

*Ramum* esse novum axem, e primarii axeos aliquo nodo proveniente, jam dixi. Multi axes qui hodie caules, (h. e. axes primarii) dicuntur, nil sunt quam rami. Rami igitur vocandi caules sic dicti plantarum perennium, qui ex axeos primarii parte sub sive supra terram persistente quotannis novi prodeunt, quotannis perituri.

*Ramulus* est ramus ramo insidens, vel quod idem, axis tertii ordinis. Ramum nondum evolutum *gemma* dicunt, quum in caule aëreo provenit, *turionem asparagum* sive *blastema*, quum sub terra gignitur. (Videantur quæ supra de turionibus etc. dicta sunt.)

*Bulbillus* est gemma, plerumque decidua, incrassata, rotundata, bulbo similis. Tales gemmas bulbiformes videmus in *Lilio bulbifero*, *Polygono viviparo*, \*) *Dentaria bulbifera*, *Alliis diversis* etc. etc.

Quum axis secundarius sive tertiarus, etc. (ramus, ramulus sive ramillus) parum longus est, simul in acum quasi excurrens, foliaque nulla aut paucissima minimave tantum ferens, tunc *spina* dicitur. Sæpius pabuli defectu e ramis spinæ fiunt, videmusque sylvarum arbores spinis armatas in hortos translatas mansuetas fieri, hoc est, spinas in ramos veros excrescere.

Quum rami vel ramuli, præsertim inflorescentiales, filiformes fiunt, simul spiræ vel limacis in modum torti, *capreoli* dicuntur. Capreolos videmus in *Gouania*, *Paullinia*, *Vite* \*) etc. Est tandem ramorum cauliumque genus, quod indoctis *foliorum* nomine venit, quia forma folium re-

\*) Videantur icones accuratissimæ bulbillorum *Polygoni vivipari* in: C. F. MEISNER Monographiæ generis *Polygoni* prodromo. Genev. 1826. 4°. Tab. V. fig. 9. 10. et 11. Clarissimus amicissimusque auctor inter *Polygona* minus nota *Polygonum viridiflorum POIRETI* enumerat. Specimina hoc nomine in herbario LAMARCKIANO, nunc meo, asservata, et ab ipso POIRET definita, summitates sunt *Cannabis sativæ*, ideoque *Pol. viridiflorum* in systematibus delendum.

\*\*) Capreoli in *Vite* semper sunt oppositifolii, ipsique e nullius folii axilla prodeuntes. Inflorescentias depauperatas esse, quum sæpissime florum fasciculum ferant, nullum jam est dubium, quomodo autem eorum locus sive insertio explicanda, nondum omnino liquet. Folia sub capreolis statui suppressa, vetant folia in plantæ germinantis basi alterna, nec opposita. Ramos axillares cum internodio in longitudinem connatos non admittendos censeo, quia nulla talis junctionis vestigia reperimus. Restat ut capreolos inflorescentiasque revera terminales admittamus, et quidem ita, ut uniuscujusque rami

fert. *Cacti* nonnulli, *Rusci* aliquæ species, *Phyllanthique* varii tales nobis exhibent ramos caulesque foliosos. A veris ramis hæc pseudo-folia tam figura, quam foliorum, quibus instructa sunt, indole usuque physiologico differunt. Mirum omnino, proprio nomine nondum fuisse salutata.

Tantum de variis formis systematis centralis, variisque terminis, maxima e parte superfluis, quibus hæc formæ designari solent. Hic idoneus locus videtur pauca de plantis acaulibus observandi. Nulla existit planta phanerogama vere acaulis; modo enim ibi, ubi deficere videtur caulis, brevior tantum est solito, modo habitu magis radicem refert, modo folium simulat. Plantæ perennes primo saltem ætatis anno, caule vero præditæ sunt, sequentibus annis vitam ramorum cauliformium ope trahentes. Caules isti, æque ac rami arte a caule separati et terræ commissi, physiologicè quidem et anatomicè a caulibus veris plerumque distingui non possunt, morphologicè probe distinguendi.\*) Strictissimo sensu eum tantum axem *caulem* vel axem primarium vocare deberemus, qui e plumula seminis elongata oritur. Elucet ex hac observatione, nulli vegetabili caules plures tribuendos, plantasque, quas perennes dicunt, primo tantum ætatis anno caulibus veris præditas esse. In sat magno vegetabilium numero caulis ex unico solummodo vel duobus internodiis formatur, apicis abortu subito desinens ramosque cauliformes, sæpissime

---

primam inflorescentiam sive primum capreolum revera terminalem habeamus, et spurie tantum lateralem factam, evolutione præcociore rami, in axilla folii, capreolo proximi, collocati. Ramus iste, cauli omnino similis, in primo aut secundo nodo iterum terminatur inflorescentia s. capreolo, eodem modo ac antecedens, rami citius evoluti ope ad latus deflexo, et sic porro. Tali modo eveniret ut *Vitis vinifera* ramus capreolifer s. florifer ex tot axibus l. ramis diversis constaret, quot in eo capreolos sive inflorescentias numeramus. Adjuvatur hæc opinio flexuositate ramorum *Vitis vinifera*, plurimisque aliisque plantis, (e. g. *Ricino*, *Phytolaccæ*, *Microteæ*,) in quibus flores vel inflorescentiæ re vera terminales, ramorum evolutione spurie laterales fiunt. Fateor explicationem, quam supra dedi, non facillimam esse, compertum autem habeo, facillimas explicationes non semper tutissimas esse.

\*) Sæpius caules istos et physiologicas exhibere differentias, hucusque omnino neglectas, alio loco commonstrare conabor. Hic e plurimis unam tantum indicabo. *Caulis verus* in omnibus plantis, quæ inflorescentiis indeterminatis præditæ sunt, *numquam* organa floralia gignit, præter ramos cotyledones tantum, folia vera, sæpiusque bracteas exhibens, et ita quodammodo non sibi sed aliis vivens. Rami in herbis rarius nullos proferunt flores, arborum rami primarii (axes secundarii) haud ita raro steriles sunt, hoc est ipsi organis sexualibus destituti.

terræ arcte appressos, ex axilla foliorum paucorum quos profert, protrudens.

Si tantam jam obtulerunt oculis nostris formarum diversitatem partes quibus vita vegetabilis insidet, qui miremur partes, quibus sustentatur et propagatur vita, sexcentis formis diversis occurrere. Nisi insertio et character quidam anatomicus \*) certiores præberent notas quibus cognosci dignoscique possint organa peripherica, sæpius plane nobis esset desperandum.

Definitionem organorum jam dedimus, restat ut diversas modificationes, quas exhibent, ulterius examinemus, diversosque recenseamus terminos, quibus designatæ sunt.

Organa plantarum quum vegetationi inserviunt *folia* dicuntur, quum fructificationi, *partes floris*. Hanc divisionem, ex usu partium repetitam, non parum fallacem esse, infra videbimus, hic nihilominus ea utamur neve repudiemur propter exceptiones. Folia vegetationi inservientia plerumque viridia videmus, axillisque gemmas solitarias aut plures foventia, præterea plerumque ab invicem internodiis separata, rariusque verticillata.

In omni planta quæ e semine nascitur *folium primum*, (in plantis monocotyledoneis,) sive *primum par foliorum*, (in pl. dicotyledoneis,) sive primus verticillus foliorum, (in pl. polycotyledoneis,) *cotyledones* vocantur vel quoque *protophylla*, *folia seminalia*, *lobi* etc. etc. Cotyledones, etsi sæpius compage et functionibus a veris foliis magnopere differant, tamen folia esse (h. e. modificationes solummodo esse ejusdem typi, e quo folia perfecta et proprie sic dicta evolvuntur,) *Malvacearum*, *Convolvulorum*, *Tilice*, *Ricini* aliorumque exemplis affatim probari, credimus. Semper fere simplicissimas esse, semperque stipulis destitutas,\*\*) alio loco jam

\*) De anatomico partium periphericarum sive lateralium caractere videantur quæ ill. DE CANDOLLE (in *Organ. végét.*) et cl. TURPIN (in *Iconographie végétale*) observarunt.

\*\*\*) *TRAPA NATANS* quidem ab illustriss. DE CANDOLLE, etsi dubitanter, tamen adlegatur exemplum plantæ, cujus cotyledones stipulatæ sunt, (*Organogr. vég.* II. pag. 110,) pace autem summe venerandi botanici potius crediderim, partes illas filiformes, quæ ab eodem stipulæ habentur, aut esse radículas, illis analogas radículis quas, stipularum loca tenentes ex. gr. in *Lysimachia Nummularia*, *Pepli Portula*, *Isnardia palustre* (SCHKUHNER, *Handb.* t. 25) aliisque plantis, in solum paludosum procumbentibus, observamus —

*Aphaca L.*) cirrhum omnino foliolis destitutum videmus. Folii simplicis lamina rarius apice in cirrhum excrescit. (Cf. *DE CANDOLLE* Organogr. excrescit Tab. 29. fig. 1.) Sæpius *mucrones* inveniuntur in apice laminarum. Formantur mucrones nervi primarii apice parenchymate destituto. Est tandem *aculeorum* genus, quod ad folia referri debet, quia nunc e petiolis lignescentibus, et post foliorum vel foliolorum lapsum persistentibus constat, (veluti in *Astragalis Tragacanthis*,) nunc, uti in *Berberidibus*, nervis, limbi parenchymate omnino carentibus, constituitur.

*Folia fructificationi* inservientia, rarius viridia, semper gemmis axillaribus orba, et plerumque verticillatim disposita nullisque internodiis ab invicem separata, oculis nostris *quinque* formas præcipuas exhibent.

*Sepala* vocantur, vel *folia calycina*, vel quoque *phylla* et *tepala* partes quæ *calycem* efformant, vel *perigonium*, vel *perianthium*, vel *perigynandium*. In Graminibus partes sepalis omnino analogæ *lodiculæ*, *squamellulæ* vel *nectaria* audiunt. Quum calyces, perigonia etc. *numquam* e folio singulo constant, sed potius semper organorum (foliorum) verticillo vel congerie efformantur, ~~numquam organa dicenda~~ essent, ne totum pro parte sumatur.

*Petala* dicuntur folia quæ *corollam* efficiunt. \*) Corolla autem est integumentum interius partium sexualium. Rarius in petalis *partes* diversæ (nec organa) distinguendæ sunt, e. gr. *corona*, *unguis*, *lamina*, *calcar* etc. In floribus pseudo-monochlamydeis, (i. e. iis floribus qui, licet singulis tantum integumentis tecti esse videantur, tamen revera calyce et corolla muniti sunt,) petala *phyllorum tepalorumque* nominibus quoque veniunt.

*Apparatus masculus* florum, quem *androceum* vocare proposueram, staminibus efformatur. *Stamina*, quæ æque ac petala sepalaque organa vera sunt, constant e *filamento* et *anthera*, anthera autem e *loculis* l.

---

\*) Petala in variis plantarum familiis aliis nominibus designantur. In *Leguminosis* petalum extimum vexillum, lateralia alæ, et intima duo, plerumque connata, carina vocantur. Petalum intimum *Orchidearum* nectarium vel labellum audit. In *Ranunculaceis* nonnullis nectararia audiunt etc.

*thecis*, sæpius *connectivo* junctis, et *polline*, *thecis* recluso. Masculum apparatus in sat multis floribus sequitur *verticillus nectarifer*, TURPINIO *phycostema* dictus, qui *nectarium* appellari posset, nisi hoc nomine jam salutatae essent partes, quibus constituitur. Quandoque etiam *discus* nominatur *verticillus* de quo nunc agimus, et sunt flores in quibus *annulus nectarifer* vocatur vel *annulus glandulosus*. Partes hujus apparatus *nectaria* vocatae sunt, quia sæpius mel fundunt, vel saltem liquidum viscosum secernunt. Haud ita raro, ob formam et structuram internam, *glandularum* nomine veniunt, cum *glandulis* veris minime confundendae. Cavendum quoque ne *receptaculi floris*, h. e. *axeos floralis*, dilatationes sive *protuberantiae* cum *disco* confundantur.

De hoc *verticillo floralis*, hucusque nimis neglecto, alio loco fusius tractabo.

*Foemineus apparatus* plantarum, *gynaeceum* sive fructus, ovarii vel *carpellis* constituitur. Quodlibet *carpellum* organo, (h. e. folio) par habendum. *Gynaecea* sæpius *abortu* monomera sunt, sæpius, uti in *Leguminosis*, unum tantum *efformatur* *carpellum*. *Carpellum* solitarium fructum simplicem vocant, uno plura, fructum compositum. Nunc libera sunt *carpella* fructus compositi, nunc inter se connata.\*) Quodlibet *carpellum* constat e partibus tribus vel quatuor; *pericarpio* nimirum sive *germine*, *stylo*, *stigmatibus* et *seminibus*. Partes *pericarpium* sunt *valvulae*, *receptaculum*, *dissepimenta*, *funiculi umbilicales* etc. *Stylum* non semper adesse, videmus in *Papavere* aliisque. Immaturus fructus, qui quoque *pisillum* audit, numquam *stigmatibus* caret, in maturo autem fructu *stigma* sæpius cum *stylo* dilabitur.

Fructum aequè ac reliqua organa floris e foliis formari, nullum jam dubium. Structura origoque foliacea distinctissima in *folliculis*, *leguminibus*, *capsulisque Hellebori*, *Aquilegiae*, *Delphinii* aliarumque plantarum, obscurior in *drupis*, *siliquis*, *nucibus*, *baccis*, *pomis*, *achenis*, *caryopsidibus* caeterisque. *Semina* *pericarpio* reclusa aequè ac *globuli pollinis* in

---

\*) De cohaesionibus variis *verticilli* cujusdam floralis cum aliis, sermo hic esse non potest.



antheris reconditi, \*) neque ad systema centrale, neque ad laterale referri possunt. Originem trahunt ex organis, (partibus periphericis sive lateralibus,) originem autem dant novis individuis. Major affinitas globulis pollinis cum partibus atomis, seminibus autem cum systemate axillari. Integumenta seminis, limites quasi matrem inter et embryonem efformantia, quum prius adsint quam embryo, procul dubio a matre gignuntur. Embryonem coitu vegetabili gigni scimus, quomodo gignatur ignoramus; organis non adnumerandum esse embryonem certum est, ipse enim individuum efficit organicum (h. e. organis munitum).

Supra jam indicavimus partes quasdam vegetabilium, quas *accessorias* diximus, quia non in omni planta inveniuntur, et ideo ad vitam vegetabilem sustinendam necessariæ non sunt, etsi individua iis carere sæpius non possunt. Cur non dubitaverim radices inter accessorias partes enumerare, alibi indicabo. Reliquas harum partium formas hic silentio præteribo, ne longior fiat dissertatiuncula mea, quam fas est. Hic istud tantum monebo, ~~certis locis plantæ has partes non esse adscriptas,~~ et sæpius vegetabilia quæ glandulis vel pilis tecta erant, cultura sive climate nuda fieri, vel quoque plantas in umbrosis humidisque locis nudas, in calidiore terra, aridioreque solo, pilis muniri. Nescio an umquam typus inveniri possit partium accessoriarum; mihi in eo tantum convenire videntur, ut cellulis formentur, atque tracheis veris destituantur. *Radices* veræ a caulibus ramisque, præter directionem et insertionem, jam in eo differunt, quod numquam folia gignunt. Ramos quandoque ex illis provenire, iis similes quos in *Euphorbiæ Lathyridis* aliarumque plan-

---

\*) Videantur quæ clariss. AD. BRONGNIART de globulorum pollinorum seminumque formatione publici juris fecit, in libro cui titulus: „Mémoire sur la génération et le développement de l'embryon dans les végétaux phanérogames. Paris 1827. Clarissimus auctor observavit globulos pollinicos cellulis includi, et hanc ob rem non pro tela cellulosa decomposita habendos. Si unamquamque cellulam vegetabilem *individuo* comparamus, cellulas minores, quas continet, pro hujus individui prole habere possumus. Cellulæ quæ pollen continent *Volvocibus* quodammodo similes sunt, præter indolem vegetabilem in eo tamen jam a veris *Volvocibus* recedentes, quod inter se coherent, nec liberæ sunt. Proles cellularum in *individuis simplicibus* speciem propagant, in *compositis* vegetationis fecundationisque finibus inserviunt.

tarum annuarum internodio cotyledoneo observavi, attentione physiologorum dignissimum phænomenon credo.

Recensitis jam variis partibus quibus plantæ perfectiores constitui solent, et quantum apud nos fuit indicata identitate naturæ variarum modificationum uniuscujusque typi, restat tandem ut demonstremus, non semper a natura organis ea tribui munera, quibus in plerisque vegetabilibus funguntur, et hanc ob rem definitiones partium non esse ex earum usu physiologico repetendas.

*Ramos* esse partes, quoad habitum foliis veris simillimas, a veteribusque foliorum nomine designatas, quæ in generibus *Asparago*, *Rusco*, *Cacto Phyllanthoque* offendimus, inter omnes jam constat botanicos. Nihilominus ramis istis longe aliud est tributum munus, ac aliarum plantarum ramis, normaliter efformatis. Eorum ope nimirum respirant plantæ modo laudatæ, pabulumque arripiunt ex aëre; quæ functiones in vegetabilibus, more solemniformis, a foliis performantur.

*Squamas* videmus in plantis nonnullis, præsertim parasiticis, quales sunt *Orobanche*, *Lathræa*, *Monotropa*, *Cytinus*, *Orchideæque* variæ, decolores, parenchymate fere destitutas, et vix alio usui inservientes, ac tuendæ plantæ juniori. Et tamen, squamas istas æque ac squamas gemmarum vel ramenta, etsi tantopere forma, colore functionibusque recedant a foliis veris, hisce pares habendas esse, luculentissime probatur tam structura generum affinium, quam formis plurimis intermediis, quas gemmæ variæ variæque herbæ oculis nostris exhibent. Elegantissimi transitus e squamiformibus foliis in perfecta cernuntur in *Buxo*, *Scopolia carniolica*, *Helleboro foetido*, *Tussilaginis nostratibus* multisque aliis plantis.

*Calyces* plerumque in alabastro corollam genitaliaque includunt. Sunt autem calyces, e. g. *Valerianarum*, *Compositarum multarum*, *Fumariacearum*, *Umbelliferarum*, *Araliacearum*, *Ampelidearum* etc., qui corollas vix basi cingunt. Sunt alii calyces, qui, comæ seminum similes, inserviunt fructibus seminibusque per aëra vehendis. Si *comam* definiremus eum apparatus pilosum, quo semina per aëra vehuntur, calyces pappos. *Compositarum Valerianearumque* plurimarum ad comas relegandi essent

Quot autem demonstratur exemplis pappum calycem verum esse, e verticillo foliorum formatum, minimeque pro organo proprio habendum!

Quanta est porro similitudo quæ inter cirrhos intercedit capreolosque! Neque forma sola conveniunt, utrique enim eodem funguntur munere; debiles sustinent caules, manuumque ad instar arripiunt herbas arboresque vicinas. Et tamen capreolus ad systema centrale referendus, quum ramus sit mutatus, cirrhum autem videmus e folio pronatum. Eodem modo forma exterioribusque conveniunt spinæ aculeique. Aculei autem partibus accessoriis adnumerandi sunt, dum spina ramus est minus efformatus, diligentiore cultura plerumque in verum ramum mutandus.

Quam multæ sunt plantæ in quibus calyces bractæque, eximiis pictæ coloribus, respectu physiologico petalorum loca tenent. E sexcentis *Cornum floridam*, *Hydrangeam hortensem*, *Mirabilem*, *Helleborumque nigrum* nominabo. Existere vegetabilia in quibus corolla foliacea, viridis, parumque conspicua, calycinis fungitur muneribus, *Vitum*, *Cissorum Araliacearumque* plurimum docemur exemplo. — In majore monocotyledoneorum vegetabilium numero, corolla a calyce aliter ac insertionem distinguere non potest, calyci cæteroquin tam similis, ut duplicem verticillum calycinum statuere coacti fere foremus, nisi elegantissimis *Commelinearum* \*) *Alismacearumque* floribus compertum haberemus, in monocotyle-

\*) Flores normales *Tradescantiæ virginicæ*, ut plerique monocotyledonei flores, e quindecim partibus constant. Calycem *trisepalum*, æstivatione subvalvatum, sequitur corolla *tripetala*, æstivatione convoluta, hanc stamina *sex*, quorum *tria* petalis alterna, breviora, prius dehiscunt, *tria*, ante petala posita, interiora, serius antheras aperiunt. Centrum floris tenet capsula, trilocularis, itaque disposita, ut loculamenta cum staminibus interioribus alternent. Ab hac norma plantam tamen aberrantem vidi. — Nimirum obtulit mihi hoc anno *Tradescantia virginica*, in horto botanico Basiliensi culta, flores plures aliter efformatos. Flores duos *hendecameros* inveni, h. e. ex organis undecim conflatos. *Calyx* aderat *disepalus*, *corolla* *dipetala*, *stamina* quatuor, *fructus* *trilocularis*. Petala omnino opposita cum sepalis itidem exactissime oppositis alternabant, e staminibus duo ante petala, altera duo ante sepala posita erant. Loculamenta fructus duo minora observavi, approximata, majorique sub-opposita, hoc autem exactissime ante sepalorum unum positum erat. — Si igitur fructum minus bene conformatum numerumque partium excipias, omnia in hoc flore normalia erant, sepalis, petalis, staminibusque rite efformatis dispositisque.

Tertius flos organis 21 constabat. Sepalis præditus erat quatuor, petalis totidem cum sepalis alternantibus, staminibus novem, fructuque quadriloculari. Fructus loculamenta

doneis plantis utrumque verticillum floralem adesse quidem, plerumque

sicuti in floribus legitime constitutis ante petala posita erant, stamen nonum locum tenebat inter stamina duo ante petalum sepalumque posita.

Quartum florem iterum e partibus 21 constantem vidi. Sepala huic erant 4, petala totidem, stamina octo et fructus subquinquelocularis. Loculamenta quatuor majora ante sepala posita erant, quintum, ante petalorum unum positum, etsi fertile, tamen reliquis multo minus erat. E staminibus exterioribus (cum petalis alternantibus) unum altero latere petaloïdeum erat, altero legitime formatum, filamentum nimirum hinc corniculato nudo, illinc normali barbato. Quum latus petaloïdeum in hoc stamine, (et in alio quod eodem modo dispositum, in præcedente flore inveni, parte petaloïdea plana præditum,) anthera orbem pilisque articulatis destitutum fuerit, antheriferum staminoïdeumque latus autem pilis azureis moniliformibus instructum viderim, suspicio mihi oborta est, pilos istos pro lamina decomposita habendos esse, cellularum series nempe, quibus invicem connatis lamina petalorum formatur, in filamentum non connatas esse. Accedit subdistiche posita esse fila ista batrachospermoïdea vel confervoïdea.

Quintus flos e partibus 17 constans, calycem exhibebat trisepalum, corollam tripetalam, stamina septem fructumque quadrilocularem. Filamenta sex, omnia antheris bilocularibus instructa, legitime disposita erant, septimum, itidem anthera biloculari terminatum, inter stamen interius et exterius collocatum observavi. E loculamentis fructus maximum ante sepalorum unum positum erat, cum staminibus verticilli interioris alternans.

Sextus denique flos, *icosimerus*, calycem obferebat 4-merum, corollam 4-meram, stamina 8, fructumque 4 locularem. Partes omnes legitime constitutæ erant dispositæque.

Mentionem vix fecissem florum istorum *Tradescantiæ*, nisi eorum exemplo iterum probaretur, tum, numerum partium floralium non semper determinatum esse, neque ibi, ubi numerum solitum partium desideramus, semper abortum statuendum, tum, et in monocotyledoneis plantis occurrere flores verticillis dimeris compositos. Sciebam equidem in *Papaveraceis Fumariaceisque* verticillum calycinum plerumque esse dimerum, hoc est disepalum, nesciebam autem an et reliqui verticilli floris dimeri essent. Plura quidem sunt, quæ suadeant, verticillum corollinum duplicem adesse, unumquemque dimerum, et hanc ob rem stamina, præcipue in generibus oligostemonibus, petalis revera alterna esse, etsi ante petala posita esse videantur, minus tamen adhuc probata est hæc suspicio quam quod *Papaveraceæ Fumariaceæque* exempla verticillorum floralium dimerorum exhibentes, citari possint, atque jam mihi persuasum habebam talem structuram in dicotyledoneis saltem non occurrere, (inter monocotyledoneas *Convallaria bifolia* verticillos dimeros obfert;) quum subito *Circaeæ* memini, quæ memoriæ exciderat. In hujus plantæ elegantissimo flore omnes verticilli dimeri sunt simplicesque, petalis duobus cum staminibus totidem et laciniis calycinis duabus alternantibus, loculamentis duobus fructus autem ita dispositis, ut ante lacinias calycis posita sint. Quum, quantum sciam, nullibi calyces, corollas, androcæaque revera monomera inveniamus, *Circaeæ* flos octomerus e completis et symmetricis is est, qui e minimo organorum numero constat.

Revera monomeros eos dicerem verticillos florales, qui neque abortu depauperati sunt, neque plurium partium coalitione spurie monomeri facti, et hanc ob rem *gamomeri* dicendi. Calyces spathacei qui in generibus *Gentiana* et *Bauhinia* observantur, gamomeri sunt, neque e singulo folio calycino formati. *Amorphæ* corollæ abortu monomere sunt, locus enim ubi alæ carinaque desiderantur, neque staminibus, neque aliis organis occupatur.

autem eodem fungi munere physiologico, ita ut nunc calycem simulet apetalum, uti in *Junceis* plurimis est videre, nunc corollam imitet calyce destitutam, prout *Liliacearum* major pars ostendit.

Quid tandem, ut plura alia exempla omittam, dicendum de *functionibus cotyledonum, caulium subterraneorum, bulbillorum* in axillis foliorum provenientium, *pericarpiorumque* variorum? Quid de *pedunculis, bracteis, calycibusque* qui pericarpiorum vices subeunt? — Quæ tamen omnia, esti summi momenti in defendenda thesi mea, minus adhuc probant, e functionibus partium definitiones morphologicas non esse repetendas, ac exempla pretiosissima organorum, quæ aut diversis vitæ stadiis diversis funguntur muneribus, aut quoque, quorum *partes* diversæ diversas obeunt vices. Sic calyx verus *Mirabilis Jalapæ* habitu functioneque superne corollam refert, basi ampliata et persistente fructum tegens, ideoque pericarpium mentiens. Sic *Fritillaricæ* sepala petalæque basi mel fundunt, superne autem genitalia tegunt. Sic in *Euphorbiis* partes glandulosæ foliorum involucri gamophylli, nectar fundunt, ita nectariis veris similes, dum ejusdem involucri reliqua pars flores involvit. Sic denique receptaculum floris *Fragariæ*, pedunculi *Hoveniæ*, *Semecarpi* et *Anacardii* ætate proveciore baccam simulant, bractæque *Juniperi*, maturante semine, itidem carnosæ evadunt, ac plures arcte connatæ pericarpium baccatum mentiuntur.

Pluribus exemplis modo allatorum numerum non augebo, ne lectoribus benevolis tædium moveam. Utinam mihi contigisset ut quodammodo saltem, quod probandum mihi proposueram, probarem, nimirum:

«Aequè esse simplices *typos* partium, quibus alma natura fines suos assequitur, ac variæ sunt functiones quæ partibus tribuuntur;»

«Folia tantum, partesque e foliis mutatis formatas, organorum nomine designanda,»

«Functiones physiologicas partium, habitumque, functiones plerumque indicantem, minime tuto adhibenda ad definiendam earum indolem morphologicam, et ex insertione sola organorum dignitatem cognoscendam;»

«Terminis in infinitum auctis, nimiaque descriptionum brevitate, scientiam potius retardatam esse quam promotam, nobisque præcipue terminos semel receptos probeque definitos religiose esse adplicandos, ne scientia novis obducatur tenebris, novoque intricetur labyrintho.»

Novos terminos, eosque aptiores, peritioribus creandos linquo, siquidem novi creandi sunt. Certe jam sufficeret, si in descriptionibus nostris terminis simplicibus compositos terminos substitueremus. Sic e. g. terminis, *bulbus*, «caulis basi bulbosus», *scapus*, «caulis superne aphyllus, racemifer» etc. substituendi. Hæc methodus iis tantum tædiosa foret, quibus vera Naturæ cognitio cordi non est, quique malunt differentia invenire quam congruentia.

---

1





