

Indian Botanic Garden Library
BOTANICAL SURVEY OF INDIA
CALCUTTA



~~7-26~~

Box no. $\frac{26}{12.7}$

A-c. no. 589.2



J-106

SELECTA
FUNGORUM CARPOLOGIA.

I.

1106

ff Le champ est grand et ouvert à ceux qui voudront y faire gerbe; il y en reste plus
r*que Ton n'en a moissonné.^

(GUY DE LA BROSE^ *DO la Nature, Vertu et Utilité des Plantes* [1628], p. 2.)

24
137

SELECTA FUNGORUM CARPOLOGIA,

EA DOGUMENTA ET IGONES POTISSIMUM EXHIBENS

QUAE VARIA FRUCTUUM ET SEMINUM GENERA IN EODEM FUNGO

SIMUL AUT VIGISSIM ADESSE DEMONSTRENT.

JUNCTIS STUDIIS EDIDERAT

LUDOVICUS-RENATUS TULASNE,

ACADEMIE SCIENTIARUM PARISIENSIS, BOICE, TADRINENSIS ET CIESARE* LEOPOLDINO-CAROLINE NATURE CURIOSORUM; SOCIETATIS PHILOMATICAS PAHBNIK
LINNEANE LONDINENSIS, ROTANICJE GALLICJE, EDINENSIS, RATSIBONENSIS ET CIESAROBURGENSIS SODALIS;
PROBOTANIGS IN MISEO PARISIENSIS HISTORIE NATURALIS; ORDINIS IMPERIALIS LEGIONIS HONORARJE EQUES;

ET

CAROLUS TULASNE,

MEDIGINIG DOCTOR IN FACULTATE PARISIENSIS;

TURONES FRATRES.

TOMUS PRIMUS.

ERYSIPHEL.

PRAMITTUNTUR PROLEGOMENA DE FUNGORUM CONDITIOE NATURALI, CRESCENDI MODO ET PROPAGATIOE.

ACGEDUNT TABULAE V TERE INGISTE.



PARISIIS,

IMPERATORIS JUSSU,

IN IMPERIALI TYPOGRAPHEO EXGUDEBATUR.

M DCCC LXI.

B-14167

«De omni re et in omni scientia, utilitatis fructum atque DEI laudem et honorem queerere.*

(Delmit. Chr. III, uv, 17.)

„%m 5&a(b unb gelb, auf @etgen unb in @tünben,
»,\$)tdj, unaugfptec^lic^ md^tgev,
„ Unenblidj guter, herrlidjer,
w@ott, alle 3Belten @ott, 2)i^ fu^en unb \$id> finben!„

(TODE, F. Medf. sf. I.)

MEMORIE DILEGTISSIMIE
VIRI ILLUSTRISSIMI ET DESIDERATISSIMI,
ADHIANI DE JUSSIEU,

QUI, GLORIOSI NOMINIS

DIGNUS H/ERES,

QUUM SCRIPTIS TUM PRÆLECTIONIBUS IPSE DE VEGETABILIVM SCIENTIA OPTIME MERITUS EST,

PRIMUM HOC FONGINIB CARPOLOGIÆ SPECIMEN,

MAXIMA QUA ERGA SE IPSOS DUM VIVERET USUS EST REVEOLENTIÆ NON ORLITI,

PIO GRATOQUE ANIMO

D. D. D.

AUGTORES.

Si enim rite perpendamus hominis aliarumque rerum conditionem, constabit hominem in alium non creatum esse finem quam ut eorum quae simul cum ipso existunt catenam percurrat, divinoque potentialiter atque bonitatis vestigia ubique manifestet, testis atque indagator diligentissimus notet, contempletur, admiretur; alias quem in finem hominem prae caeteris animantibus tot tantisque summum Numen creavisset egregiis perfectionibus, quarum evanescit excellentia, sui si nescius aut negligens vivat Conditoris ? *n*

(LINN. *De usu Hist. nat.* [1766], cap. II, S v.)

FB.KKV TIO.



«Floretis flow* iUHhihiliuui til iljitu uduivui. rl *frondole in gailiuu*, ui eihllituibtir i\iilik'um. i'l . . . benedicite
«Dominum io IIHTIIM> eju;ettlte iiDiniiii eju iiiijjiilici'riluiniir «(I'tinfihutmi ild.»

(StruM. urn ;:-i. UN)

«Quemadmodum DEI in ocean., nununla 'nnpers^labilia mt, SIG. C^{rt} Pt^b b(<)tamcu>», studium infinitum
est.»

(O. BAHIL 2n prwf. A> Th. Hol.)

Minolta ualuiw nos conleiuplaules, ad Iwnilalem DEI summam co
nitemur agnosendam. ut habeat h
etiim minimi, lanla sapient sua: dedit vestigia atque specimina, ut habeat h
«per totam aatatem inquirat, et vix tamen intra superficiem rerum pertingat7
no S^olentiffi CUpidus quod

(Linn. De usu Musc. [1766], cap. II, § xx.)

PR[^]FATIO.

Quum Berolini floreret bonus WILLDENOWIUS, physicorum sententiae super Fungorum natura, ortu et propagatione adeo inter se pugnabant ut quisquis de his vegetabilibus verba faceret, theoriam novam ad lectoris favorem sibi conciliandum, aut necessario aut legitime fingendam arbitraretur. Mens enim humana, originis vitiatae causa, ad errorem, quantumcunque novitatis et ornatus induerit, quasi natura ipsa trahitur, nuda autem veritate quae tamen nova semper simul et vetus ac per se spectabilis est, multo minus rari et delectari solet; quare merito laudabitur BOLTONIUS germanus interpretis eo quod veritati haerere quam fabulis ipse etiam indulgere satius duxerit¹.

Profecto tantum abest ut humana natura ex temporibus illis melior et sapientior evaserit, ut quotidiana experientia in omni arte et disciplina undique contradicat; attamen quod ad Fungos attinet, turpi non amplius tenemur servitio cui tandiu veteres obsecuti sunt; neque nobis nunc pensandum et examinandum est Fungine vegetabilium societatem merito obtineant, an e corruptis

¹ Conferas brevem WILLDEKOWII disserlationem circa Fungorum generationem, Tiguri editam, a. S. MDCCXCII, in Pauli USTERI *Annalibus retharbarice*, tomo I, fasc. in, p. 58-66.

PRyEFATIO.

terree, vegetabilium, animantiumve dementis, sicut apes Virgilianae ex putridis tauri ^Wsceribus, oriantur. Hodiernus n^{yc}ologus nihil, ut decet, antiquius si habuerit quam lectori benevolo placere simul et prodesse, omnem praeter naturam abjiciat fictionem, et culmen virtutis glorieeque attigisse se intelligat, quum veritatem improbo labore sagacique studio consecutus, eandem revelatam in apric^o protulerit. Fortunatum illum si doctrinam rite interpretetur qua³ non solum omnimode cum vero congrua rei peritis inveniatur, sed etiam quidquam novae et inexpectatae sciential in se concipiat, inde tuius arrideat omnibus! Etenim rejs novis non minus quam patres nostri bodie studemus, sed instrumentis et conspicillis ditiores facti quorum gratia nobis omnibus, ne temerariis tantum v. audacioribus, plurima natura³ abdita et miracula, hactenus fere inscrutabilia, investigare liceat, rebus fictis ifinorem damus operam. •

Alia etiam ratio tabs sapientiae lortassis ex eo petenda est quod nativae nostrae sagacitati futuraeque generis humani glorie, sobistis quotidie venditata³, nos supra modum fidentes, quidquidⁱ interpretationis unde materiam: isibilem re quadam invisibili moveri et sustentari sequatur, ajgre ierre videamur. At caveamus ne scientia comparata immoderate superbiamus, ne stulte credamus nos a pueritia mente simul et corpore infirmos¹ et caecos, atque caliginosa nocte inxsuperabilis inscitiee his in terris in perpetuum oppressos, tot et tanta indicia olim adepturos fore ut arcana divini Artificis mundi nobis integra tunc proderentur. Cur in honestate et bonis moribus pari passu non pronciamus? Yerumtamen homini mortali quid prodest omnem hanc si lucretur scientiam quam olim delendam novimus¹, thesauros

¹ 1 *Corinth*, xm, 8.

autem illos parum curet quos nee fures unquam effodient et furabuntur, nectineae aerugove corrumpent¹? Putaverisne physicum utramque metam simul tangere non posse, qui in minutioribus rebus rimandis et tenebrosissimis naturae angulis, ut Linnaeanis utamur verbis, microscopiorum quasi lucernafum ope, penetrandis, totam vitam suam fortis et patiens consumpserit? Gerto nos omnia suadent ut quidquid vitae et intellectus a **DEO** impertitum habeamus non tantum ad privatum commodum et oblectamentum nostrum, sed etiam, ac potissimum, ad quamplurimorum fratrum utilitatem pie adhibeamus, ita quidem ut huic sentire congruenter si quis vixerit, sibi saepe boni majoris quam proximo suo inscius auctor evaserit. Sed ne plus aequo solliciti simus ad quem utilitatis fructum, reapse et actu proximo periciendum, operosa vita nostra conduxerit, dummodo pura bonaque mente sermper egerimus. Nonne quod quisque facit pro actoris voluntate et consilio aestimatur? Qui temere et casu ab alto ruens quemdam occurrentem laeserit, aut vitam tuendi causa latronem sicariumve Occidentem, item qui pro aris et focus pugnans plurimos ceciderit hostes, is non reus erit vitae alienae, imo meritissimas sibi forsitan parayerit laudes; idem contra maims suas humano sanguine alioversum, odio scilicet vel ultionis causa, si cruentaverit, justam sceleris poenam persolvit. Neque secus arbitrandum est de actis quae per se minus valent; pleraquae ad nutum nostrum bona aut mala evadunt. Quapropter beat. PAULUS, cum intelligeret discipulum **GHRISTI** nil acturum esse in hoc mundo quod ad vitam aeternam non conferret, nos docuit ut «sive manducemus, sive bibamus, «sive quid aliud faciamus, omnia in **DEI** gloriam faciamus. •» (I *Corinth*, x, 31.)

¹ *Matth.* vi, 19-20.

Porro si quid aeterni emolumenti ex vilibus illis vita? necessitatibus viro christiano ad libitum suum trahendum est, num sterilis eidem fieret opera illa qua in absolutiorem seu perfectiorem naturae ejusque divini Conditoris cognitionem de die in diem adducitur? Neque profecto negare velimus impari pollere dignitate bona Artes et disciplinas quibus mens humana, diversissimis ornata dotibus incumbit; at dubitare licet aequam omnino ex his artibus bonis disciplinisve quae tritum Aesopiani adagium usurpare ac sibi jure et merito vindicare nequum nil agendum esse quod non prosit,» nam «nisi utile sit «faciamus, stultam esse gloriam. (Pileti lib. III, fab. XVII.) Etenim in omni arte et scientia* (de his autem solis hominum viri probi laudes merentur) aliquid divinae mentis revelatum et manifestatum intueris; artifex et vir doctus, uterque suo modo, DEI gloriam interpretantur, illi in omni ore suscitant, proptereaque sibi simul et caeteris hominibus multifariam prosunt. Hoc saltem de physicorum labore et investigationibus utique valet, qui quotidiana contemplatione discunt «magna et pulchra esse,» ut BATSCHII (*EL Fung.* I, 19) verba adhibeamus, «omnia DEI opera, ejusque sapientiae plena,» licet eadem homini insipienti lateant, nee stulto animadvertantur. «Nemo sapiens,» ait LINNAEUS, ulterius dicere audebit nihil agere bonoque otio «abuti illos qui mustos et muscas legendo, opera Creatoris admiranda contemplantur, inque usus debitos convertere docent.» (*Amam. Acal* [ed. alt.], t. VII, p. 388.) Tantisper considerare velis quanta cura et sollicitudine mundum scrutantur, in minimis et nullius in rebus inter se candidis, tuncque J S : • • • • • riter expurpurus naturae scrutator,

divinique operis" candidus admirator, ab iis merito fastidiretur qui sola mortalium gesta, litterarum artiumve imperfecta monumenta, laudibus efferre, nee nisi terrae dominos colere delectantur.

Nil igitur obstat quominus naturae explorator omnis suae curae et opellae pretium percipiat, dummodo non nimia de seipso suaque doctina indulgeter et stulte sentiat, tanquam sui gloriam quaerere nee officium praestare pium initio constituent, vocis omittus summaa sapientiae docentis « omnia vanitatem esse » super terrain, « praeter amare DEUM et illi soli (Regi cui omnes vivunt) « servire. » (*Eccles.* i, 2; *Luc.* xx, 38; *Imit. Chr.* I, 1, 3.) Ecquis autem confidere poterit se munus suum candide et omnem extra culpam fore exsecuturum, nisi Superi ipsi illi adjuvent? Hoc saltem nostrum non est. Attamen quorsum spectat libellus iste, quid propositi premere decrevimus, nisi ut rerum omnium Conditor in minimis mirabilium suorum operum ad hanc usque diem absconditis, nunc autem quodammodo partimque, ut speramus, revelatis, magis ac magis unicuique gloriatur et nobiscum collaudetur? Nonne et nos ipsi, post summum LINNAEUM, verbis ill. RAII movemur et incitamus? Nonne etiam confitemur creatum fuisse hominem ut divini operis rerum creaturarum contemplator « existeret, « et dum admiraretur creaturam, ejus Creatorem etiam agnosceret? » (Gfr. LINNAEI *Mind. Invis.* p. 1.) Utinam ideo nos prodigiorum naturae hodie interpretes, temerarii quidem et maxime imperiti, propter bonam mentem qua trahimur, optatum finem assequamur!

Disciplinas inter omnes quae de terrestribus creaturis agunt, ars botanica primum post zoologiam locum reposcit, quandoquidem vegetabilia, praeter ea omnia quae reliquis entibus impertita sunt, animam sui generis insuper obtinuerint. Ex omnibus

autem plantis quæ super J)ÆA scabellum, ut biblicum verbum usurpemus¹, unquam flomerint, Fungi de quibus hie sermonem habere nobis propositum est, humillimam ducunt vitam. Ne tamen temere despicias et Fungos, et quidquid ad Fungos spectet. Nee sine consilio creati sunt, nee eum pœnitebit phytoio<mm qui eorum studio se dederit. Quo simpliciores plantæ, eo pauciora in eis vitæ munia, ita ut quæ supersint, multis minoris pretii vel dignitatis amotis, subsolitajia appareant, proptereaque scrutatori apertiora pateant. In hoc congruunt vegetabilia cum animalibus quare utriusque ordinis rudimenta non solum alia aliis conveniunt, sed etiam propter eandem causam nos peculiariter e<cent. Minus itaque miremur cur ea quæ novissimis his temporih⁰ de uniuscujusque Fungorum typi natura multiplici innotuen^{us} mutatiⁱus fere ejusdem modi, apud animalia infinite die^{ip} tis nuper etiam observatis², respondere videantur. Sic RA^{ni.a} (*Elench. Fung.* I, 1 q) confirmatur enuntiatum, «pemm^{tschm} rum disquisitione nodos solvi intricatissimos senVm^{minuta-} que rerum
4i r j- cuei^{que} rerum
«creatarum luce nova» pertundi.

Hie etiam congruentissime, ni fallimur, redeunt in m¹ t⁶¹¹¹ verba ilia suramo LINN^o in Roosiana dissertationeⁿⁱ n¹ adhibita:
«In orbem,» mquit Illustns magister, «catena naf,^{lurae} i- redit, et
«articuius quisque ad alterum ducit; una lo-itur VPPi

0 eilias, experi-
¹ «Terra autem scabellum pedum meorum.» dans' la sSrie vetretale (IV¹ i^o spelu, a. MDCCCLXV, et elaboratam nobilis zoologi P. J. BENED Vermibus intestinis commentio y. j. BENSDEN (le 1. nentatio nem, præmio academico non ita pridem affectai n, ac in coll t neis gallicis qua) dicuntur SuppUment^{aux com t} Rendus hebdom. des Stances de FACad des S^{en} (torn. II [18G1], p. 1 et seq.) contenta in cujus potissimum videaspag 287-800 seu hart> lam qua? theoriam difeneseos exponit lam crua? theoriam difeneseos pvmm't

² Qua de re confSras, libros inter qui orallice
 . . . « . . . n i »
 scripti sunt, clar. Armmn a QUATREFAGES doctum onusculum cui titulus est *Souvenirs d'un Natnraliste* (Parisiis, a. D. MDCCCLIV, primum editum), torn. I, p. 267-1253; Pauli GEIIVASII dissertatio- nem inscriptionam *De la metamorphose des organes et des {me}ralions alternantes dans la ne'rie animale et*

«mentis patefacta, longam trahit consecratorum et adfmitatum
«seriem. Una qua? nemini hue usque patuit, janua naturae re-
rrclusa, maximum ostendit prodigiorum numerum.» (LINN. *Mund.*
Invisib. cap. n, § 1.)

Idcirco sane, omni aevo, amplissimus quisque et sagacissimus
phytologus illud ad perfectiorem entis vegetabilis cognitionem peii-
magni referre arbitratus fuisse videtur, ut variam Fungorum stfuc-
turam, crescendi rationem viresque, quam posset accuratissime
scrutaretur. Hos inter viros qui plantarum phaenogamarum simul
et Fungorum studio, pari fere animi contentione operam cede-
runt, exempli gratia liceat enumerare illustriss. TURNEFORTIUM et
VAILLANTIUM, botanices, apud nos, venerabiles patres; Antonium
JUSSLEUM, nobilissimi nominis virum, summumque MICHELIUM, bo-
tanices etruscae lumen et aeternum decus, qui omnes ante Lin-
naeanam aetatem floruerunt; et post LINNJEUM, Michelianae gloriae
nimis forsitan invidum, WILLDENOWIUM et PERSOOMUM («egregium
«olim mycologiae reformatorem» [FR. *S. Myc.* t. II, p. 41]), omni
botanica doctrina pariter ornatissimos; LINKIUM, EHRENBERGIO (*Sylv.*
Myc. berol. p. 2 1) salutatum «primatem mycologorumw suae aeta-
lisp; utrumque JNEESIBM, et maxime natu majorem, ^quo a»uctore,»
inquit idem EHRENBERG (*de Mycetog.* p. 1 62), «Fungi desierunt esse
«fungi et facti sunt orbis cognoscendi graves et amabiles incolae; r»
Aug. CANDOLIUM, Al. HUMBOLDTIUM, Ph. MARTILM, Ad. BRONGNIAR-
TIUM, illustrissimos viros stadium botanicum per scabrosam sentico-
samque, ut cum TODEO (*F. Meckl.* I, v) loquamur, Fungorum viam
similiter ingressos; nee non ENDLICHERUM, omnium prope de re bo-
tanica scriptorum elegantissimum, H. MOHLAM, wirttembergensem,"

¹ « Quis PERSOONII defu'ngis non admiratur la- «trem? » ait beatus KLOTZSCH, in prooemio *Herbarii*
«bores; quis eum non veneratur mycologiae pa- sui vivit! *Mycologici* (1882).

KLOTZSCHTM et Alexandrum B_{RA}ra, berlinenses; aliosque pluri-
 mos e corners nostris, qui non solum de plantis perLtiōriLl
 omn, modo optime meriti-sunt, sed etiam se i n d i m j " .
 putarunt tempus et oculos in funais pervestiTM J' r Utl(IUam
 pendere. Quum recordamur nos LL I Z ^ T ando im
 testium qm myeologiam dignissimam perhibeant T^{uuu} n "bem
 tiufh est qui nequimus nofi moleste ferre quod ill 'p^{uu} " obissōia
 p. XII) olim scripserit « myeologiam ad vilia ilia \ " T ^ (*Epicr.*
 "glecta stadia referri quæ nee pecuniam nee hon * Pterisque "en
 parent

est suos de Fungis libros, quos nonnulliTM anne enim ignarus
 quanti reapse vaieant, assi^{dua} U men cuiusque mycologi manu
 ubique ter_{ra} erudita, quotidie pervolutari, tanquam a presby-
 tero breviarii paginae, ut Leveilleanam memoremus similitu-
 dinem¹?

At ne multi simus in proœmio quod pusillo hic præmittitur
 operi, ad propositi finem festinemus.

Licet mycologiæ campus indefesso scrutatorum aratro in om-
 nes partes alte jamdudum exaretur, amplissimasque sfien[^] mes.
 ses lar^gitus fueri,, h(1sa, ro8 in[^]haustos e¹ munc i^{no} Pocou* i.
 qm pentissimorum indagatom saBaci^{la}C oculosque
 Abdita enim qua, restant. longe magis tENCHrosa demergi^{ca}i^{ine}
 quam qua, hactenus paula⁽ⁱm in no. u .
 Vt; attamen nuUus miVaditur^{lo}, eⁿn(, facile ne^{mo} non j[^] .
 ficem adhuc. viderimus Nob⁸A¹ fere præter rerum super-
 P[^]judicii timore, prodeuntibus, JL? stadium * < * < > pede,
 tationum nostrarum pt^oferins mu^T inciat tremor. Quippe neu-
 tiquam nos fugit qUantopere infra propositum ille jaceat, quam

¹ Videsis ORDINII *Lexic. univ. Hist. nat. v^o Mycologie* (tom. VIII [1846], p. 456).

multas omnimodis mancas exhibeat pagellas, quantum absit ut quidquid titulo polliceatur reapse in medium promat. Enimvero fatemur nos arbitratos fuisse viribus nostris maxime inaequa suscipere, si confidenter hoc intendissemus, ut, amotis funginis typis minoris pretii v. dignitatis, reliquos omnes verbo et icone analytice illustraremus. Qui spem unquam stulte conceperit se ad immensum pondus prodigiosae rerum naturalium varietatis sustinendum satis valere, is sane rramenam maris et pluviae guttas, w ut SYRACIDIS¹ verbis utamur, etiam dinumerare tentaverit. «Botanicum studium infinitum w meritissime pronuntiat venerabilis BAUHINES (*Pin. Th. Bot. in praef.*); et quilibet fungus, quantumvis exiguus infima ue dignitatis, ut rite cognoscatur, assiduo labore per longos menses, imo per annos, mycologo Saepissime opus est². «Ad Fungorum cognitionem acquirendam,» ait ill. WILLENOWIUS (in praefat. ad Joannis REBENTISCH *Fl. Neomarchicam* j, «aetas humana non sufficit, variisque temporibus iterandae sunt» nostrae circa haec vegetabilia «observationes, ne errorem pro vero Kvenditemus.»

Attamen mycologici studii materies nobis parciore et angustior fortassis est quam multis mycetographis, ex. gr. quam celeberrimo GORDA; qui hoc constituisse videbatur, ut fungos omnes hue usque cognitos sub singulis eorum signis cogeret. Nos autem delectum hunc adhibere decrevimus qui titulo nostro praenuntiatur, fungorum scilicet eorum tantummodo curam habere qui thesim nostram de fungino semine jam pridem variis in locis prolatam

¹ *Eccles. i, a.*

² «Il faut des jours, des semaines, quelquefois des mois entiers, pour découvrir la véritable organisation d'une cryptogame qui peut

«n'être à l'oeil qu'un simple point.» (MAZERI verba in *Annalibus Scientiarum naturalium*, serie i, tomo XIII [1828], p. 208.)

quocunque modo comprobent et in aprico proferre valeant. Licet id doctrine nov* plurimis exemplis indubia^ auctoritatis nunc mnitatur, Fungarum sciential permagni (ni nos omnia fallunt) interesse putamus, ut quantum efficere et omm^ ope consequi possimus, iterum iterumque eandem tueamur et confirmemus. Hli fnim obstant praejudicata quadam aestimatione dignanda, prater- eaque difficultates ut vepreta in agro mycologico paritura videtur • quare monstrandum riobis est preejudicia ilia contra veritatem^ ire, vepres autem ab ipsa natura satas fuisse, nullam denique patere viam qua digne se expediat mycologus, pra3ter viam qua? cum vero quadret.

Rerum ordinem his in pagellis servare qui legitimo systemati ex omni parte Tesponderet, ardui erat operis. Fungorum enim proventus, utpote ab aeris conditione incertisque causis pendeat, maxime varius est, plurimique nonnisi rarissime occurrunt; prop- terea longe abest ut mycologo liceat, quotiescunque necesse hā- bet, typos illos colligere quos scrutari et adumbrare velit; addas insuper multos florere tempore hiemali, quo nimirum imbres as- sidui diesque nimbis involuti omnem per sylvas investigationem, et domi microscopiorum usum (de coelo parisino nostro potissi- mum loquimur) fere prorsus impediunt; ita ut seriem omnimode probatissimam habere, nee typum hunc vel ilium suo loco omittere si decreveris, integri libri tui editionem in dies, nee defmita quasi mora, differre cogaris¹. Qui tamen funginos typos eo ordine pro- meret quo sibi singuh procedentibus diebus occurrerint i ^ mcon-

¹ Sic etiam et consimiles propter causas Rsim- pliciter et absque melhodo in centurias diperun- <tur> genera quingenta ab ill. *Gnmmo* in suo celeberrimo de *Fructibus et Seminibus Plantarum* li- bro exhibita; -alieu.n enim servare ordinem insu-

Z^ rohib^ diff^ ltas desideratos fructus
or ^ unenui , " * " * " «miscΛ
«ncam um^ls p. sit10nem " ^ ra auctorem de-
trusit J! ssi.as. (vfr. J T G*RTMElICM i n praefa-
tione o,J . A .
uuc u p^ns modo citati.)

dita premeretur confusione qua libri nonnulli, caeteroquin ob præstantiam commendabiles, misere deturpantur. E duobus malis minus nobis eligendum erat; cunctationem si proferebamus, discrimina e variis causis maximeque ex tenui et magis ac magis infirmata valetudine nobis oriebantur; itaque cupiditati nova amplius addiscendi modum ad tempus statuimus, confidentes non nobis denegandam fore facultatem retro olim vertendi gradum, si quid absolutius super his quae in praesenti tractanda sunt, studio iterato continuatove comparaverimus.

Porro quid superest nobis dicendum in hujus opusculi limine, nisi ut grates persolvamus sincerrimas iis omnibus qui quocunqae modo illi faveant, ac potissime illustrissimo viro, Adolpho BRONGNIART, fautori benevolentissimo, qui quum propriis disquisitionibus ipse jampridem expertus esset quantum optabilis scientiae e Fungorum studio eruendum sit, benigne dedit operam ut turn doctrina largita, turn iteratis adhortamentis, nobis in via mycologica, prae caeteris botanices semitis ardua, incertis lassisque auxiliaretur, et quantum posset otium faceret necessarium.

Meritissimam item a nobis repetunt gratiam viri omnes præstantissimi simul et benignissimi qui libellum nostrum indulgentissimis oculis cum aspexerint, hanc veniam nobis dare non abnuerunt, ut ille nobilissimis typis impressus, partimque aerarii publici sumptibus, ederetur; inde nobis gloriari licet eo quod pagellae nostrae eodem honore dignatae sint quo olim celeberrimae divi TURNEFORTII *Institutiones rei herbarice*, et nuperiori tempore locupletissimus Joannis PALLET *Tractatus de Fungis*.

Neque debitas etiam omittamus agere gratias solertissimo politicoque artifice Pbiliberto PICART qui de fungis hypogaeis antea optime meritus, totis iterum viribus incubuit ut novae nostrae

mycetam illustrationes sua ipsa manu, juvante fratre «re inoi,
*re mc/SIV
omnes **prodirent**.

Et nunc apertam adeas lucem, libelle, et quantum maxime poteris, ad id conferas quod nobis in votis est, notitiam scilicet divinorum operum in Fungis, quantumvis infimis, perfectiorem divulgandam summique Opificis celebrandas laudes!

•

m

Dahamus Parisiis xv cal. augusti, anno R. S. MDCCCLXI.

ELENCHUS.

PR/EFATIO.	Pag.	ix
ELENCHUS.		xxi
CORRIGENDA et ADDENDA.		xxvii
PROLEGOMENA. DE FUNGORUM NATURA, VIGENDI MODO ET PROPAGATIONE CAPITA DE- CEM.		1
CAPUT PRIMUM. FUNGORUM ORIGO ET NA- TURA.		3
<p>Veterum opiniones erroresve de Fun- gorum natura; quid super his vegeta- bilibus bodierni jlylologi censcant; a caelcris planlis longe recedunt, et ita (juicdn ut Myxomycetes, ex scnteniia clar. Antonii a RARY, C regno vegetabili merito ejicerentur.</p> <p>Hue spectat adnotntio I (p. 219) in qua veterum quoromdam disquisitiones de Fungis ilidem coinnieinorantur.</p>		
CAPUT SECUNDUM. FUNGORUM MULTITUDO; AD QUID NATURE PROSINT.		7
<p>Immensa Fungorum per orbem ter- rarum copia caeteros plantarum ordines simul sumptos numero adwquare vi- detur; tellurif ad ornamentum et ani- msilium bone multorum nutritionom maxime confer!, pratereaque <i>ul ani-</i> <i>malium</i> et vegetabilium cadavera quam citissime in pulvcwm unde cxierunt</p>		

revertantur, multifariam natura¹ auxi-
liatur. Obiter tractatur de vegetantium
anima et pauca ab angelico Doctore mu-
tunntuM¹ iua¹ naturae interpretationem
praestare videntur.

Hue referatur adnotatio II¹ (p. 919). Illustris-
simi viri Frid. Philippus MARTIUS et F. MEYEN
in numero propugiatonini anima? vegeta-
bilis habendi sunt; nuin anorganica coq-or<
etiam sint cujusdam anima? compotes pensi-
tatur; inepte sperant physici qui, repudiato
spiritu, se %onia viva oim interpretaturos fore
existimant.

CAPUT TERTIUM. MULTIFARIA VEGETABI- LIUM PROPAGATIO; GEMMI ET SEMINA. .Pag.

Gemmae et semina quo modo discrimi-
nentur; apud hysterophytanon pauca,
et Fungos prae ca?teris, a^gre ab iuviceni
distinguuntur, (jui]>pe sexu, si quis est,
in iis nondum inanifestato vel adbut
incerto, crit^rimn luhiin pp>mi< rh^I-
deratur.

CAPUT QUARTUM. DE HYSIEROPHYTORUM

ET MAXIME DE FINGORUM SEMINE. 17

Quid ox LiMiii sententia semen in-
telligatur apud plantas perfectiores,
spora vero apud agamas; WILLDENOWII
aioruin(*ue* animadversiones etiam me-
morantur. Ainbiguam seminis fungini
naturain quomodo ill. KHRENBERRGIS in-

terpretetur quid de argumento potius sentiendum sit.

Hue spectat adnotationi P (p. 221) ubi mentio inquisitionum Roberli CASPARY circa floris feminei coniferarum arborum interpretationem; theoria Browniana iis confirmatur.

CAPUT QUINTUM. QUIBUS MODIS FUNGORUM SPORA GENERENTUR ET DISSEMINENTUR. Pag. 21

I. *Iis qui Fungis olim senina dene-gaverint, inter veteres tradiderunt CLUSIUS, TURNEFORTIUS, Ant. JUSSLEUS, MICHELII BULLIARDUS; FRIESII, NOTARISII et FRESSENI sententiae, de characteribus e semine ductis, non consonae. Spora et sporidium quomodo differant 21

Ad hunc locum pertinet nota III (p. 221).

II. Spora genesis quasi trifaria, inde fungi collitospori, arthrospori et teliospori; varia inter sporas discrimina. Julii KJHN circa *Ustilaginum* generationem observationes 9.k

Beati F. MEYEN animadversiones de *Ustilaginibus*, nec non BONORDENII et G. OTTHII nuperrimae super iisdem fungis et affinibus commentationes, in adnotatione IV (p. 221) auctis verbis denuntiantur.

III. Endosporarum (1.) et ectosporarum (11.) generatio speciatim et ordine in se considerata; NAGELII, SCHACHTII Arminiique HOFFMANN doctrina; quid in argumento valeat *Hymenogastri* exemplum; VITTADINIO, LEVILLO et BERKELEY observata. Pauca de *Ascobolis* et *Leotia* (*iciculi* PERS. obiter afferuntur. 37

Hue spectant adnotationes V-VIII (p. 221-222), de cystiblastemate apud Fungos et de generatione seminum *Tuberis*, a Gulielmo HOFMEISTER nuper accuratissime observata, potissimum tractantes. *

IV. Fungorum fecunditas certis legibus subjicitur; basidiosporae vulgo geminae vel quaternae, endosporae autem octonae, rarius quaternae, solitariae vel numero indefinitae gignuntur. 33

Hujus loci est nota IX (p. 222), de *Sclitide cinerascens* PERS. modo octospora, modo contra myriaspora, et de Liehenibus inaequalis etiam foecunditatis.

V. Sporarum ortus variis aequiparatur modis quibus cellulae in parenchymate vivo multiplicantur; pauca super generatione aequivoca in nota ad pag. 35 afferuntur Pag. 3/j

VI. Sporarum disseminatio; diversimode ectosporae (1.) et endosporae (11.) disseminantur; MIGHELII, BULLIARDI DURIEU observationes citantur, nec non et quae de thecarum fabrica scripserunt clar. BERKELEY et N. PRINGSHEIM. Super Fungorum odore pauca notantur. *Sphaeria Papaveris* TUL. fuse describitur. 38

Hue spectant adnotationes X et Xf (p. 223) quarum prior animadversiones TROGII, GASPARRINII et Arminii HOFFMANN de Fungorum disseminatio, altera autem synonyma nostra? *Sphaeria Papaveris* exponit.

CAPUT SEXTUM. SEMINUM NATURA IN EODEM FUNGORUM TYPO MULTIPLEX £(;

I. Quo minores et vulgatiore sunt creaturae, eo etiam laetius et abundantius foecundae /x ft

II. Prima conidiorum mentio apud ill. FRIESIUM; in Hyphomycetibus primum fecognoscuntur. lx()

III. Quid de Dematiis plerisque sentiendum sit; loci multi ex Friesianis libris excerpti citantur. A 8

IV. Ascomycetum conidia tutius indigitantur; apud *Erysiphas*, ex. gratia, copiosa et manifestissima occurrunt, vera autem eorum natura multis latuit. A 9

V. Coniomycetum plurimorum autonomia jam pridem dubia 50

VI. De *Cytisporis* et affinis minutatim disputatur; quid revera sint «sporidia nuda ex ascis reductis» ill. FRIESIO ubique venditata; mirae *Cytisporarum* cum *Sphaeriis* necessitudines et quibus modis apud mycologos intelligantur 50

VII. Quod <i>Diplodiu</i> multaequ ^a ana- logae Pyrenomycetum formae nudispora pro tot pycnidibus nee typis'perfects habendae sint. Pag.	56	lius et sporae simplicis, quod ad digni- tatem attinet, paritas. Pag.	78
Hue spectat nota XII (p. 293) super beati CORD* disquisitionibus circa <i>Sphariam Pezizam</i> TODEL.		III. De spora nucleo, i. e. plasmate oleove in 9a contento.	7^
VIII. Intimus fungorum plurimorum ectospororum cum aliis endosporis nexu iterum pensatur; variae qua de re com- mentationes hactenus editae numerantur; doctrina inde nata nonnullis probatur, aliis autem carpitur. Animadversiones obiter traduntur de <i>Torruhiis</i> , <i>Eurotio</i> , <i>Syzygite</i> et <i>Azygite</i> *	59	Hue adde notary XVI (p. 226) in ^a ia me- moratur Mauriti ASCHERBON dissertatio de hu- more in funginis seminibus obvio; quomodo clar. LINK et CORDA eorundem nucleum olim intellexerint etiam paucis traditur.	
Hue referatur nota XIII (p. 2s3) ubi potis- simura tractatur de clarissimi DDBY <i>Hyslerio-</i> <i>graphia</i> ,		IV. Pauca super variis appendiculis quibus Fungorum semen interdum or- natur; <i>Sphwria preeceox</i> TUL. obiter ad- umbratur.	80
IX. Vegetabilia in genere et Fungi speciatim, super his quae generationem et propagationem tangunt, cum variis animalium ordinibus conferuntur; trac- tatur de variis entia ⁱ mutationibus, de monogenesi et generatione dimorpha seu raultiplici quae etiam alternans et hete- romorpha dicitur; quam multae inde orientur arduae quaestiones in fungis plurimis recte interpretandis. In Intransitu mentio fit <i>Pyronematis Mariani</i> CAR. mire conidiferi	67	V. Variae auctorum disquisitiones, circa naturam chemicam turn sporarum, turn ascorum in quibus nascuntur....	81
Adnotatione XIV (p. 225) exponitur theo- ria polyphytismi quam nuper Monspelii proba- vit clar. Paulus GERVAIS.		Hue spectat nota XVII, p. 226.	
CAPIT SEPTIMUM. SEMIMS FUKGINI FA- RRICA EXPOMTLR	76	CAPUT OCTAVUM. SPORAE GERMINANTIS EYOLUTIO, VARIAQUE MYCELI NATCRA.	85
I. Semen simplex est vel multiplex; simplex inter ectosporas et endosporas simul offenditur.	76	Fungorum semina, cujuslibet sint or- dinis et dignitatis, pari modo germi- nant.	
Hujus loci est adnotatio XV (p. 2 25) quae pertinet ad interpretationem cui temerorie in- dulserit Fridericus CURREY super sporis <i>Pezizw</i> <i>nuranlice</i> PERS.		I. Explicantur alia statim atque di- sperguntur, alia serius; iis omnibus eademfaverftmoment ^a quae caeteris semi- nibus; ne sator decipiatur caute providen- dum; plurima veterum, imo recentiorum experimer ^{Up} , curae debitae cum fuerint neglectae, minus probant; experientiam extra dubium ponere saepius arduum. Quid super caloris frigorisve effectibus in sporas physici adhuc cognoverint pau- cis narratur.	85
II. Seminis multiplicis slructura; il-		Adnotationibus XVIII et XIX (p. 22G) CRO- MII et MARCHANTII sonioris obsei ^a vationes circa Fungorum originem indicantur. In nota XX (p. 22G) memorantur animadversiones aut ex- perimenta quaj G. I. BOEHMERO, Arminio HOFF- MANN et clarissimo viro L. PASTEUR debentur super sporis calore frigoreve tentatis.	
		II. Quid nobismet de Fungorum ger- minatione comperire contigerit exponi- tur. Germen filiforme e semine natum quandoque originem ex episporio pro-	

tracto ducere videtur; suadente autem analogia, ex endosporio ortum potius aestimetur; rei herbariae scriptores permulti qua de re citantur. De seminis simplicis *St* multiplicis germinatione sermo ordine agitur. « Pag.

III. Gemmae peculiares seu hystero-sporaB e seminibus satis vel primigenis eorum germinibus nascuntur.

IV. Omnia Fungorum semina, cujuscunque sint ordinis, germine sibi invicem congruunt; iis contradicitur qui sporas in fungos, i. e. fructus (*encarpia* TRATTINCKIO), iullo mediante filamento, commutari contenderint

V. Germina byssoidea, implexa, varia *mycelii* (TRATTIN.) genera constituunt; praecipua ex his nomine vulgo singulis indito salutantur. Cavendum ne *qlaedam* pro atypicis perperam habeantur. *9* *tye Coniophora* et *Mylostromatibus* adnotationes

Hue adde notam XXI (p. 227) quae nonnulla adfert exempla variationum quas fungorum *encarpia* s. fructus pnestare queant. Fructus quidam flores clandestinos imitari videntur.

VI. De mycelio in stroma pulvinatum vel tuberiforme abeunte; sclerotiorum complurium historia; in omni *feM* Fungorum ordine generantur. — 1. Sclerotia formam mycelii secundariam semper constituunt; iis crescendi modus varius; de his quae Mucedineos fungillos, *Pistillarias* et *Pezizas* edunt. *Peziza Duriceana* TUL. et *Curreiana* BERK. fuse describuntur. — II. Super *Agaricis* qui e sclerotiiis provenire soleant; *Agarici tuberosi* BULLIARDO, *racemosi* et *cirrati* PERSOONIO historia. Pauca circa variam fructus apud Hymenomycetes explicationem animadvertuntur. — in. De sclerotio *Hypochni centrifugi* TUL. cujus fungilli byssini adumbratio traditur. — iv. *Tylostoma brumale* DC. mycelio sclerotiformi etiam

utitur. — v. De oleoso *clavo* siliginis veterum et nonnullis stromatibus inter Pyrenomycetes similiter oleiferis; notantur quoque *Hypomycetum* sclerotia. —

vi. Solita si fungis defecerint sclerotia; ii propterea steriles minime omnes evadunt. Pauca de sclerotiorum habitu vario, multifario parenchymate et epidermidis specie, nee non de Myxogastriumffuberculis sclerotioideis adnotantur. Quid perfectionis fungi e sclerotiiis plurimis tandem enascatur, nondum liquet. Mycelia bene multa, impari modo amphibola, illustratione et interpretatione indigent Pag. 101

Hue spectant adnotationes XXII-XXVI (p. 228-229) de fungis nonnullis scleroticolis ac potissimum de *Peziza iclerotiorum* LIB. et *Clavicipitibus*.

VII. De *Rhizomorphis*, ambiguo mycelii genere, iterum loquimur. — 1. *Rhizomorpha fragilis* ROTHII typos omnium dignissimos contractos exhibet; quam dubiae structurae incertaeque naturae videantur fructus quos ex ilia prodire perhibeant mycologi nonnulli; pseudocarpia quae saepius occurrerunt gallas sive insectorum habitacula verisimillime praesentant. Data occasione, de gallis paucissimis in regno fungino obviis, deinde generatim de gallarum interpretatione, de his quae in numero fungorum legitimorum imprudenter habitae sunt, de variis pseudomycetibus, nee non de excrescentiis galliformibus entophytorum causa natis tractatur. — II. *Rhizomorpha fragilis* ROTHII, cum apud veteres rei mycologicae scriptores, tum etiam apud recentiores, stroma radiceforme *Xylarice* cujusdam plurimis similiter existimatur; sunt autem qui huic opinioni contradicant. — in. *Rhizomorpha* eadem super interna fabrica *Xylostromata* potius imitatur, quare, volentibus

91

95

96

98

BELVISIO, CASPARIO, aliisque, fungum ex Hymenomycetum online potius inchoare videtur. — IV. Obstatne *Stilbum Rhizomorparum* CESAT. quin *Rhizomorpha frifilis* ROTHII ad polyporeum fungum spectet? Minime. Obiter sermo fit de *Stilbo cinnabarinio* MONTANIO, *Microcera cocco-phila* AUZERIO, *Illeotio aureo* et *Jimetario* PERSICINI, nee non de *Leciden resituv* FR. ejusque pyenidibus s. spermogoniis. Pag.

Hujus loci sunt adnotationes XXVII et XXVIII (p. Q30). prior super *Stilbo Rhizomorparum* CESATIO et affinis fungillis, altera autem de *Peziza resinice* FRIESII.

VIII. — i. Mycelia quaedam amphibola typicis explicari queunt, v. gr. *Ozonia* mycelio *A^arici radimitis* MAZERIO, *Hydnorum* resupinatorum et *Thelephorarum* infima? dignitatis. — n. Conidia autem sincera apud Hymenomycetes rarissima, saltern quod sciamus, invenfntur; perquam loffitima apud *Cyphellam muscicolam* FR. quandoque generantur. Forma¹ analogae in diversis Simis Fungorum ordinibus pariter occurrunt; errores inde nati, propter *Cyphellas* et *Acrosperma*,^y breviter exponuntur.

Hue spectat nota XXIX (p. Q30) circa *Zygodessum fuscum* CORDŒ.

IX. — i. Mycelia pleraque vitam perennem agunt; quorum exempla varia affcuntur. — n. De mycelio apud Italos *pietra fungaja* dicto, aliisque lapidibus fungiferis utriusque orbis, diuturna foecundilate verisimillime gaudentibus. Sclerotia nosfratia saepius annua, ea si excipias quae a fructu statis temporibus agendo quacunque causa probibentur; nonnulla tamen bifera interdum evadere videntur. — in. Fungillorum entophytorum mycelium in plantis annuis annum, in perennibus contra vulgo perenne. — iv. NEGELII et Arminii SCHACHTI circa fungillos in matrice viva semper reconditos observationes. —

v. Quwritur quo modo et quo tempore fungillus endophytus suam intret nutricem; quae comperta babuerint Julius KIIIN, clariss. DURIEU alique exponuntur. — vi. Mycelium <^*us explHationi nil obstiterif, in orbem protenditur, Libenumque thallum imitari solet; exempla a variis Fungorum ordinibus petuntur. — vn. Fungos inter perennes, polyporei maxime memorabiles; quidam autem fungi ex annuorum numero, suam vitam prater mpremi quandoque protrahunt. Obiter aUingitur solita hyemii directio, prolifera nonnullorum typorum natura, etvis instauratrix quae plurimis c^mpetit.

Adnotationes XXX et XXXI (p. Q30) mentionem faciunt, prior interpretationum clariss. BERKELAI circa mycelium in orbes expansum, altera originis verbi Friesiani *Cordyceps*.

X. Quid sit myceliui%, utrum caulis, an radix, perpensatur, allatis bene multorum sententiis; legitimae radices Fungis deesse videntur, fungi autem vulgo dicti tot fructus sistere.

XL Num fungus e semine totus constare possit? Non videtur. Attamen cur fungi rite unicellulares nulli exstent, Algis- istius modi et simplicitatis certissime occurrentibus, aegre perspicitur.

XII. Pauca de fungillis qui cum in aliis parasitentur, pro istorum organis perperam babiti sunt.

XIII. Zoosporas sincerrimas in regno fungino generari testantur, docente peritissimo viro Antonio a BARY, *Cystopus Candidas* LEV. et *Pergiospora devastatrix* CASPARYO, ita ut nunc plane comprobentur illae celeberr. Benedicti PRKVOST asserliones quae mycologorum fidem hactenus excessisse videbantur. Theca *Peronosporce* intestina, globosa, oculos acutissimos aqutani observatoris vix etiam eifugisse videtur.

119

131

1 Sfi

1 5 i

i 5 A

1 f) 7

.1 58

CAPUT NONUM. DE CONTROVERSO FUNGORUM SEXU.	Pag. 161		
I. Mira suadente harmonia naturae, plurimi e scientiae patribus sexualia apud Fungos adesse discipulina crediderant; scriptores autem aevi nostri eadem in dubium vocaverunt	161		
II. EHREBERGIUS fungos <i>ccenotocos</i> ab <i>idiotocis</i> distinxit, fictis autem discriminibus nisus est	169		
III. MICHELIO olim observata; <i>Agaricorum</i> et fungorum *affinium <i>flores</i> et <i>corpuscula</i> ; GLEDITSCH et BULLIARD florentino assentiunt	163		
IV. Quid neoterici, ut clar. viri, LINK, DITMAR, LÉVEILLÉ, BERKELEY, KLOTZSCH, PHOEBUS; UNGER, MEYEN, CORDA, de organis Michelianis censuerint, et quid singuli ad augmentum scientiae circa fungini seminis generationem contulerint	165		
V. Quibus in partibus, praeter modo citatas, fortassis versetur vis foecunda; BELVISII commenta Laurentio JUSSLEO partim accepta; HEDWIGII, KERNERI et BULLIARDI opiniones; <i>Agaricorum</i> spermata Arminius HOFFMANN reperisse sibi videtur, <i>Cladosporii</i> autem Arm. ITZIG-SOHN	168		
VI. De sexualibus organibus apud Ascomycetes potissimum quaesitis; HEDWIGII et CORDAE dicta afferuntur; pulveris <i>Xylariarum</i> variis modis naturam interpretantur veteres et aequales nostri. Francisci HOFFMANN et ill. TODEI verba de <i>Sphaeriarum</i> sexu	179		
VII. Ex his quae HOFMEISTERO in <i>Tuberibus</i> et BARYO in <i>Peronosporis</i> nuper innotuerint, manifeste sequitur Fungos et Algas Saprolegnieas ad sui propagationem obtinendam simillimis uti organibus quae ut sexualia dicamus nos omnia suadent	176		
		VIII. Fungorum sexum impugnare	
		SCHLEFFER, GARTNER, HOLMSKIOLD; recentiores scriptores, ad nostra usque tempora, dicenda de re sententia abstinerunt	Pag. 177
		IX. Quid de spermatis funginis potius sentiendum sit; pauca super Fungorum cum <i>Saprolegniis</i> et analogis Algis necessitudinibus, e variis scriptoribus excerpta offeruntur, simulque vocabula memorantur quae ad usum sporologorum ill. Alexander BRAUN proposuit. . .	180
		CAPUT DECIMUM. MYCETOLOGIA, PRENS	
		CONDITIO; QUID SIT IN MYCOLOGORUM VOTIS. .	184
		Dolendum Fungorum scientiam tantis adhuc circumfundi tenebris, quae ut olim discutiantur votis exposcendum. <i>Agaricos</i> nosse, quamvis per orbem terrarum ubique mirum in modum abundant, non dimidiam esse mycologiam; multo plura in reliquis typis investiganda latere; summam vero prudentiam paremque sagacitatem futuris indagatoribus maxime necessarias fore, ne doctrina nova perperam utantur et veritatis specie decipiantur.	
		ERYSIPHEI	191
		ERYSIPHE DC. (ALPHITOMORPHA WALLR.).	192
		I. <i>Conidia obovata, vulgo solitarie acrogena.</i> (Phyllactinae LEV.)	
		1. E. GUTTATA FR.	194
		II. <i>Conidia ovala, in monilium species, multas v. longiores, catenata.</i>	
		1. <i>Appendiculis zonam mediant, verticem, aut totum hemisphaerium supremum conceptaculorum tenentibus.</i>	
		* <i>Appendiculis summis semel ad semel atque iterum laxè bifurcis, circinatis.</i> (Uncinulae LEV.)	
		3. E. ACERIS DC. (UNCINULA BIGORNIS LEV.)	197
		3. E. SALICIS DC. (E. ADUNGA GREV.)—	198
		4. E. PRUNASTRI DC.	199

5. E. BIVON* LEV. (sub UNCINULA)	Pag. 300	2. <i>Appendiculis subsimplicibus, inordinate sparsis, M(ex inferna peridii pagina tantummodo natis. #</i>	
** <i>Appendiculis iteratis vimbus et multifariam dichotomis.</i>		* <i>Ascis subtilitatis. (Sphaerobecae LEV.)</i>	
a. <i>Appendiculit apicit in modum terminalibus. (PoddH>haenLBV.)</i>		I *j. E. PANNOSA FR	Pag. 108
6. E. TRIDACTYLA ^ALLR. (sub ALPHITOMORPHA)	301	13. E. DISACEARCM Tui	510
7. E. BfcicAMByE VVJ.	302	** <i>Ascis copiosioribus. (Erysipha? vera? LEV.)</i>	
Tfr <i>Appendiculit in media canceptaculonnambilu <. wquatore intertit zonamque Jingtentibut. (Calodafifil sen MicrosphEr LEV.)</i>		14. E. GRAMINIS DC.	12
8. E. ALM DC.	303	15. E. TORILIS LK	13
9. E. BERBEPDIS DC.	304	16. E. COMMUNIS FR.	14
10. E. LANCICERE DC.	300	ADNOTATIONES-#	19
11. E. ASTRAGALI DC.	306	INDEX unversalis fungorum iriJibro citatorum vel descriptoruni	23
		TABUL/i	9/13

MUTANDA ET ADDENDA.

Pag. 17, lin. 18. loco : *cujuslibet sortis plerumque destituatur. . . legas : *cujuslibet generis plerumque destitutus % videatur.**

Pag. a3, not. 2, Hn. 13, loco : *endogenee. . . legas : *efidogena.**

Pag. 43, lin. 4, post verba : *Spiuaria Scirpi. . . scribere velis : RABENHORSTIIP*

Pagina? ejusdem &3 noUe prima addas : *Spharia Scirpi RABENH. (Fl. Crypt. Germ, ffl [18/16], p. 170, n. 15^9) qua* Sphceria scirpicola dicebatur CANDOLLIO (FL Fr. t. II, p. 300, n. 809) et FRIESIO (Sijst. Myc. t. II, p. 510. et Elctich. Fung. L II, p. 108), continetur in RABKNHORSTII Herbario vivo Mycologico, edit, alteni, L HI (1856), n. fi5G.*

§ Pag. 48, lin. 19, loco : *rromnium eximia est afflnitas. . . lege : *omnium rreximia est affTmitas.**

pag. 91, lin. 2 et 3, loco : *adumbratum et. . . habitum, legas : *adumbratam et. . . habiSin.**

Pap". 106. notas 2, ad calcem (p. 107), ad(ta : *Inde etiam factum est ut apno postea elapso, ^utumnoqie redeunle (mense scilicet septenbri anni venentis MDCCCLXI), bene multa b\ his sclerotiiis* clavigeris fructus suo* iteraverint.*

Paf". 110. notse 9 extrema3 (p. 111) addere velis: *Ita enim se babere haec Sclerolia lacunosa PERS. nuperrime comperimus; quippe ineunte septenbri mense anni currentis MDGGGLXI, eadem et ipsissima quce anno proximo praBterito, fertilia inertiave, colueramus, somno annuo omnia tandem similiter excussa, Agaricos racemosos PERS. novos, abunde de more conidiophoros, ut fructus chordos, genuerurit. Eodem tempore, Agaricus cirratus PERSONII, infra (p. 11a) descriptus. e sclerotio suo. pariter bifirro. itorum oriebalur.*

- Paginaj 119 notam inlequentem subscribas quae post verbum «continentur» lineae quartae decimae suum obtineat locum : Non possumus quin *Rhizoctoniam Medicaginis* DC. seu *Rhiz. violaceam* nostram agnoscamus in fungillo hypogaeo et *Medicagini sativae* infesto quem sub titulo novo *Byssothecii cificinantis* clar. L. FÜCKEL nuperrime descripsit et ad Perisporiaceos trahendum statuit, propter perithecia mycelio byssino sparsim semi-adnata, hemisphaerica, atra, carbonacea, astoma, demum irregulariter diffracta, et sporidiis oblongis, quadrilocularibus, violaceis, in nucleo gelatinoso liberis longae et exiliter stipitatis feta. Fructus hi nos etiam oim non fugerant, steriles autem semper occurrerant. (Gir. *Ephemeridem botanicam* berolinensem [ad d. xxx mensis augusti anni praesentis], t. XIX, p. 51, n. ix, tab. x, fig. 8, et *Fungos nostros Hypogaeos*, p. 188 et seq. tab. vn, ix et xx.)
- Pag. 193, in dextra notae tabula, lin. 10 ab ima pagina, loco : *Sarcorrhopal.* . . scribas : *Sarcorrhopal.* i B
- Pag. 168, nota 2, lin. ultima, synonymis *Cytisporce rubescenlis* FRIESIO sequens adungere velis, his veri : *Cenangii Cerasifn.* foetiam spermogoniferam Eugenio COEMANS in RABENHORSTII *Herbario Mycolog.* citato, ed. alterius serie nova, fasc. III (1860), n. 233. "*" w r
- Pag. 308, lin. 7, adde : *Oidium leucoconium* PREUSSIO, in Jacobi STURM *Flora Germanica*, sect. III, fasc. xxix (1851), n. 10, p. 79, tab. 3*, e mycelio conidiophoro permultarum *Erysipharum* imprudenter compingitur, nec nisi pro minima parte huc spectat. £
- Pag. 9, 15, notae addas : Ejusdem *Oidii erysiphoidis* FR. synonymum etiam videtur *Crocisporium* (potius *Crocidosporium*) *fallax* BONORDEMI in *Bot. Zeitung*, t. XIX (1861), p. 201, et Rabenhorstiano *Herbario Mycologico*, ser. alterius ed. nova, fasc. III (1860), n. 300, ad quod *Crocidosporium* item trahenda existimantur *Oidium Tuckeri* et *O. leucoconium*. (Cfr. *Ephem. bot.* berolinensis locum modo cit.) Hic autem agitur de *Oidio leucoconio* PREUSSII in STURMII *Fl. Germ.* sect. III, fasc. xxix, n. 10, nec de fungillo Mazeriano homonymo, supra (p. 208) citato.
- Pag. 9, 28, tab. dextra, lin. 15, loco : Nicolai PRINGSHEIM dissertationem, scribe : clariss. viri, Nathan PRINGSHEIM. dissertationem. # ^k
- Pag. 4-29, adnotationem XXIY sequentibus verbis augeas, quibus : His quae *Peziza Sclerotiorum* LIB. praesentuntur, hodie (medio septembri a. S. MDCCCLXI) licet addere nos, nisi omni specie decipiamur, praefoculis nunc habere hanc *Pezizam Kiberianam*, vivam, adultam, novissimis his diebus domi natae et sclerotii atris et globosis quae in medulla arida *Cirsii palustris*, aprili mense MDCCCLX, Cavillae Versaliorum nobis obvia, maiorque insequenti terrae credita, usque adhuc, nimirum per menses xvi, omnino torpuerant. Fungillus a *Peziza luberosa* BULL, certe discretus, longe minor, gracilior et pallidior est, patellamque subplanam tandem imitatur.
- Ab eadem *Peziza Sclerotiorum* LIB. neutquam differre videtur *Peziza Sclerotii* quam cl. L. FÜCKEL, Nasovius, e *Sclerotio compacto a Helianthi* DC. (DESMAZ. *Pl. Crypt. de France*, ed. altera, fasc. XXXIII [1850], n. 1637), Ostrichiae cultus, vere pro me praeterito obtinuit. (Cfr. *Bot. Zeitung* [ad d. xxx m. augusti a. vententis MDCCCLXI], t. XIX, p. 269, tab. x, fig. 1.) Inde confirmatur quod suspicatus est vir sagacissimus, Eug. COEMANS, Gandavensis, scilicet *Sclerotium compactum* DC. et *Scler. varium* PERS. suam ex unius et ejusdem fungini typi mycelio densato originem trahere. (Cfr. supra, p. 112, in nota.)

PROLEGOMENA.

rQui oculos tantummodo aperire voluerint, et in sanctiora naturae introspicere, Hlos in maximam sapientiae et providentiae divinae raptum iri admirationem habemus persuarsissimum.-n

(LINN. *De Usu Hist. nat. part. I, cap. i, S v.*)

ff Omnis plantarum cognitio generatim manca atque incompieta est quae non universas complectitur fructificationis partes, nee distinctam de singulis, etiam reconditis et minutis, praebet notitiam ut taceamus quod varia et non spernenda in physiologiam, oeconomiam et culturam vegetabilium, ex penitiori seminum cognitione redundant commoda.-n¹

(Jos. G*LINN. *De Fruct. et Semin. Plant, prafat. p. i.*)

PROLEGOMENA.

DE

FUNGORUM NATURA, VIGENDI MODO

ET PROPAGATION.

CAPUT PRIMUM.

FUNGORUM ORIGO ET NATURA.

Inter tot plantarum millia ex quibus mundi summus Artifex finxit terrae vestimentum, soli Fungi laeto illo viridi colore destituuntur quae oculi mortalium intuentes nunquam fatigabuntur¹. Sexcentas induunt formas, alias aliis mirabiliores, adeoque a caeteris vegetabilibus tum universa structura tum habitu abhorrere² videntur, ut locum in plantarum coetu eos vix mereri diceret. « Fungi, inquit illustriss. Ant. Laurentius C. JUSSIEU, in animalibus zoophytis³ parum analogi, vegetantium seriem

¹ Id enim de Fungis omnibus valet quod de suo *Agarico crispo* adfert h. TURPINIUS, dicens : « Cette plante est remarquable, dans ses divers développements, à la loi générale qui régit l'organisation végétale tout entière; elle a en elle tout ce qu'il y a d'essentiel, mais elle manque encore de tous ces organes appendiculaires foliacés et de toutes ces couleurs qui vissent d'une manière si brillante les végétaux monocotylédons et dicotylédons, et qui offrent aux yeux de l'observateur attentif un des plus beaux ornements de la nature. » (Cl. *Ada Acad. reg. Sc. par.* t. XIV [1838], p. 128.)

* Antonii Jussii. « iquadere verba (quidquidem, quan-

tuinvis parum et exiguum, a Jussieano fonte profluit, veneratione auctoritatis libenter assimilamus) citare liceat : « Les plantes fongueuses se font connaître à l'extérieur par une figure si singulière, que, n'ayant ni branches, ni feuilles, ni fleurs pour la plupart, elles ne ressemblent à aucune herbe, ni à aucun arbre. » (Ant. Juss. in *Hist. Acad. Sc. par.* ad ann. MDCGXXVIII, p. 380.)

³ « Zoophyta sunt, docente G. BAUUXO (*Pin. Th. hot.* rp. 368), quae nec animalium nec plantarum, sed tertiam quandam ex utroque naturam habent... quae ambigunt inter plantam et animal, quae plantanimalia dici possunt. »

rr inchoant, inter haec et ilia quasi medii; quibusdam tantum Algis conver-
 rt niunt, a caeteris autem plantis structura, floratione et habitu diversis-
 «simi.» (*Gen. pi.* p. 9.) Ne quis ideo miretur tot fabulas de Fungorum
 natura et origine apud veteres fuisse receptas, eos nempe e tonitru aut
 putredine oriri¹, quasi terrae excrementa expui, nonnisi etiam insecto-
 rum habitacula sistere, animalemq̄ue potius quam vegetabilejji usur-
 pare naturam². Lux autem super Fungos jamdudum clarior facta est,
 plurimaque maximi momenti ad illustrandam eorum historiam nostris in

¹ Boletos nex limo et acescente succo madentis terras,
 raut radice fere glanduliferae,» Fungos vero «ex pituita
 rf arborum» causam et originem primam trahere, PLIMUS
 (*Hist. tiat.* lib. XXII, cap. XLVI et XLVII [edit. Littræ])
 auctor est; talisque sentential, Plinianis temporibus sane
 jam velustissimae, fere ad hoc usque ævi assectatores existi-
 tere. Apud Gasp. BAUHINUM his verbis, a magistro roraano
 partim mutuatis, traditur : rr Fungi sicut et Tubera ne-
 fiquæ plantae, neque radices, neque flores, neque semina
 rrsunl, sed nihil aliud quam terrae, arborum, lignorum
 ff putridorum, aliarumque putrilaginum humiditates super-
 rfluæ; id quod inde colligi potest quod omnes Fungi et Tu-
 ff bera, maxime ea qua? edenda sunt, a tonitribus et plu-
 rfvioso coeli statu frequentius nasci soleant. . . . Tubera
 ff undique terra circumdata, nullisque (ibris nixa aut saltem
 rfcapillamentis etc., cortice includuntur, ut plane nee ter-
 rram esse possimus dicere, nee aliud quam terrae callum.*
 (BAUH. *Pin. Th. hot.* [i6a3], p. 36, et 375.)&GCUIOSUI>
 integro post BAUHISUM elapso, DILLENIIUS, artem botanicam
 tune Gissæ docens, de Fungis baud aliter sen tit. «Fungus,
 rraït illustris auctor, nomen ejus late accipiendo, ut omnia
 ffsub eo genera Fungorum comprehendantur, est plantae
 rr genus sterile, (lore nempe et semine destitutum, exputre-
 rfdinosa fermentatione ortum (unde tempore humido et
 ffpluvioso praecipue oriuntur, et substantia plerumque molli
 f atque spongiosa constant), speciem tamen servans et ean-
 ff demdebens specifico et certo succo corruptibili a quo origi-
 ff nem sumpsit; hincque cum putredinoso isto votu textura
 met principia vegetabilium multum alterentur et fere des-
 rruantur, Fungi nee colore suntherbaceo, nee folia etiamve
 ff texturam habent reliquis plantis similem. Inde porro est
 rquod brevi temporis spatio plerique oriantur et brevis
 rpariter ævi sint, nidusve et alimentiiim (iant vermiculo-
 rfi'um et scarabaeorum, exceptis tamen non paucis arbo-
 rffreis, qui, quoniam ex succo firmiore lignescente oriun-
 rtrur, diutius durare solent.n (DILLEN. *Append. ad Caial.*
plant. sponte circa Gissam nasc. [anno D. MDCGXIX edi-
 tum], p. 71-7*3.) Fungorum naturam plurimi in omni sa>

culo similiter interpretati sunt, ita ut nostris quideni tem-
 poribus sint qui, UNGERO duce F_RESIOQUE, de fungillis en-
 tophytis non longe aliter censeant atque PUNHIS et BAUHMS
 de omni fungorum gente.

² De hoc historic mycologies argamento quod obiter
 tanlum attingere cogimur, conferas in primis Victorem
 Pico-CUJUS in *Melethematibus inauguralibus*, Taurini, a R.
 MDCGLXXXVIII editis, de Fungis eruditissime tractatu, H-
 cet animaLs, eorum datura satis superque, auctori.pro-
 -rbaia, v₁deatur (Op.cit.p.103). Plerasqu_{es}UP_{er}Fungoru_m
 natura . ortu et incremento sententias quas ab antiquLimis
 temponbusads^culumusque quodexcurrit, botanographi
 protulerint, ordine recensuerunt et elegant! brevique ser-
 mone mterpretati sunt iliustrissimi et litteratissimi viri C.
 O. MAEESab EsF.NRFrK- (RiiQto™ A™ ni_____i r> ,
 ----- (yguvum uer & uce uui Schwaunme [1817.
 I XI-XXXVI] e. C. G. E H T M G ^ -ppendice ad suam *De*
Mycetogenesi dissertat. in Nov. Act. Acad. C. L C nat cur
i. X, part, i [i8a0], p. 178-192). Longam hanc opinionnm
 errorumque seriem qua3 naturae curiosos mullo plures ex-
 tra ventatis campum palantes quam in eodem tute commo-
 ninte ostendit, dum moleste contemplamur, hoc tamen
 non nobis displicet quod gallici scriptores omni tempore
 sententias probatiores saapius tueantur. Nonnulli ex his, de
 Jungis tamen oplime meriti, in supra laudatis historicis
 e n u m e r a t e s , nescimus qua ratione, omittuntur. Inter
 quos Antonius Jussi^us. Jam Plmiano more vicissim con-
 tenderant ,ir pobilis Lud. Ferd. MABHGLI (in sua *De gene-*
rat, bung, epistola ad Lancisium, Roma3 anno D. MDGGXIV
 edita) et J. M. Um^i (in dissert. *De ortu, veagatione ac*
textura Fungorum, ibidem et eodem annoevulgata) agarica
 truncis arborum ha3rentia pro morbidis eorum excrescen-
 tns habenda esse, et fungos terrestres ex plantarum fibris
 putrescentibus vel ex humoribus earumdem corruptis et
 cum nitro coactis ducere originem. Longe vero pruden-
 tiorem sapuit doctrinam Anton. JUSSLEUS noster, priorum
 coaatanus, quibus contradicit his verbis : ffMâis toutes ces
 fid^es sur la nature des Champignons se détruisent aisé-
 <ment par un examen un peu attentif de leur substance, de

temporibus certiora innoluerunt, ita ut Myxomycelum gregem, do quo in praesenti iteruni¹ lilijjatur², si exceperis, Fungi sinceri conjunctis

leur organisation, de leur variété* et de leur manière de se multiplier... La substance des champignons qui s'attachent aux arbres est non-seulement toute différente de celle des plantes sur lesquelles ils naissent, mais même ressemble à celle des champignons qui sortent immédiatement de la terre. Si d'ailleurs la singularité de l'organisation est dans les plantes un de ces caractères qui les distinguent des autres productions de la nature, ce même caractère se fait reconnaître par une disposition particulière d'organes dans les Champignons. Cette organisation, dont les différences ne s'y trouvent pas moins * multipliers qu'elles le sont dans tous les genres et classes * de plantes, est toujours constante dans celles-ci, en quelque pays et dans quelque année qu'on les observe, ce qui ne peut arriver que par le moyen d'une reproduction annuelle de leurs espèces, laquelle ne peut se comprendre sans la supposition d'une semence qui les perpétue et les multiplie.* (Cf. *Hist. Acad. teg. Sc. par.* ad aim. MDCCXXXVIII. p. 3, 8 et 13, 9.)

Exeunte saeculo xviii, idem sentire in medium protulit BELVISIUS (nempe a. D. MDCCCLXXXIII, in LAMARCKII *Encyclopaedia Bot.* t. I, p. 691-693), qui postea etiam iterum scripsit omnes omnium opiniones in ea re convenire. (Cfr. *Ann. Mus. par.* t. III [1806], p. 334 et 335.) Eodem fere tempore, haec quoque scripta sunt BULLIARDI nostri indigna verba: «Si ceux qui se refusent opiniâtrement à rattacher aux Champignons un rang parmi les productions du règne végétal,* inquit illustris iconographus. fit si ceux qui prétendent que tous les champignons ne sont engendrés que par la corruption, qu'ils n'ont point de semences, point de caractères constants auxquels on puisse les distinguer, etc. eussent pris la peine d'en (Sturdière) l'organisation, de les suivre dans leur accroissement, d'en analyser les détails, de les comparer, ils rougiraient sans doute de leur erreur.* (BULL. *Hist. Fung. Gall.* 1.1 [1791], p. 65.)

Beat. WILDENOWIUS, apud Germanos BULLIARDO coaetaneus, cum veritatem in niedio proferendam majori cura quam suos aequales fabulis delectandos haberet, Fungorum injurias vindicare, eosque suum in locum, nempe inter vegetabilia. restituere item tentavit. Neque enim multo labore illi opus erat ad refellendas ineptias turn nobilis viri OTTO Y. MUNCHHAUSEN, qui (docente et temere comprobante ill. LINNÆO) Fungos animalculis exstructos arbitrabatur (cfr. LINNÆI *Mund. invis.* [1767], in *Amoen. Acad.* t. VII [ed. alt.], p. 385 et seq. et F. G. WEISS, *PL Crypt. Fl. Gotting.* [1770], p. 1-8). turn Casimiri MEDICUS, quo auctore, iidem nil forent nisi crystallorum sorles ex mico foliorum cor-

rupto, vegetabilium humoribus vitatis et substantia per-versa coacto?. (Cf. illius dissert. *De Fungorum originc*, in *Act. Soc. Scient. Lausann.* t. III [1790], p. 71-97.) Oniibus itaque perpensis qua? super Fungis noverat, bene pro certo collegit WILDENOWIUS, non solum Fungos tanquam legitima vegetabilia existimandos esse, sed etiam sinceris seminibus propagari. Sentential, inquit, eorum virum qui ex observatione levi semina horum vegetabilium negant, saepe saepius experientia edoctus accedere haud possum. In his enim vegetabilibus ad quorum cognitionem has humana non sufficit, observationes variis temporibus iteranda; sunt, ne errorem pro vero venditemus.* (Cf. WILDEN. in Pauli USTERI *Annal. Bot.* fasc. III [1791], p. 58-66, et in priefat. [p. xij ad Joannis BEBENT. *Floram Ncomarch.* anno D. MDCCCIV editam.) WILDENOWIO contradicere profecto neutiquam nobis in animo est; etenim non ila pridem merito sane proferebantur verba haec nostri ill. DUTROCHET: «L'histoire physiologique des Champignons est un des points les plus obscurs de la physiologie végétale; presque tout est problématique chez ces plantes, si différentes des végétaux verts par leurs formes, et qui n'ont point besoin comme eux de l'influence de la lumière pour vivre et se développer.» (Cf. *Ann. nov. Mus. par.* t. III [1834], p. 59.)

¹ Conferas enim PERSOONII super *Lycoperdis* comminationem, apud DESVAUX (*Journ. de Bot.* t. II [1809], p. 5-31); de *Spumariis* et affinis qua? tertium Gasteromycorum WILLD. ordinem constituunt, sequentia adfert illustris auctor: «Quelques savants en Allemagne, MM. LICHENSTEIN (VOIGT, *Mogdz. der Naturkunde*, t. VI et X), ACKERNANN, KOELER (*Mem. de la Soc. de Mayence*, t. I. pp. 139) et TREVIRANUS (*Biologie*, 1.1 et II), ont voulu placer ces petits champignons dans le règne animal, en les nommant *zoophytes adriens*; ce qui n'est pas vraisemblable. On ne trouve chez eux aucun des caractères appartenant aux animaux. Mais on serait peut-être tenté de croire qu'une grande partie d'entre eux tire son origine de l'atmosphère dont ils paraissent tomber sous la forme d'écume, comme par une précipitation; car en automne on trouve souvent, après de grandes pluies, cette matière (adhérente aux feuilles, aux tiges et aux graminées vertes, un jour avant elles n'en présentaient aucun indice. Au reste, les petits champignons qui en résultent sont agréables à la vue; leurs formes sont très-variées, et leur couleur est blanche, grise, verte, brune, mais plus ordinairement jaune. On en a fait plusieurs genres, etc.* (Op. cit. p. 9 et 10.)

* Experimentis observationibusque novis gravissimi HIL-

doctorum sententiis omnes inter vegetabilia liodie admittuntur. Etenim « de Fimgorum generationis veriore modo¹ florente beato Pico, nondum constiterat¹; eos quippe tune temporis, «prae ceteris regni vegetabilis tfcivibus, infausta mergi caligine¹ indignabundus compererat ill. TODE (*Fungi Meckl. set. fasc. I, p. v*); nunc autem scimus Fungos originem e semine trahere, pedetentim incrementum capessere, fructus edere varios posteaque perire. Inde eos non solum, quoniam morti facti sunt obnoxii, certe vivere, sed etiam vita vegetabili potius quam animali o¹*audere patet. Porro de hac vita pauca loqui, fructusque et semina prsecipue rimari quibus propagatur, omnis istius opusculi scopus est et finis p̄iniceps², sicque, quantum pro nostra tenuitate licuerit, illius e vel min̄imis crcaluris eruere laudem conabimur «per quem omnia facta sunt, qui «ante omnes est et in quo omnia constant, cui immortalis, invisibilis, soli ttDEO, ut ait b. PAULUS (*Coloss. i, 1751 Timoth. 1, 17*), honor sit et « gloria in infinita secula. v

menti nititur clar. Antonius a BARY, francofurtanus, qui, prater omnem ferme verisimilitudinem, Myxomycetes inter animalia deinceps recensendos fore contendit. Priores ejus qua de re animadversiones prodierunt decembri mense, a. D. MDCCCLVIII, in diario berolinensi probatissimo (*Botan. Zeitung, t. XVI, p. 357*); commentatio vero altera, longe auctior et iconibus illustrata, in collectaneis Lipsiis quibus titulus: *Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie*, septembri mense anni sequentis lucem adlit. Pauca object clar. Arminius HOFFMANN (Cf. *Bot. Zeit. t. XVII [1869]*, p. 211-214, tab. xi) qua? sicut dissertationem priorem Baryanam, germanice scripta, gall ice simul reddidimus, brevibus prasmis animadversionibus, in nostris *Annalibus Scient, natural*, ser. iv, t. XI, p. 150 et seq. Mira cl. BARYO observata JOSSLKI supra memoratam opinionem confirmare videntur, Fungos nempe animantibus zoophytis, quodammodo esse analogos. Ea causa est cur in pagellis quae sequuntur de Myxomycetibus aut obiter tantum loqui, aut prorsus tacere decuit. Animadvertendum tamen est filamenta Myxogastrorum spiralia dicta quae Hepaticarum elateres in memoriam revocant, etiam in Fungis perquam sinceris, videlicet in *Batarrea phalloide* PERS. et *Podaxo carcinomali* Fa. utroque e Trichospermorum serie, docente ill. BERKEL'Ō {cujus conferas *Introduct. ad Botan. Cryptog.* p. 8, 343 et 350, fig. 5 [p. 8]}, occurrere. Clar. Arminius SCHACHIT, SCILEIDENUM secutus, eadem nil esse nisi filamenta

modo plana, modo torta, frustra contendit, nee meritob. CORD E vertit errori omnia quae super iis in lucem protulerit. (Cf. SCHACHIT, *Pflanzenzelle*, p. 151, tab. xvi, fig. i3-i5, et Ant. a BABY, *Mycetozoen*, p. 29 etseq.)

¹ Cf. Victoris Pico *MeletL inaug.* loc. sup. cit.

² Fungorum his tor Jam integram et fusam organologiam his in pagellis exponere, viribus scilicet nostris majora suscipere, neutiquam in animo habemus; de his itaque potissimum verba faciemus quae ad Mycetum crescendi rationem et propagationem spectant. Pleniora super vegetabilibus illis documenta variis in libris et maxime in Neesianis Friesianisque continentur; inter quos, pra? caeteris, sequentes compendiose quidem scriptos, sed de universa mycologia quasi ex cathedra tractantes, citare decet, nempe eruditam ill. PEKSOONII dissertationem de *Fungis edulibus* (a. D. MDCCCXVIII, Parisiis, gallice edit.); celeb. CORDE *Introductionem ad Mycogiw studium* (germanice scriptam a. S. MDCCCLII); nostri clar. LEVEILLE doctissimam commentationem, in ORBINII *Lexico univ. Historiā naturalis* (torao VIII, p. 454-496), a. D. MDCGGXLVI, evulgatam, sub titulo *Mycologie*; BONORDENH *Manuate Mijcologicum* (germanica lingua a. D. MDCGCLI traditum), et cl. BERKELEI *Elementa Botanices Cryptogamicw* (anglice, a. S. MDCCGLVII); quorum librorum ope, benevole lector, plurima quae in opusculo nostro desiderantur, tibi, quajsumus, supplendum erit.

CAPUT SECUNDUM.

FUNGORUM MULTITUDO; AD QUID NATURE PROSINT.

Qui ludibundus omnia fecit quae sub sole sunt, DEO placuit creatos thesauros inaequo modo variis in terris spargere. Sic, verbi gratia, calcis et argilla ubique terrarum prodigus, adamantes et gemmas paucis in desertis parcissimus condidit. Creaturas inter quae vita gaudent, pauciores, sicuti decebat, illae sunt quae mole caeteras praestant; ac licet rarissimae quaedam e minimarum etiam sint multo, universa naturae oeconomia nos edocet entia eo copiosiora in orbe fuisse diffusa quo minorem sub luce traberent molendi. Quae in modum igitur strepens insectorum turba, innumerisque malacozoorum colitantes, digniora mammalium, avium, pisciumve agmina multitudine superant, sic etiam humiles herbarum formae, etsi telluris in ornamento veslituque majorem fortassis non habent partem, ligneis vegetabilibus copia longe antecellunt. Atque protophyta ista, Endlicherianam vocem ut usurpemus¹, continentum decus et honos, eo pauciora videbuntur (quod in linea illa humiliora vegetabilia quae inermes vulgi oculos fugere solent, herbis adsciscere cogimur. Immensus hysterothytorum numerus, praeter caeteris eorundem ordinibus,

¹ *Protophyta* hoc in loco et sequentibus pagellis dicimus vegetabilia integri sui ordinis nobilissima et perfectissima; *hysterothyta* autem omnia indiscriminatim et generatim quae a prioribus de dignitate longe stant. Apud ENDLICHERUM (Gen. plant, et Enchir. Bot. in limine utriusque op.) planta: comparate digniores, ut Filices inter acrobrya Cormophytorum, aliaque contra praeter reliquis infimice, sicuti Algae in Thallophytorum serie, protophyta simul salutantur; neque enim ambiguae graecae vocis significacioni sic contradicitur. Hysterothyta vero, secundum etymon, vegetabilia illa sunt quae quoad systematis temporis ordinem cetera sequuntur, sive nimirum iis reapse viliora sunt, sive ex

eorum substantia viva aut reliquis corruptis originem nutrimentumve hauriunt. Duplici igitur ratione nituntur qui Fungos hysterothytis annumerant; Fungi nempe e numero inferiorum regni vegetabilium itaque sunt, omnesque, ut videtur, ex organismis destructis secundariam suam trahunt vitam. Istius vitae rationem habet ill. BERKELEYUS qui hysterothyta eos nuncupat (in sua *Introd. ad Bot. Cryptogam.* p. 235 et 237); vixque etiam ambigitur ufrum in Endlicherianis libris supra laudatis, Fungi hysterothyta ut Rhizanthiae audiant suam propter solitam originem, an propterea quod Algae et Licienes nobilitate praestarent.

intra Fungorum limites continetur, ita quidem ut, opinante ill. FRIESIO, ad quem profecto rei iudicium facere pertinet, Fungi reliquas plantas simul sumptas verisimiliter numero excederent¹, soliusque *Agaricorum* generis quadraginta millia formarum diversarum per orbem forsitan exstarent. (Cfr. FRIESII *S. Veget. Scand.* p. 267, in nota.) «Nec forsan werraret, ait idem auctor, qui formarum definitarum nuinerum, inter ffPyrenomycetes, ad centum millia computaret. v (Op. cit. p. 878.) Item de Fungis minoris dignitatis, scilicet de hypodermiis s. entophytis, verba faciens, singularem eorum omnium descriptionem et denominationem mortalium et diligentiam et memoriam frustraturas declarat (*Syst. Myc.* t. III [1829], p. vn); nuperiusque iterum exterritus ad mycologos clamat qui rebus minutulis plus aequo adhaerere videntur, dicens : «Non singulas rrdēfmitas Fungorum formas seorsim describamus, ne harum numerus wad millia (natura enim et in maximis et in minimis infinita est!) tantffdem ascendat; sed scientia mole sua corruet. » (FR. *S. Veg. Sc.* [18/19], p. 609, in nota.) Etenim «facile est Mycologiam tota re herbariā vastiōwrem reddere, cum permulta genera diversas habeant formas in quaque «planta².» (FR. *Elench. Fung.* t. II [i830], p. 107, in fine.)

Tantam fungorum in terris copiam derivari arbitratur ill. FRIESICS ex rruniuscujusque organismi nisu reproductivo, ejusque multiplici modificatione ex elementorum varietate;» ex eo quod, v. gr. *Sph̄cerice* quinque soli *Sorbo* sint propriae, totidem Pyrenomycetum formee distinctissimae *Vaccinio Viti-Idece*, e. s. p. (Gfr. FRIESII *Syst. Myc.* t. I [1821], p. LIV, not. 1.) Restat autem ut miram vim hujus reproductivi nisus attentē considerantes, de illius ratione et scopo ceconomico inquirere tentemus. Porro qua? sequuntur animo primum objiciuntur.

Vitam ex morte oriri quotidie Fungi exemplo sunt. Ex quo typi pri-

¹ Cf. FRIESII *Syst. Myc.* 1.1 (18-21), p. LIV, not. 1. Jam, anno D. MDCCC[V], Berolini scripserat beat. WILLDEKOWIUS: reNovus quasi mundus, antehac plane ignotus, sub oculis nostris est natus, cujus longe lateque extensa membra rnos de die in diem docent vegetabilium cryptogamicorum numerum longe esse majorem quam ante breve spatium partis magistri credere. Haud itaque absitpium fore puto

contendere cryptogamicarum plantarum numerum globi "nostriphajnogamicarum square., (WILLDEN. in prasf. ad Joann. REBENT. *Floram Neomarch.* p. v.)

» PluHmi Fungos e longinquo intuentes, provinciam orbis vegetabilis judicant exiguam, quamvis facile sit .vastissima, ut insecta analogia inter animalia., (Fr. *Sust. Orb. Vetrel.* 18251, p. hi.)

ma3vi uniuscujusque creaturae spiraculum vitae, forma* insilum, ab aeterno Conditore acceperunt, sinftihr ilia? creaturae cjusdem vitae vim ac potestatem a majoribus legatam posteris sua vice tradunt, subindeque in pulverem ex quo sibi corpus extruxerunt misere reverlunlur. <?Omnia «enim, ut ait filius SIRACH, quae de terra (omnium matre) sunt, in terram convertentur. v (*Eccles.* XL, 1 et 11.) K Natura creata, inquit etiam K LINNJEUS, continuato semine, ope elementorum modificat terras in vegetabilia; vqfctabilia in animalia, vix contra; utraque resolvit iterum in rrterras, circulo perenni aucto.* (*Syst. Veget.* ed. xiv [178/1], p. i.) Atqui cum bine ne minimus quidem mundi visibilis atoinus perire nequeat, nisi ab Omnipotente ipso deleatur¹, illinc vero alternis perpetuisque vicibus material exbaustae seu assumptaset rejectee vitasustentetur, patel bodiernos terricolas, u-bicumque animalis aut vegetabilis regni militent, non mbdo continuata patrum vita perfrui, sed etiam venerando eorumdem indui pidvere. Sic, DEO Volente et juvante, ad extrema usque tempora mors vitani parit; a prima ad novissimam sui generis creaturani series unica, vita acceptaet transmissa, quandiu summo Doininalori placuerit². Modus autem quo singular turn aniuiliuni, turn vegelabiliuin animaex materia ambiente corpus sibi iingant³, spiritualium specierum cum natura visibili adinira-

¹ frOranes creaturae DEI*secundum aliquid in aeternum «perseverant, ad minus secundum materiam; quia creatura? nuujuam in nihiluni rediguntur, ctiainsi sint corruptibiles Creaturae corruptibiles in perpetuum (rinanent secundum materiam, sed mutantur secundum (rformam substantialem. v (S. THOM.K *Summ. theol.* part. I, qu. LXV, art. 1.)

² ffDEUS oj)timus. maximus, universum liocce tot afftisque ornavit infiiiita? *snoa sapienlia*} documentis ut nuerum eorum iniri non posse unusquisque fateatur. Sin-rgulariter vero mirari oportet legem quam vivenlibus ffomnibus dedit ut individua, qmeque sint, suam tandem «redendo prolem, genera singula speciesque propagent, et (fin sua sic quicque vivanl progenie; quam legem neque ffhomo, animantium reliquorum dominus, effugere porrtuit. (LINN, *de Usu Hist. nat.* [1766], part. I, cap. 1. 8 1.) Alias etiam statuit LINNJEUS, repudiate omni generatione sequivoca, rrsingula viva non esse nisi continuationem ejusdem vita3 qua; a primordio reram erat creata.* (*Gener. ambig.* [1769], coroll. 3.)

³ Dehadoctrinavideasnotam ad paginamcivil tomi XII *Annalium Scient. naturalium* (parte Bot. serie in), anno R. S. MDCGCLIX Parisiis editi.

Quod ad plantas attinet, hie forsan locus est antiquam tueri doctrinam quam recentiores natura) scrutatores. altiori, ut opinantur, scientia superbientes, chimairam et lymphatici somniationem ingenii dicere solent. Argumentum autom lanti niomenti obiter attingere vix licet. Nihilominus tamen non possumus quin iterum pauca qua de re in pagellis pra?steinus. « Plantas," ail LINN^US (*Spons. Plant. Si*), anon secus atque animalia vivere, quemadmodum primo adpectu absonum videtur et paradoxon. crita e contrario. nemo facile negabit, cui attentioni oculo rrhanc veritatem intueri, argumentaque earn iirmiter evinrrentia, ad sana? rationis equilibrium trutinare lubet. r Oplime sane dicit illustris niagister; at quid sit vivere? Respondet animalium vitani nulli latere, ejusque definitionem verain HARV.EO deberi; hunc enim circulationem sanguinis primum detexisse, nee immerito asseruisse maxime in ea consistere vitani; seipsum ideo HARV^O as-

bile sistit commercium'. Quot et quantas terrae elementa in vivis corporibus subeant metamorphoses ut dicamus, nee hic locus est nee ad nos pertinet. Hoc solum monitum velimus quod vegetabilia, licet ex elementis chemicis liberis potius quam ex partibus illis solutis, quas, vitam saepius informantes; compositas dicimus, nutrimentum trahere pleraque credantur, legitimum tamen non adipiscuntur molem, nee fructus edere valent,

sentientem, «vitam per propulsionem spontaneam humorum definiendam» arbitrari; inde neminem non videre quod vegetabilia et plantae raptè vivunt, quandoquidem a nemine, HALESI gratia, ignoretur succum in eis et humores varios a radicibus in truncum ascendere et per folia in auras partim exhalari. Se autem LINNÆUS veteribus prudentiorem facit; hi, ut existimat, rjusto longius progressi sunt,» cum animam plantis addixerint, ita ut perspicaciam temere affectantes, rrapertis oculis ca;cutierint.» Miserandum itaque ei videtur quod tria animarum genera finxerint, quarum hominibus rationalem, brutis sensitivam, et in plantis demum vegetativam; r> et r> hæc enumerasse, ea rretiam refutasse* credit. Veremur tamen, lector ignoscat dicto, ne id refutationis veterum inscitiam minus probet quam recentiorum. Succorum enim motus et propulsio, per cujuslibet vegetabilis vasa et capillamenta, minime vita ipsa illius est, sed vitam hanc solummodo declarat et manifestam facit, nee fortassis quidem apertius ac signa alia permulta qua) animo objiciuntur. Caejerum parvi refert ut moneamur vitam vegetabilium ab animalium vita differre in eo quod hæc sentiant, illa vero non sentiant. (LINN. loc. cit.) Etenim nee de vita) indicium, nee de variis ejus qualitibus aut effectibus quaeritur, sed de vita in seipsa considerata, quam ut interpretarentur, quia veteres natura) contemplatores adnisi sunt et contenderunt, merito sime piopterea laudabuntur. Porro ad aperiendum enigma nobis ab origine mundi propositum, quidquid scientiae recentiores conjunctis studiis ajgre comparaverint, parum prodest; et doctrina mentibus nostris divinitus ab initio injecta ut utamur necesse est. Nisi itaque orbem universum et teipsum primum semper ignorare velis, nisi justa et iniqua esse negaveris, omnia gratis confuderis, ac nihil aliud inconsulte censueris versari in mundo quam quae tangis et vidēs, tunc praeter corpora quae sensibus deprehendere vales, spiritus et animas intelligis, et super omnia DEUM, unde quidquid a saeculo est procedit. Simul quoque palani tibi est DEUM, ut infinitum, solum esse per seipsum, reliqua) autem in eo, ejus gratia et propter eum subsistere; materiam inertem et passivam factam fuisse, spiritum contra vivum; spiritum ideo si quid corporis seu materise induerit, vitam ei infundere, sicque ens animalium constituere.

Atqui cum hinc tot sortes corporum seu substantiarum inanimarum discernere jam didicerimus, novaeque iis qui chemicis studiis incumbunt quotidie innotescant, illinc etiam tam multas creaturarum diversissimarum vivas cohortes aspiciamus, ut eas dinumerare modo, jam vires nostras longe superet, quare miraremur diversissimos item conditos fuisse spirituum vel animarum ordines, quibus singulis suo modo praedicaretur infinita summi Artificis gloria? Cur talis animarum diversitas prodigiosa nobis videretur, qui tantam facultatum morumque varietatem inter mortales, id est inter animas ejusdem ordinis et pretii, contemplari solemus? Nonne canem venaticum a pecuario aut mellifera merito distinguimus? Quis crediderit discrimina gentilitia, quod ad mentis facultates spectat, ex meracorporis dispositione pendere? Ergo canis unius alicujus animae ab alterius canis anima differt, quanto plura concurrunt verisimilia, ut quadrupedum inter et volucrum aut serpentum, animalium et vegetabilium animas, quam maxima intercedat discrimina, uno verbo, ut animae creaturis corporeis insitae non minus ab invicem recedant, quam forma) corporeae seu materiales ab ipsis animis singulis assumptae? Ubi ideo optimo jure ponitur materiam inertem esse, nee nisi per spiritum susceptum v. infusum vitam auspiciari posse, DEUM ipsum aut substantias supra-corporeas, ejus ministras, in omni vivo latere, necessario intelligimus. Quare veterum opiniones de vegetantium anima ne temere despiciamus, donec cessaverit insanabilis illa ignorantia cui mortalis quisque tenebris his in terris misere damnatur.

¹ Pauca e doctoris seraphici scriptis excerpta hic locum obtineant. r>oportet, inquit, quod creatura corporalis a r>spiritali moveatur. . . Et ideo posuit PLATO substantias crimmateriales habere praesidentiam immediatam circa omnia sensibilia corpora, et diversas circa diversa... Doctores * autem sancti posuerunt sicut et platonici diversis rebus r>corporeis diversas substantias spirituales esse praepositas. r>Dicit enim AUGUSTINUS : «Unaquaeque res visibilis in hoc r>ffundo habet angelicam potestatem sibi praepositam...» r>ffEt ORIGENES dicit super illud : r>ff...Opus est mundo angelis qui praesunt super bestias, et praesunt animalium nati fip vitati, et virgultorum et plantationum et caeterarum rerum r>ffincrementis. ^ (S. THOME Summ. th. part. I, qu. ex, art. i.)

nisi pulvis olim vivus eis auxilietur. Neque enim ignorant agricola? segetes in culmos et spicas eo. Tunc luxuriari quo agri pinguiori (hinc praesaturantur, chimicaque corpora terras, loco stercoris, immissa novorum expectationem nequaquam batenus sustinuisse. Insuper etiam animadvertunt similia a similibus pulvere, nutritionis causa subministrato, plerumque abhorrere, ita ut pulveri isti antequam in pristinam ipsam redeat formam ex qua exiit, formas diversas primum induere necesse sit. Innunciae porro Fungorum cohortes medias has formas pulveri vegetabili animalive soluto ministrant in quibus novam ille vitam iterat et ad digniorem paulatim elaboratur. Causa sane ea est cur ubi primum quodcumque vegetabile, herba, frutex, arbor, aut vel minima pars ejusdem, vitam amiserit, subito Fungos hospites excipiat quorum legiones alia? aliis succedunt atque eo magis crescunt et laetius multiplicantur quo contra ipsum citius minuitur et putredine consummatur, donec fere totum eiusdem exhauriatur et in humum convertatur, ex quo subinde nascetur perfectiorum stirpium soboles.

Fungi ideo aeri, pluviae, calori variisque tum physicis, tum chemicis elementis, quibus agentibus corpora organica emortua paulatim solvuntur et destruuntur, maxime auxiliantur¹; cum vermibus aut insectorum larvis undique irrepentibus et convenientibus de nutrimento dimicant, accelerantur ut arida mors quam citissime novam subeat vitam, sicque providentiam testantur qua mundus semel creatus quotidiano indefessoque, divino autem, servatur et adornatur labore; Altissimi enim perpetua confessio est super coelum et terram.» (Ps. CXLVIII, 14.) Inde etiam confirmata veniunt ingeniosissimi LINNAEI verba de Fungis quos mendicos, furaces voracesque denuntiat; «hi, inquit, Flora reducunt plantas hiematum, legum relictas earum quisquilias sordescunt» (Gfr. LINN. *Syst. Veget.* [ed. xiv s. Murraeana], p. 3, et *Amern. Acad.* [ed. alt.], t. VII, p. 370.)

Quod ad fungos illos attinet qui in vivis animalium aut vegetabilium corporibus parasitantur, munus idem quo reliqui in emortuis funguntur,

¹ Haud aliter sentit ill. CORDA, *Anleit. z. Stud. der Myc.* p. xxxvi. Videtur etiam BERKELEY *Introductio to Crypt. Bot.* p. a3g.

ipsi festinatori passu expleant; quin imo multi hospitem lente a seipsis occisum aut saltem propter seipsos saepius immature interitum exedere pergunt, nee nisi in cadavere fructum promere valent. Alii in matre viva totam suam, ut aphides intestinaque vermia, traducunt vitam. Ex hisce inter minores militantibus nonnulli vulgatissimi (bestiolarum earum instar quae, opinante LIOLEO \ vna majorem forte edunt stragem quam «maxima animalia, immo plures fortassis interimunt quam bella omnia,») quasi «ignis, granum, fames et mors ad vindictam,» ut scribitur (*Eccl.* xxxix, 35), reread fuisse quandoque visi sunt; etenim ad castigandos mortales qui cum in opibus superbierint et omnia telluris dona ad se perinde ac sola seipsorum solertia et industria quaesita traxerint, solius omnium bonorum auctoris, DEI vivi, memoriam amiserant, misericorditer paucos abhinc annos in terris europaeis adbibiti sunt; utinam nos omnes delictis dolentes justam in signo poenam intellexerimus ¹ Qui enim invisibiliter omnia continet» et regit, is stamen pro salute generis humani, signum suae «potentiali aliquando «visibiliter ostendit.» (*Miss. par.* in fest. Dedic.)

Quidquid de praecipuis Fungorum in oeconomia naturae ministeriis novisse credimus, eorum multitudinem ubique terrarum ferme parem, perutilem demonstrat. Quae de insectis minimisque animalibus apud LINNÆUM afferuntur, de Fungis etiam pari jure dici possunt. Etenim contendit ill. magister, creaturas minimas non minus notatu dignas, admirandas et necessarias esse quam quae sunt maximae; eas nempe opera esse «sapientissimi Creatoris qui nihil plane frustra condiderit; aequilibrium «naturae in regno vegetabili et animali per eas sustineri, adeo ut nullam «sine defectu politionis naturae prorsus extirpari queat;» minimas enim, vultitudine molem compensante, plura quam creaturas majores operari. (*LINN. Aman. Acad.* [ed. alt.], t. VII, p. 386 et 383.) Si quis autem innumerabiles Fungorum formas miraretur, angustoque et minuto ductus animo supervacuas arbitraretur, imiversum ille contempleretur naturae theatrum, tuncque similem typorum copiam, nee minus orodi-

¹ *Aman. Acad.* (ed. alt.), t. VII, p. 607.

giosam formari in eodem prototypo diversitatem, apud singulos animalium et vegetabilium ordinis admirabilis. In minimis praecipue emicat stupenda Creatoris fecunditas, atque turn ad inliniam ejus capiendam majestatem, turn ad mirabilia illius opera, visibilia quidem, cognoscenda et intelligenda, mens humana pariter inlinna et caeca est. Ex hoc autem quod in his quae operamur formarum pulchritudinem et varietatem, ne non nostri commodum et gloriam, attente nos ipsi requirimus, manifeste sequitur nos, sicuti scripta sacra docent, ad imaginem Dei factos fuisse¹, quem quotidie inscii imitamur, dum in aedibus struendis aut vestibulis orandis, terrestrem creaturam splendorem aemulari videmur. Ne itaque amplius oblupeamus et eo offendamur quod ubique mundus prodigiorum et miraculorum in adco ferax sit, ut divinus Artifex sobrietatem et modestiam excessisse videatur; haec enim omnia verbo uno facta sunt, ne nisi pro specimine v. stipe infinitae divitiarum copia) liberari volunt². Caetera quis, LINPLE³ exemplo, licet sibi persuasissimum non haberet, nimirum Creatorem «nihil frustra fecisse, nihil sine fine atque usu condidisse?» Universa enim «opera Domini bona qui oinni corde et ore collaudetur et benedicatur. v (Ecrles. xxxix, 21, 39, /11.)

¹ Quoniam DEUS creavit hominem inexterminabilem, nec ad imaginem similitudinis suae fecit illum (Sapient. II, si 3.)

² Ad argumentum licet tractatum quodammodo spectant sequentia angelici doctoris verba, ut pote mundi totius interpretationem ministrant: «Ex omnibus, inquit, re-creaturis constituitur totum universum, sicut totum ex re-partibus. Si autem alicujus totius et partium ejus velimus rationem assignare, invenimus primo quidem quod singulari partes sunt propter suos actus, sicut oculus ad videndum; secundo vero quod pars ignobilior est propter nobiliorem, sicut sensus propter intellectum et pulmo propter cor; tertio vero omnes partes sunt propter perfectionem totius, sicut et materia propter formam; partes enim sunt quasi materia totius. Ulterius autem totus homo est propter aliquid quod extrinsecum, puta ut fruatur DEO. Sic igitur fit in partibus universi unaquaeque creatura est propter suum proprium actum et perfectionem. Secundo autem re-creaturae ignobiliores sunt propter nobiliores, sicut creaturae quae sunt infra hominem sunt propter hominem. Ul-

terius autem totum universum cum singulis suis partibus re-ordinatur in DEUM sicut in finem; in quantum in eis per quamdam imitationem divina bonitas representatur ad gloriam DEI. Quamvis creature rationales speciali quorundam modo supra hoc habeant (in DEUM quem attinere possunt sua operatione, cognoscendo et amando. Sic patet quod divina bonitas est finis omnium corporalium.* (S. THOME *Summ. theol.* part. I, qu. LXV, art. 9.) Ibidem aptissime memorantur et SALOMON dictum: «Universa re propter semetipsum operatus est Dominus» (Proverb. xvi); et PAULI verbum: «Invisibilia DEI per ea quae facta sunt, manifesta creatura mundi, intellecta conspiciuntur» (Rom. I, 20); additque b. THOMAS contra ORIGENEM: «Visibilia omnia re-creaturae corporalia sunt a DEO produta non in poenam substantiarum spiritualium, sed ex ipsa DEI intentione, propter divinam bonitatem representandam.» (Loc. sup. cit.)

³ *Mund. Invisib.* p. 1.

⁴ «Optimi est optima producere,» ait angelicus doctor, *Summ. th.* part. I, qu. cm, art. 1.

CAPUT TERTIUM.

MULTIFARIA VEGETABILIIUM PROPAGATIO; GEMME ET SEMINA.

Vegetabilium vita aequo fere modo in singulis eorum partibus diffunditur, totaque propterea vel minimo fragmento soluto, sicuti per quotidianam hortulanorum practicam satis elucet¹, propagari potest². Quin imo geniturae conceptio, apud eadem, nutritionis ultra modum necessarium, auctae seu continuatae et perfectionis factae speciem interdum reddit, vera si nos edocuerit nunc vix dubia parthenogenesis, virginea scil. foecunditas³. At licet e qualibet vegetabilis parte ens novum exire valeat, quod incretum parentis vivam referat imaginem, certa s. peculiaria sunt organa quae prae caeteris ad propagationem aptantur. Quaedam, ut variae gemmarum sortes, turiones, bulbilli, tubercula et consimilia, individuum solum ex quo procedunt nee genus integrum cui adscribitur, multipli-

¹ rr... Monuisse juvabit plantas vivere; earum vitam in substantia medullari consistere. . . . hanc substantiam medullarem esse divisibilem et multiplicabilem in infinitum, caeteris paribus; ramus enim *Salicis* in terra defixus trsuccrescit in arborem vastae magnitudinis; quemadmodum etiam inde succisi ramuli, si pari modo terra? inserantur, inarbores excrescunt, et sicporro in infinitum...* (LINN. *de Prokpsi Plantar*, dissert. I [1760], S 1) rQuam er prodiga sit natura in multiplicatione vegetabilium, nemo rr facile ignorabit qui vel fugitivis oculis hocce perlustraverit rregnum. Nam non solum semina, verum etiam gemmae rrbulbique novas producant plantas; immo ex ramis, radicibus foliisque, quibus aliquantillum substantialis medullae adhaeret, propagatio succedit. w (Idem, *de Prolepsis PL* dissert. alt. [1768], cap. in, S vm.)

² Hoc de Fungis, forsitan quidem prae caeteris plantis, valere jam pridem norunt mycologi (cfr. *Ann. Sc. nat.* ser. iv, t. VI, p. 32/i, nota 1), quare miramur cur ut quasi legem a seipso inventam vindicare videatur clar. Theodorus BAIL, singulos myceticus cujuslibet utriculos talem vim ac

potestatem ab externis conditionibus interdum obtinere. qua non solum formam peculiarem induere, sed etiam a contiguis solvi vesiculis et in tot plantas discretas subinde explicari queant. (Gfr. auctoris laud. *Dissert. de Bierhefe [Hormiscio Cerevisice]*, p. 28.)

³ De parthenogenesi inter recentiora scripta praesertim conferas ill. Alexandri BRAIL et Ludovici RADLKÖFER commentationes quarum potissimas, contractas quidem, lingua gallica tradiderunt nostrae *Annals Scientiar. natural.* ser. iv, t. VII (1857), p. 929-252. Pleraque autem parthenogeneseos exempla huc usque allata neclar. REGEL. cujus conferas dissertationem ditissimam in *Actis Acad. Sc. petropolitance*, ser. vn, t. I, p. 1-&8, tab. 1 et 11. (*Bull. dela Soc. Bot. de Fr.* t. VI, p. 815-820.) Novissime contra clariss. BRAUN iterum valentissime tuetur virgineam fecunditatem, in eruditissima dissertatione qua? inscribitur: *Ueber Polyembryonie u. Keimung v. Coelebogynne*. (Gfr. *Act. phys. Acad. reg. Sc. Berol.* ad ann. MDGGCLIX, p. 109-63, tab. I-VI.)

cant; quibus autem (joniis continuatur, illa tantum pro seminibus sinceris probe tenenda. Semina porro legitima dignitatem longe majorem obtinent; etenim ex vi duplici, quin imo ex entibus duobus convenientibus, saepius originem ducunt, propriam et peculiarem singula vilam induunt, nec patrem solum aut matrem solam, geminarum more, repraesentant. Neque origine tantum et natura, sed etiam structura nullo magis delinita, a multiplici gemmarum prole dignoscuntur. Forma insuper et crassitudine in singulis plantis sibi constant, perfectioraque figuram stirpis imminutam, larvata, induunt ut pannis obvolutam ostendunt. Generatim si loquimur, prout planta adulta ordinem inimum v. digniorem in coetu vegetabili in heretur, semen ejus arte simplici aut e contrario aëria et multiplici fabricatur; ita ut nunc ex utriculo unico sive pluribus consimilibus sociatis, nunc tum e vesiculis globosis conilatis, tum e\ indubiis vasorum et (ibrarum rudimentis) struatur. Atque cum vasulifera inter vegetabilia quandoque etiam occurrant semina omni vasorum v. fibrarum vestigio destituta, eo minus mirabimur cur plantae mere cellulares s. panichyniosae e semine solo cellulari, simplicissimo homogeneoque oriri soleant.

Caeterum ut in rotophytorum gemma et adventitia propagationis organa mole parti unique numero semina eorundem proprie dicta frequenter praestant, sic etiam inter byterophyta. Vita autem entis novi vulgo diutius in semine quam in gemma incolumis et salva torpere contrabique valet.

Quidquid discriminis gemmas inter et semina super origine ac natura, vi prolifica et dignitate, intercedit, de plantis omnibus sane valet; vix tamen satis est cur alias ab aliis quae apud byterophyta tuto discernantur. Quod enim structured et crassitudini confidere non liceat, e praefatis sequitur; si perest autem origo cui major lides debetur. Exempla si quaesierimus inter Muscos vel Hepaticas, gemmas variis similibus et seminibus pariter ditissimos, liquet gemmas, clisi mole et structura multiplici, ceuplanulam aetate proveciorem lingant, Scrupissime seminibus praesunt, notam ex origine trahere qua facillime ab eisdem discriminantur. Criterium autem ex origine ductum eo majoris pretii est quo semen foecunda-

turn dici potest, ita quidem ut maxime infirmetur si sexualia deficient discrimina. Porro utrum sint apud Fungos masculi et femine, nee ne, dubio cum adhuc prematur, quid gemma, quid semen inter varia quibus utuntur propagationis organa salutari velit, vix securi dicere valemus, licet variam fructuum naturam et originem sedulo, ut decet, respiciamus. Neque preeterea fructuum perpensa dignitas nos sufficienter tuetur contra discrimen in quo adducimur organa foecundationis, si quae sunt, pollini nempe plus minus analogae, pro femineis prolationibus, ut gemmis seminibusve, donec quas partes reapse agant melius innotescat, fortassis habendi. Quare cl. Theodoro BAIL libenter assentimus qui verum s. legitimum Fungorum semen nos fortassis tamdiu ignoraturos contendit, quamdiu de eorum sexu incerti manserimus; veremur autem ne laudatus auctor spermata e sporarum societate imprudenter aut premature araverit. (Gfr. ejus Dissertat. de Fece [*Hefe*] Cerevisiae, p. 54, et *Syst. Fungor.*¹ part. alt. [1858], p. 1-3.)

¹ «Mangel an f^atf Bcgrenjten, allgemcinen S3egriffen gegen^ awdrtig fü^Ibarer ^er>or_ al* in bet SWi;:ologie. 2Ba« **ift** bef ben **Bilzen** bet *äfytt* (Samen? 2)je ^Beanthjottung biefet gtage ift

rmod) unmögtid), bte jene glöft ift : §aben bte \$U\$e Serue «obcr nid)t? Unb bod) fönncn únt fetjt oft mit Sefümmt^ett fa; wgen, btefe^ obet jene^ Dtgan ^jlanjt \$roat bie ^iljfwecie^ fott, nñl abet bod) Fein eigentlidjet <Zamen.^ (*Ueb. Hefe*, loc. cit.)

CAPUT QUARTUM.

DE HYSTEROPHYTORUM ET MAXIME DE FUNGORUM SEMINE.

« Semen, inquit LINKIUS (*Elem. Phil. bot.* t. II, p. 276), continet embryonem intra tegumentum. » Hoc certe de plantis omnibus vasculiferis et de iis etiam quibus, ul Coniferis, ovula de specie nuda¹ impertita sunt, merito dicitur, nanique embryo quibus singular propagantur tegumentis semper involvitur. Seminis autem tegmina, numero naturaque maxime varia, modo ex ovulo tantum, sicuti plerisque protophytis mos est, modo simul ex ovarii parietibus, imo floralibus membranis, trahuntur. Ceterum (quicunque perfectus embryo tunicam induit, ipse primum in sacculo amniotico informatus est cui ab ima parte arctissime liaesit. Paucissima novimus semina quae cum in ovario aperto nata fuerint, propterea nuda dū queant; embryo autem nudus apud vegetabilia pollinifera omnino (Jpsideratur.

Semen praeterea sincerum non nisi ex ovulo foecundato oriri posse, docet idem LINKIUS (op. cit. t. II, p. 314). Inde duplex causa evadit cur semina legitima hystrophytis negasse videatur, quum enim ex una parte eorum embryo tegminibus cujuslibet sortis plerumque destituatur, ex altera insuper utrum foecundatus fuerit nee ne saepius non clare constet. Semina illa de specie minus perfecta quorum discrimen a gemmis aegre extrahitur, *spora* a b. LINKIO nuncupantur (op. cit. t. I, p. kk, et t. II, p. 310²).

¹ Qua de re conferas dissertationem a clar. H. BAILLON, die xxm. aprilis anni currentis MDGCCLX, compendiose editam in *Act. hebdom. Acad. Sc. par.* t. L, p. 808-810; feminea Coniferarum genitalia ex ovario nudo dicarpiato, ovulo autem orthotrope nudo, placentaque basilari im-

sito, constare contendit. Dissertatio eadem integra, et iconibus (tabulis nempe duabus) aucta, novissime lucem adiit apud bibliopolam Victoriam MASSON; inscribitur: *Recherches organogéniques sur l'embryon des Conifères.*

² Ex omni parte, in hoc argumento, LINKIOS assentire

Embryonem vero in semine hysterothytorum (plantarum scil. acoty-
ledonearum) non distingui, *perperam apud eundem auctorem (t. II,
p. 3id), sicut olim apud Gaudinm RICHARD (Analyse du Fruit, p. 50 et
5 s), enunciatur; quippe semen hoc totum quantum embryo est. Ex utri-
culo unico v. pluribus consociatis factum, figuram plantae parentis mere
parenchymatosae fidam refert, atque si foecundatum fuerit, seminis no-
mine eo magis salutari meretur, quod tegmine multiphici quandoque au-
geatur. Quare non omninē praeter causam querebatur beat. WILLDENOW
qui, cum confusionem et babyloniam perturbationem in lingua botanica
pertimesceret, segre ferre videbatur verbum novum, * *spora*, nihil aliud
«quam verb am v priscum, * *semen*, exprimens,» botanographis suse seta-
tis fuisse adhibitum¹.*

Distinctio tamen huc usque praevaluit, et quidem apud auctores qui,
ill. CORDE exemplo², WILLDENOWU querelam libentius audisse videtur.
Quibus autem momentis potissimum innitatur, et quid sit vera hyste-
rothytorum semen, *spora* v. *sporidium* dictum, diversimode intelligitur.

Praecipuae, ni fallimur, notae quibus hysterothytorum spora a plan-
tarum superiorum semine discriminetur, ab origine utriusque propria tra-
huntur. Hoc profecto, quod ad Fungos attinet, de quibus ffc nobis
peculiariter tractandum est, pagellae sequentes iiniciue manifestum
facient.

Multifaria Fungorum semina in duos ordines dispescuntur, prout ma-
tri continua vel ab eadem libera nascuntur. Priora solis gemmis analo³

videtur nostro Claudio RICHARD qui plantis cryptogamis
omnibus et sexualia discrimina et sincera semina dene-
garat. Sequentibus verbis hic usus est: «Le r&ultat princi-
pale de la fe'ondation est la formation d'un embryon qui
se caract^rise la graine parfaite et la rend propre à la repro-
* duction de l'espece... Puisque la formation d'un embryon
ne s'essite seule l'existence des sexes dans les plantes,
seules doivent en être pourvues qui produisent des
graines proprement dites. Des observations et des expe-
riences très-multiplies m'ont d^montré que toutes les
cryptogames de Linné sont d^nués d'organes sexuels, et
par conséquent véritablement agames. Les corpuscules
par lesquels ces plantes se reproduisent, n'ayant pas d'em-

brion, ne sont pas graines; il convient donc de les d&i-
«ner par le nom propre de sporules qu'Hedwig leur a
rdonné, etc.?) (RICH, in *Ann. Mus. par.* t. XVII [1811],
p. M3.) Celeberr. auctor hic in eadem constat sententia
quam antea (*Anal du Fruit* [1808], p. 50-51) per discipu-
lum suum H. A. DUVAL, alenconensem, publici juris fecerat.

¹ Cfr. WILLDEN. in proefat. ad J. REBENT. *Floram Neo-
march.* (1804), p. viii.

² Cfr. ejus *Anleit. z. Stud. d. Myc.* p. xxxi.

³ Beat. Claudius RICHARD, cum de plantarum agama-
rum semine generatim loqueretur, olim scripsit: «La spo-
rulle est une partie int^grante de son receptacle; son pa-
renchyme est simplement rev&tu d'un epiderme.» (Cfr.

phytologi arbitrati sunt, quantum eos latuit embryonem protophytorum plantae parenti ab initio continuum, ut primi nos demonstravimus¹, adhaerere; nunc autem huic etiam embryoni haud immerito aequiparari queunt. Quare eadem olini si censuerit clar. SCHWACHT gemmas potius quam embryonem sincerum imitari, causa fortassis in eo versatur quod embryonem matri quoad originem primariam alienum tunc temporis aestimaret. (Cfr. ejus librum *de Cella Vegetabili*, p. 3(j/i).)

Fuiflorum autem semina quae in asco genyuntur hinc solitum pollinis protophytorum ortuni, illinc embryonis eorumdem genesim quodammodo referunt; in humore enim amniotico, embryonis instar, a principio demerguntur; asco autem nunquam haerent, neque ex ejus proliferatione, ut pollinis {rana, ducunt originem.

Quocumque modo iijitur se habeant corpuscula illa quibus propagantur Fungi, semina sunt sui generis, quin imo sincerissima semina, sensu Linnaeano, nimirum «rova², planta nova» singulatim Kpraegnancia, decidua» et saepissime retunicata, aut, si malueris, rcorcula, tot novarum rplantarum compendia, v (Cfr. LINN. *Syst. Vctfct.* [ed. xiv, Murra^{ana}], p. 5.) Optimo jure, ac praeter ill. GERTNERI³ opinionem, docet ill. EHRENERGILS a (vix omnia crediderimus) gemmis diuinitate praecedere; quippe hinc Fungorum typos non parcius quam caetera vegetabilia mire variare, illinc gennas, ut supra demonstratur, individua quidem regenerare, diversas vero ejusdem typhi formas haud eniti, neutiquam ambigitur.

EHREXBERGIO autem ex altera parte assentire nequimus, semper nempe

A anal. Mus. par. t. XVII [1811], p. 1(k/l). Quas verba declarant amarum semina. iudice laudato auctore. hinc potius cum gemmis quam cum sinceris seminibus inire commercium, illinc structuram parenchymatosam obtinere. Utrumque enunciatur. de Fungis si sermo (it. modo in veritatem cadit, modo e^lsem contradicit.

¹ Cfr. nostras disquisitiones de embryonis (plantarum) penesi, in *Ann. Sc. nat. ser. in. t. XII (1869)*, et ser. IV, t. IV (1855).

² «Semina esse plantarum ova docet eorum finis; omne renim ovum sobolem parentibus conformem producit; quod etiam semina vegetabilium; sunt itaque semina rplantarum ova.» (LINN. *Spons. Plantar.* [17/16], S VII.)

³ frVenditata pro seminibus granula ex ipsa Fungorum

* medulla oriuntur, ex solo cortice et medulla componuntur, rrac, quod caputest, ipso solis genimis privo modo evolvuntur, dum scilicet manifestissime non am radiculam v. rnutritios tubulos ex integumento suo proprio derivatos eirrdemque continuosubgerminatione promunt. ac tota sua freliqua compare, axjuabili omnium partium incremento, win formam matribus suis simillimam feruntur; unde merriano sole clarius quod rranula isia de vero seminenibil frpnter formam externam nacta sint. et quod rectissime rhabeat SCHWACHERUS cui ea jauidudum ad gemmarum gerrem amandanda censuit. (GERTN. *de Fructib. et Sem. Plant.* 1.1 [1788]; *Introd.* p. xm.)

⁴ Cfr. *Flora* ratisbonensis* t. II (18ao), p. 53y, et *Novor. Act. Acad. C. L. Nat. Cur.* t. X, p. 166.

funginum pro embryone nudo semper habere, quandoquidem tunicam varie fucatam ornatamque, imo multiplicem, ssepissime induit, nee nisi membranam interiorisntriculi, debito tempore, germinisin modum vuigo protrudit. (Cfr. infra Cap. vm.)

At quid potius de semine fungino sentiendum sit, unicuique, lit sperainus, apertins patebit, nobiscum si voluerit singula pensare qua? ad illius generationem et structuram spectant.

Pagolla? qua^ sequiinti^ haec omnia exponant.

CAPUT QUINTUM.

QUOLIBUS MODIS FUNGORUM SEMINA GENERENTUR ET DISSEMINENTUR.

I.

Graviter contra harmoniam natura? certo peccaverunt qui, neglecta onini experientia, vel praeter sanam rerum naturalium interpretationem, Fungis semina dencgarunl. Quo/I si enim, post illustriss. MICHELIUM \ fumum in sole micantem vel scintillantem qui e *Pezizarum* poculis avolat nunquam admirati fuissent, neque farinam ex *Agaricis Polyporis* abunde decidentem et omnia supposita iii(iiiinantem observassenl, immnam quid *Lycoperdi* maturi spatiantes unquam conculcaverant, ferlilisc[ue pulveris nebulas sic excitaverant quibus fuissent edocti? Jocosè dixit ill. FRIESIUS (in *Linnaeus* t. V, p. 505) visum potius amittere², quam sporidia non videre, p^r(riclitatuniin enim qui sur[^]enti fumo sporarum *Lycoperdi* exponatur; simulque reclit illi in mentem bistoriuncula apud CLUSIUM atrebatem, ineunte septimo decimo post CHRISTUM natum saBculo narrata, de *Lycoperdo* quodam pratensi, adeo de more seminum feraci, ut lirunculi pannonicì, CLUSII (cquales, joci causa inter se certarent uter plures iunjjos extimo pede propelleret, ad pulverulentuin fumum etcilanduni. (Cfr. CLUSII *Fung, pannon. hist.* p. 287, gen. 36; ad calcom *liar, plantarum historic?*, a. D. MDCI edita*.)

Post saeculum elapsuin, div. TOLRMEFORT, palria; suae in re bolanica

¹ Cfr. UHUS *iföva Plantar. Gen.* (17*29), p. QO/I, tab. 80.
ffris
De *Bovista* officinarum DILLEMI (*Lycoperdo Bovista* LINN.) sequentia scripsit LINN[^]US : cr Creditor per totam Sue-

erciam hujus fumum oculos excaecare, hinc cavent a pulve- fumo uhique.n (*Flor. Succ.* ed. princ. [17/15], p. 387, n. 1115, et ed. alt. [1705]. p. ^ 9, n. 1-280.)

decus% honor, quid de Fungorum semine sentiret aperte professus est. Plantas illas non esse semine destitutas quarum semina nondum innotuerint; satius esse conjiciendum talia organa propter exiguitatem oculos scrutantium hactenus fugisse¹. Fungos de specie asporos seminibus minimis, segre conspiciendis, verisimillime uti; neque magis esse mirandum futuri fungi germen subtilissimam induere faciem, quam *Populum*, proceram demum arborem, in semine vix lineam lato totam primitus contineri. Modo denique quo Fungi vesci Parisiis educuntur sententiam manifeste comprobari eorum qui plantas has ceeterorum instar vegetabilium e semine oriri censeant. (Gfr. *Act. Acad. reg. Sc. paris.* t. X, p. 13-12[^], et *Hist. Acad.* ejusdem ad ann. MDCCVII, p. 58.)

TURNEFORTIUS anno R. S. MDCCVIII a vita recessit; post annos xx, iterum docet ill. Antonius JUSSLEUS non vana fingere ilium qui sincera Fungis inesse semina arbitretur; nos enim haec quasi pollen tangere et palpare in fungis infra lamellatis, et maxime in iis qui putredine corrampi^t coeperint; quin imo oculis lente vitrea armatis ea tuto nee eegre discerni apud fungos quorum lamellae margine nigrescant; pulveris instar in *Lycopodis* abundare et *Hypoxyli* receptaculis contineri; atque licet physici eegre se persuasos habeant quod talia corpuscula revera sint legitima semina, botanophilos, consimilia in plantis aliis cum noverint, non posse quin fungina etiam semina libenter agnoscant, Fungosque sinceris vegetabilibus annumerent. (Gfr. *Hist. Acad. Sc. par.* ad ann. MDGGXXVII, p. 379.)

Quin Fungi e semine proveniant, quin unusquisque eorum parentem sibi consimilem habuerit, neutiquam quoque dubitat noster BULLIARDUS : rLes Champignons (inquit) naissent de graines; (chacun d'eux) est le w produit de la graine d'un individu de la mērae espèce; il ne me semble wpas que cela puisse être l'objet d'un doute.w (BULL. *Hist. des Champign. de la Fr.* t. I [1791], p. 1.)

¹ Postea LIJIN*US: «Ne minatissimis quidem vegetabilibus semina negemus, quamvis aciein oculorum nostrorum interdum fugiant. . . . Minutissimis herbis florem pet fructum negare, quamdiu eosdem apud omnes majores. qua3 sub oculis cadere queunt, inveniatur, nee sani

tferebri aut hominis est. Idem sane esset ac si de *Acaro* tfimbimo concluderemus nee liabere pedes, nee oculos. rnec os, nee genitalia, quia eadem nudis oculis detegere trnequeamus." (*Spons. Plant.* S vi et xv; *Amain. Acad.* ed. princip. 1.1. p. 363 et 350.)

Paulo post WILLDENOVIVUS sua vice pronunliat se experientia saepe saepius edoctum, s'ntentia' virorum eorum qui ex observatione levi semina Funffis inessc inRcientur, accedere non possef(WILLD. in praefat. ad Joannis REBENT. *Floram Neomarch.* p. xn [a. D. MDCCCIV]). Eamdem veterum opinionem tunc temporis pariter respuunt BELVIUS apud nos, et ill. Liwuy Gottingae, dtim contra illa TREVIRANO, FRENZEL, RUDOLPHIO aliisque priprum coaetaneis placet*. (Cfr. EHRENB. *de Mycetogen.* p. 186 et seq.) Opjiiionum autem commenta dies, quanlumvis tardu£, tandem delet; porro quid magis commentitium quam quidquid de Funyorum natura, orlu et croscedi modo a PLINIO, RAUHINO, MARSILIO, nobili viro MÜNCHHAISEN, RÜTTNERO, NECKERO, MEDIGO eoruinque asseclis el djscipulis omnibus hue usque traditum accepimus?

Altanon lalis est seminis funmni solita e.vijfuilas ut, FIUESII pace sit dictum, minime miremur si JpicHEyus ipse senpsent longe maximam veterum partem quidpiam semini simile in Fun^is nee oculo nee manu dcprehendisse; id enim semjnis adeo exile esse atque minutum ut absque vitri optici subsidio clare ac distincte spectari nequeat (MICH. *Nova PL Gen.* [1799], p. 135). Ea etiam causa est cur ill. FRIESIUS, microscopiis ei delicienlibus aut plus a quo negleclis despectisque, de Funjorum seminibus vix plura quam veteres noverit, totque mancas pra^stiterit diagnoses, perinde ac si suum cuique typo funpno criterium princeps sa3pius in seminis quo propagatur genesi, forma*et crassitudine versari non intellexerit¹. Etenim frustra contendit celeberrimus auctor sporidia² mino-

¹ HJCC autem dicta sint salva sagacitaU? (jua, ad ordinandos *Agaricos*, citatus auctor usus est in adhibendo sporarum colore, quod criterium meritissime tanti facit, ut non temere statuere sibi videatur «*Agarico*& quoad sporidia et velum ignotos, baud meliis esse cog-nitos quain trUmbelliferas sine semine et involuero, vel Muscos sine rperistomio&t calyptra.^ (Cfr. FR. *m^iniww* t. V [1830], p. 700.)

* Fungorum semen apud IRIESIUM nunc *spora*, nunc *sporidium* vocatur; cr spora genuina intra ascum vulgo vero rrcito resorptum nascitur* (*Sum. Yeget. Scand.* p. 507, not. a); sporidia e contrario aut sporis includuntur (*Syst. Myc.* t. III, p. s63), aut <ascos reductosr, referunt (S. V.

Scand. I. c. et p. 376, 377, 380, /ioo et passim); rrvere rmuda^ autem cmon occurrunt, nam primitus vel muco rrinvoluta sunt, vel floccis veli instar teguntura (*Syst. Myc.* \. c). His fortasse contradicit nota quondam abstrusa de Pcrisporiaceorum fructu (*Sum. Veg.Scand.* p. 403,not. »3). ubi de sporidiis sporas includentibus agi videtur. Loco autem infra citato *Elenchi Fungonn* (t. II, p. 118), semina endogenae (scilicet ascis recepta) *Pczizarum* et *Sphwriarum* sporidia salutantur; etenim quodcunque sit natura et origine funginum semen, sporidium aut spora sine discrimine plurimum vocatur apud ill. FRIESIUM etplerosque nostri eevi scriptores. *Sporidiiiferi* v. *sporiferi* nuncupantur Fungi a cl. BERKELEY (*Introd. to Crypt. Bot.* p. Q35,

decus% honor, quid de Fungorum semine sentiret aperte professus est. Plantas **illas** non esse semine destitutas quarum semina nondum innotuerint; satius esse conjiciendum talia organa propter exiguitatem oculos scrutantium hactenus fugisse¹. Fungos de specie asporos seminibus minimis, aegre conspiciendis, verisimillime uti; neque magis esse mirandum futuri fungi germen subtilissimam induere faciem, quam *Populum*, proceram demum arborem, in semine vix lineam lato totam primitus contineri. Modo denique quo Fungi vesci Parisiis educuntur sententiam manifeste comprobari eorum qui plantas has caeterorum instar vegetabilium e semine oriri censeant. (Gfr. *Act. Acad. reg. Sc. pañs*, t. X, p. 1³-124, et *Hist. Acad.* ejusdem ad ann. MDCGVII, p. 58.)

TURNEFORTIUS anno R. S. MDCCYIII a vita recessit; post annos xx, iterum docet ill. Antonius JUSSLEUS non vana fingere ilium qui sincera Fungis inesse semina arbitretur; nos enim haec quasi pollen tangere et palpare in fungis infra lamellatis, et maxime in iis qui putredine corrumpi coeperint; quin imo oculis lente vitrea armatis ea tuto nee eagre discerni apud fungos quorum lamellae margine nigrescant; pulveris instar in *Lycoperdis* abundare et *Hypoxyli* receptaculis contineri; atque licet physici aegre se persuasos habeant quod talia corpuscula revera sint legitima semina, botanophilos, consimilia in plantis aliis cum noverint, non posse quin fungina etiam semina libenter agnoscant, Fungosque sinceris vegetabilibus annumerent. (Gfr. *Hist. Acad. Sc. par.* ad ann. MDGGXXXVIII, p. 379.)

Quin Fungi e semine proveniant, quin unusquisque eorum parentem sibi consimilem habuerit, neutiquam quoque dubitat noster BULLIARDUS : ^Les Champignons (inquit) naissent de graines; (chacun d'eux) est le * produit de la graine d'un individu de la même espèce; il ne me semble «pas que cela puisse être Tobjet d'un doute.11 (BULL. *Hist. des Champign. de la Fr.* t. I [17 91], p. 1.)

¹ Postea Lixusus: «Ne minutissimis quidem vegetabilibus semina negemus, quamvis aciem oculorum nostrorum interdura fugiant. . . . Minutissimis herbis florem pet fructum negare, quamdiu eosdem apud omnes majores. qua3 sub oculos cadere queunt, inveniatur, nee sani

(t cerebri aut hominis est. Idem sane esset ac si de *Acaro* rminimo concluderemus nee habere pedes, nee oculos. <nec os, nee genitalia, quia eadem nudis oculis detegere tmequeamus.> (*Spons. Plant.* S vi et xv; *Atnam. Acad.* ed. princip. 1.1. p. 363 et 350.)

Paulo post WILLDENOVIVUS sua vice pronuntiat se experientia saepe ssepius edoctum, sententiae virorum eorum qui ex observatione levi semina Fungis inesse inficientur, accedere non posse WILLD. in praefat. ad Joannis REBENT. *Floram Neomarch.* p. xn [a. I. MDCCCIV]). Eandem veterum opinionem tunc temporis pariter respiciunt BELVISIUS apud nos, et ill. LINKIUS Gottingae, dicitur contra illa TREVIRANO, FRENZELI, RUDOLPHO aliisque prius coaetaneis placet*. (Cfr. EHRENB. *de Mycetogen.* p. 186 et seq.) Opinioni autem commenta dies, quantumvis tardum, tandem delectum; porro quid magis commentitium quam quidquid de Fungorum natura, ortu et crescendi modo a PLISIO, RAUHINO, MARSILIO, nobili viro MUNCHHALSEN, BUTTNERO, NECKERO, MEDIGO eorumque discipulis omnibus huc usque traditum accepimus?

Attamen talis est seminis fungini solita parvitas ut, FRIESII pace sit dictum, minime miremur si MICHELY ipse scripserit longe maximam veterum partem quidpiam somini simile in Fungis nec oculo nec manu deprehendisse; id enim seminis adeo exile esse atque minutum ut absque vitri optici subsidio clare ac distincte spectari nequeat (MICH. *Nova PL Gen.* [1799], p. 135). Ea etiam causa est cur ill. FRIESIUS, microscopiis ei deficientibus aut plus tunc neglectis despectisque, de Fungorum seminibus vix plura quam veteres noverit, totque manca praestiterit diagnoses, perinde ac si suum cuique typo fungino criterium princeps saepius in seminis quo propagatur genesi, forma et crassitudine versari non intellexerit¹. Etenim frustra contendit celeberrimus auctor sporidia² mino-

¹ Haec autem dicta sint salva singulatim qua, ad ordinandos Agaricos, citatus auctor usus est in adhibendo sporarum colore, quod criterium meritissime tanti facit, ut non tenere statuere sibi videatur Agaricos quoad sporidia et velum ignotos, baud melius esse cognitos quam (Umbelliferas sine semine et involucro, vel Muscos sine peristomio et calyptra.* (Cfr. FR. *in Antew* t. V [1830], p. 700.)

* Fungorum semen apud FRIESIUM nunc spora, nunc sporidium vocatur; ^ spora genuina intra ascum vulgo veritate resorptum nascitur (*Sum. Vegr. Scand.* [1807], not. 2); sporidia e contrario aut sporis includuntur (*Syst. Myc.* t. III, p. 263), aut rascos reductos referunt (S. V.

Scand. I. c. et p. 376, 377, 380, *lioo* et passim); rrvre rrvuda?) autem rrvon occurrunt, nam primitus vel mucos involute sunt, vel floccis veli instar teguntur (*Syst. Myc.* I. c.). His fortasse contradicit nota quaedam abstrusa de Perisporiaceorum *fvuctu* (*Sum. Vegr. Scand.* p. 103, not. a), ubi de sporidiis sporas includentibus agi videtur. Loco autem infra citato *Elenchi Fungorum* (t. II, p. 118), semina endogena* (scilicet ascis recepta) *Peziziarum* et *Sphceriarum* sporidia sahitantur; etenim quodcumque sit natura et origine funginum semen, sporidium aut spora sine discrimine plurimum vocatur apud ill. FRIESIUM et plerosque nostri seculi scriptores. *Sporidiiiferi* v. *sporiferi* nuncupantur Fungi a cl. BERKELEY (*Introd. to Crypt. Bot.* p. Q35,

ris esse pretii ad stabilienda v. definienda Fung#um genera quam vulgo aestimantur, characteresque ex iis ductos amultis geiferibus, iisque naturalissimis, vilipeniariw (cfr. *Elench. Fung.* t. II, p. 118); potius cum Georg. FRESENIO (*Beitr. z. Mtjologie*, p. 6Q, sub *Prosthecio*) sententiam clar. NOTARISH genuensis probamus quae sequentibus verbis traditur : wDoversi nella distinzione dei gerieri e delle* specie degli Spheriacei, v attribuire il primo valore ai caratteri che si possono trarre /lalla forma we struttifra de'loro sporidii.n (NTRS. in PARLAT. *Giorn. Bqt. Itd.* t. I, p. 335.) Libenter quidem concedimus caute cavendum esse ne doctrina abutamur, ne propter septum sporae accedens vel contra deficiens, series Fungorum perquam naturales temere abrumpamus et praeter harmoniam naturae concidamus; unum contendimus, attentam ne mpe mycoloo-o systematico habendam esse rationem fabric* turn seminis, turn fructus totius, eumque veritatem colere si mere|itur, a tali scientia consequenda obviis difficultatibus nunquam fore a^ertendum. Quis enim non miraretur partes fructificationis, cum ad nobiliores vegetabilium cohortes ordinandas tanti valeant, ut wtotius sciential botanica3 fundamentum» LINN^EO ' habeantur, pro nihilo contra apud Fungos aestimandas esse, qui ssepissime tamen fere toti quanti semina sunt?

Veniamus autem ad argumentum quod in praesenti nobis tractandum est; singularia plurima super illius historia si omiserimus, io-noscat benevolus lector; alia enim sine cuicunque detrimento tacuisse nobis videmur, alia fortassis aptiorem locum infra obtinebunt.

n.

Seminum generatio apud Fungos hue usque exploralos, licet reapse maxime varia, intelligi potest perinde ac si tripliqj modo absolveretur.

Semina enim aut ex muco primum homogeneo, mox inspissato partes, 269 et passim), prout seminibus endotheis v. nudis .turn fructificationis apud botanicos audit ratio quam in Htuntur;Ascomycetesideo,seudespecieperfectioresfungi, aplantis distinguendis et combinandis ex fructiicatione *sporidiis*, relqui autem *sporis* propagantur. ^petunt.» (LINN. *Fundatn. Fmctif.* [i 7 6 ^ S 11])

¹ *Amam. Acad.* (ed. princip.) t. I, p. 79. ttFundamen-

toque originem ducunt^t pulverem densalum arofacta constituunt; aut e floccis cellulisve extremis solitaria, fasciculata seu catpnata nascuntur; aut denique in sacculis vel utriculis aptalis (*agcis, thecm*), humore quasi amiotico scatentibus, libera generantur.

Modum primum, oinniun certe rarissimum (Myxomycetes quibus solemnis est^x ordine Funjorum praesertim si temerarius ejeceris)[^] quandoque in secundum aoire, nonnulla? Ustilagineas, apud quas etiam exerceri¹ nol^{is} olim haud incq[^]tis sbstimabrtur, demonstrare videritur. Alter modus turn Fungis infimaB dig-nitatis, ut Mucedineis, turn ordinis magnatibus, ut Agaricineis omnifus, simul, non autcm sine discrimine % imperitur. Modus tertius, caetris de specie perfectior, nobilissimo[^] Fungos Lirlu'iiibus conjunct, analogiam[^]ue tuetur quapi olim Antonio JUSSI[^]EO², seminum et structure? utriusque ordinis ca[^]lerur[©] prorsus ignaro, probatam et praedicatam, mine ilernm *nor* immerito a praestantiiSmis viris decretam audim[^]Js³.

Fungos quorum sciniua initio alia aliis in globum undique cohaerent tandemque dissociantur, *collitosporos* libenter nuncupavcrimus; tales se habere plerosque Ustilagineos quondam arbitrati sumus; recentiori autem tempore *Lstila/ro* qua'dum, *Polygono salicifolio* SPRENG. (*P. miti* SCHR.), Olbia[^] apud (lalloprovinciales, infesta, nos edocuit [^]exeunte anno D. MDCCCXLVII) paris geneleos speciem £X artbrospor^{is} maxime densatis etiam oriri posse; quod nunc aperte patel ex observationibus clar. viorum Ant. a BARY⁴ et Julii KUHN⁵.

¹ Cfr. *Annal. Sc. nat. ser. m. t. VII* (1867), p. 171 et 173.

² Cfr. *Histor. Acad. Sc. par. ad aim. MDCCXXVIII*, p. 377-383. Celeb. aucloris verba haec sunt : « Si l'on recherche dans les classes des plantes un genre avec lequel les Champignons aient quelque ressemblance[^]t auquel on puisse les comparer, il ne s'en trouve guere d'autre que les Lichens. » (Loc. cit. p. 877.) #

³ Cfr. SCHLEIDEN, *Grundz. der wiss. Bot. ed. m. t. II*, p. 26, 27, 41 et 42; *SCEKCE.T.P.Jianzenzell*, p. 54 et 136; VV. NYLANDER, *Syn. Meth. Lichenum* (1858) gp. 1-6.

⁴ Ejus conferas librum cui titulus *Untersuchungen ueber d. Brandpilze perolini*, a. D. MDCCGLHI editum), p. 1-15. tab. 1. f. 1-8.

⁵ Clar. KUHN⁵ circa Ustilagineos fungos observationes praeter caeteris accurate instituit, absolutiorem horumce vegetabilium notitiam utique eruerunt. Sporarii genesis apud *Ustilaginem Carbonem* DC. et *U. Maydis* EJUSD. (utramque sub *Urcdinc*) sequenti modo ab eo intelligitur. Filamenta tenuissima quibus laxo intextis constat usilagineum mycelium, singula debito tempore apice incrassantur, rari[^] breves et varie contortos agunt, simulque plasmate caeruleo ac micanti tota replentur, in quo subinde nuclei pauci v. copiosiores discreti apparent. Hi perexigui primum, postea pedetentini augentur, item incremente filamento. hinc oriuntur capitulorum v. caespitum sortes ex innumeris brachiis torosis quibus, septis demum inter nucleos infonnatis, in utriculos globosos, sporas scilicet, solvuntur.

Porro fungis illis quos, praeeunte clar. LEVÉLE¹, *arthrosporos* dicitur, semina sunt quae in monilia simplicia ramosave* primitus digesta, originem e filamentis interrupt[^] coarctatis et in articulos demum secedentibus trahunt. Fungi cl. LEVEILLO *trichospori* dicti huc pro maxima parte spectant; *stromatospororum* (ejusdem auctoris) semina ramos floccorum genitalium abbreviatos pleraque mentiuntur. *Stylo*sporae* nostrae inter *arthrosporas* s. *ectosporas* genus privatum constituunt, eo quod solitarie saepius in summo fulcimine ut in columella (stylo) stare soleant. *Basidiosporae* contra quibus Agaricini et Lycoperdinei discriminantur, licet sterminate etiam, sicut acrosporas decet, pleraque utantur, geminatim v. quaternatim (rar[^]us plures insimul) e cellula materna seu basidio vultu exeunt.

Omnia inter Fungorum semina primum trahunt locum sporae endogenae seu *endosporae*, quae scilicet in asdis gignuntur et Discomycetes s. fungos Hevellaceos et Pezizeos, Pyrenomycetes perfectos, sicut et Tuberculosos, omnes simul sumptos *Fungos thecasporos* s. *Ascomycetes* dictos, a caeteris fungis communi praestantissimaque i^ota distinguunt. Mucos ([uibus etiam endosporae dantur, hinc ad fungos collitosporos, illinc ad Myxomycetes potius accedunt; utrum enim quo utuntur cum Discomycetum⁴ heca, cl. SGHACHTI² pace sit dictum, aequiparare vix licet.

Endosporae apud Fungos et Lichenes similiimae occurrunt, Algarumque infimarum, ut *Ackhjarum* et affinium, oogonia imitantur. Multo lonius a plantarum inter cryptogamas nobiliorum s. peculiari vasorum systemate saepius instructarum, ut uscorum, Equisetorum, Filicum et consimilium seminibus recedunt*, quae licet forma et prima germinatione quodammodo congruant, suum propagationis munus via dissimili explent, ob chlorophyllum contentum saepius late virent, pollenque siiperiormn vegetabilium origine potius aemulantur.

Discrimen ectosporas inter et endosporas premium sive essentielle in

Sporae initio achroae et leves cito fucantur et Danillas nudi
 May¹ clem undique induunt. (Gfr. KUHNII die *Kunzli* A
 Culturgew. hbrum scil. Berolnii, a. D.MDCGLVIII orlif 1
 p. no et 7^a, tab. iv, l. 17.^N
 i nr. I n I. ii.
 Cfr. *Lextc. Orbis. Hist. nat. t. VIII* (1846), p. 4,5.

2 Videsis ejus hbrum qui inscribitur die *Pflanzenzelle*,
 p. blx. Mucos¹ (FR.), principes Physomycetum (BERK.)
 ivn¹ J A IT 1
 typi, locum Ascomycetes inter et Haplomycetes, apud
 BERKELADMI (*Introd. to crypt. Bot.* -p. 266) 3^o btinenl.

eo versalur quod priores^matri continua* n̄asranlur ot gemmae instar abso-
luta, singular debito tempore demillaiitur; endospora contra in humore
foecundo a prima orijjine natpnt, perfectaeque evadanl, etS omnis cum
utricuio inalprno adluesus semper expertes constiterint. *Hiv* propterea
duiii inforiiianlui¹ inilriinpntuni ex omni parte hauriunl; ectosporae vero
e basi sola, nempe ex parte qua suffulcro imponuntur. Quin imo inde
conspquitur ut tegwnentum <endosporae vel perfectissimae ne minimam
quidem pelhculam ab asco materno mutuetur, etiam cum endosporre sin-
jjuhr siri(julis in thecis, sicut apud *Peronosporas* et *Tubera* quaedam con-
tingit, {jenerantur. Ectosporae contra partem exteriorem sui teguminis,
quanlumvis saepius tenuissimi, materno fulcimento debent, et quapropter
achaMiiis ibrsan aequiparari possunt; sporaee praeterea nudaee, si quae ex-
stant, inter eas.potissimum qiuerenda^ videntur.

Quemadmodum illos pr^phytorum, plantarum scilicet earum quae
omnium perfectissimae haben volunt, ramo materno (variae caeterum di-
gnitatis) finem imponit, ovarý) in floris centro torum summum tenente,
sic ectospora vulgo terminalis sive acrogena merito dici potest. Idem,
jam monente clar. SCHAGHTIO (*Pflanzenz.* p. 5s, 53 et 119), dp ascis vel
sacculis qui endosporas fovent valet; plerique* enim in ipsis funginis pa-
l'ietibus sedent, multo rarius pro ramis incrassatis s. clavatis floccorum
quibus hymenium fructiferum constat luibendi sunt. JVunquam autem ipsi
in appendices cujuslibet 'sortis protrahuntur, namque^ut Lmi|iEi¹ verbis
utamur, ^ibi vegetatio desinit, ubi incipit fructification

III.

His praemissis (juil)us jam unicuique patet quantopere ectospora? ab
endosporis recedant, et quo modo discriminentur, pauca tamen superad-
dere liceat quae ad utriusque seminis generationem praesertim spectent.

De endospora primum verba faciamu^.

¹ Cfr. eius dissertationem priorem (anno D. MDCCLX editam) *de Prokpsiplantarum*, in suis *Amcen. Acad.* (ed. nit.),
I. VI. p. 3*o.

I. — Endospora statim atque armatissimis quidem perspicitur oculis, jamdudum crevit, eademque ferme qua olim definienda est jam formam induit;# quare e duobus tegumentis quae membranam seminis istius plerumque constituunt utrum fuerit prius informatum eegre discernendum est.

Quae cl. Carolus NAGELI, tigurinus, olim attulit de endosporarum oeneratione hie merito locum reposcunt. . Asci, inquit (germano sermone), «*Leotia* MB j^h *latinosce* HILL, majori crassitudine a paraphysibus quibus commiscuntur ab initio dignoscuntur; humore viscidulo minutisque granulis primum, subinde autem, cum adoleverint, quasi spuma mucosa et reticulata replentur. Cellulae octonae, exiguae, ellipticae*, in singulis ascis postea generantur, quae ubi in conspectum venerint, non nisi humorem limpidum aut parcissima simul granula mucosa fovent. Membranam tenuissimam imo aegre discernendam tunc obtinent, quam tantisper prius recognoscere vel armatissimis oculis frustra tentaveris". Quidquid nucleum dicere velis omnino (desideratur. Arbitremur autem has cellulas sine nucleo s. cytotlastemate generari? Minime doctus saltern in exemplum alterum huic congruum incidere nobis aliquid contingat, unde vero apertius sequatur nucleum cellulae informatum non omnino esse necessarium'. Porro cum hactenus hoc desideretur seminumque generatio quoad primordia apud *Leotiam* innoteret, ut fingere licet autem in membra circa nucleum J ^ J ^ Z orin, aut nucleum istum plusquam semen in conspectu vel dissolvi; y^h consumptio si revera contingat, nucleum perexiguum conspicabile utique declarat, quandoquidem humor ascis contentus nisi granula mucosa minutissima, ante sporas natas fovere X t. Sporae autem incrementibus, guttulae duae, ex oculo limpidissimo in singulis subextremis generantur, quibus crassioribus factis tres consimiles accedunt, altera media, reliquae terminales; praeterea duae alterae tandem superv-

¹ Nulli certe vegetabili recenti deesse nucleum existimat clar. SCHACHT, qui eum in omni plantarum ordine deprehendisse sibi videtur, licet apud Fungos semper incertus P incertus

h f
DUCERETUR utrumrum • an P^{las}na tantum mu-
Tr^h PemUri modolacunosura, TMA oculos habuerit.
(Cfr. SCHACHT, *Pflanzenzelle*, p. 30, 31 et 137.)

wniunt quae seminis cornua replent, ita ut guttularum numerus impar et « septenarius saepius exinde evadat; interdum tamen quinarius vel nonarius occurrit, rarius quaternarius, sextarius v. octonarius, deficiente « guttula media. De sporarum apud *Pezizam* generatione paulo aliter accere eidit. Granula mucosa quibus thecae primum infarciuntur, ab earumdem « vertice ad basim usque paulatim guttis oleosis crassitudine variis locum wcedunt, quas inter sporae octonae demum apparent. Has ubi conspiciuntur, guttulam unicam (rarius plures) oleosam includunt quam nuclei wgessisse vices facile sed immerito credas, quippe analogia cum *Leotia* Ksimul et caetera seminis explicatio id olei primam esse ex utriculo sereminali secretionem demonstrant. Cum spora subinde etiam augentur « oleosa contenta quae demum in guttas plurimas numeroque non definitas dividuntur aut contra in unicam contrahuntur.» Haec hactenus clar. NAGELI. Praeterea asseverat laudatus auctor sporas turn *Pezizce* citatae, turn *Leotice gelatinosce* HILL, nullum certum constantemque singulis in thecis servare ordinem, quod ni fallimur, solitis Ascomycetum moribus contradicit. (Cfr. NAGELI, *de Sporarum generat. in Fungor. thecis*, in *Limncece* t. XVI [184a], p. 267-259, tab. ix, f. 32-48.)

Cum supra expositis non plane quadrant quae ab Arminio SCHACHT traduntur, in sua cellae vegetabilis historia (*die Pflanzenzelle*, p. 52-53, tab. 1 et 11), de sporarum genesi apud *Tuber*, *Helvellam* et affines. Equidem hie etiam nobis praesto est exemplum liberae generationis absolutum; quippe adsit cella-matrix in *Tuberis* asco, desideretur contra in *Helvella*, utriusque sporae nihilosecius baud aliter nascuntur, suam nempe originem ex partitione vesiculae illius quae utriculo materno firmiori praeesse creditur, neutiquam trahunt, quare prorsus ab invicem liberae s. discretae gignuntur. Laudato autem auctori placuit, ni fallimur, guttas oleosas sporis inclusas pro tot nucleis s. cystiblastematibus habere¹; atqui nobis ignoscere velit,

¹ Cfr. SCHACHTII *Pflanzenzelle*, p. 52, tab. n, f. 1-11. Eadem quoque designations notat humorem oleosum quem ectospora; continent (op. cit. p. 119). Quidquid de endospora; genesi apud Lichenes olim praestititinus, de Ascomycetibus idem valet, omnemque hymenii ascigeri

partem in utroque ordine pariter intelligimus. Ne ideo multi simus in argumentottractatojiceat ut adnostram de Lichenibus dissertationeni, in *Ann. Sc. nat. ser. iv, t. II* (185a), p. 74-77, hie referatur.

poris spatio manifestantur, multipartite, Subindeque in tot articulos plus minus tumefactos et ad normam communem tornatos, dissolute, proveniunt. *Erysiphes* conidia, in monilia mire digesta, hujusce originis, nisi etiam prioris, exemplo sunt; *Sphwria cupularis* PERS. et *Hypomyces asterophorus* TUL. conidia breviter linearia, e capillamentis frustatim concisis, ostendunt.

Ectosporae apud *Hymenogastros* iriterdum ita generantur ut ad endosporas transire videantur; quando nempe in asco vitreo maxime dilatato qui basidio assueto superponitur, singular concluduntur. Atqui thecam istam solito endosporarum utero respondere si volueris, semen in ea contentum tunc embryonem sacco amniotico haerentem quoad situm imitabitur. Endosporae autem sinceræ placenta nulla utuntur, et quemadmodum ovi vitellus albumine liber involvitur, ipsae etiam in humore nutritio liberæ demerguntur. Caeterum plura de genesi et structura multiplici sporae *Hymenogastrorum* legere licet in nostris *Fungis Hypogceis*, p. 17-18, tab. x, et apud BERKELÆUM, cum in LINDLJEI *Gardeners' Chronicle* ad ann. MDCCCLII, manip. xxxm, p. 519, tum in sua ipsa *Introd. ad Bot. crypt.* p. 53 et 99[^].

Sporae basidiogenae ortum promptiori modo utique interpretantur qui gemmam et continuam basidii sive asci suppositi prolationem, mediante sterigmate, eam arbitrantur, ita ut isthmum ex sterigmate tantisper pr&tervidere si volueris, basidiosporam non longe aliter generari inteiigis atque gemmam *Torulce Cerevisice* CORD., ex gemma consimili natam. Se ita rem habere, ni fallimur, censuit clar. LÉVEILLÉ, cui inter primos clarius innotuit vera bymenii apud fungos nudisporos structura. (Cfr. ejus de hymenio fungino celeberrimam dissertationem in *Ann. Sc. nat.* ser. 11, t. VIII [1837], p. 321-338, tab. vm-xi.) Eandem contra genesim aliter antea intellexerat clar. Car. VITTADINI, Mediolanensis; sporam enim intra ascum seu basidium ex duplici factum inembrana natam, debito tempore ex ejusdem apice emergere, pedicelloque longitudine vario suffultam seu potius arctissime involutam prodire, pedicello ramicis sortem, ex asci interna tunica externam ultra perforatam producta, sistente, existimat lau-

datum auctor (cujus adeas *Monogr. Tuberc. p. 20 et 83, tab. v, f. 9*). *Lycoperdorum* semina olim etiam videbantur clar. BERKELJO tubillo (sterigmate) evehi simul et includi, nee non in eodem deciduo ampius augeri. (Gfr. quae de hoc argumento attulimus in *Ann. Sc. nat. ser. 11, t. XVII, p. 15*, et in *Fungis Hypogceis nostris, p. 1 k et 15*.)

Itaque non miramur cur scripserit clar. Arminius SCHACHT parvi videri momenti id discriminis quod endosporam inter et ectosporam, super generationis rationibus intercedat; ectosporam enim in sterigmatis apice dilatato, ut in asco sincero simul increscenti sed adnato, efformari¹; majoremque dissimilitudinis causam in modo disseminationis versari. (Cfr. *die Pflanzenzelk, p. 54*.)

Vix alia exponitur theoria clar. Arminii HOFFMANN de spores fungina? genesi. Basidiosporam et endosporam istra ascum pariter gigni, modo solitarias singulas, ex. gr. apud *Agaricum*, *Epiteam* et *Tuber nuciforme*, modo plures insimul, sicut apud *Phragmi&iiun* et *Pezizam*; nunc autem semen asco materno haerere eodemque artissime tunicatum dimitti, monstrantibus *Agarico* et *Mcidio*, nunc contra liberum in humore natali demergi, et vi quadam elastica maturo tempore nudum ex asco fixo projici, sicut in *Pezizis* et *Ascobolis*² mirari licet. Sporas inde synthecas et apothecas (synthecae «. a^ctyeci^e S^oren), thecas autem collitothecas vel

¹ Nee aliter sentit clar. SCHLEIDEN, qui sporam acrogenam et de specie nudam duplici membrana uti statuit (in *n J J • v, A t 11 c c * or* suis *Grundz. d. wiss. Bot. ed. m, t. II, p. 95, 26 et 36*).

² Plus ajquo fortassis confidit origini grajcaj vocis *Ascobolus* cl. HOFFMANN, qui thecam fungilli simul cum sporis contentis eructari s. projici arbitratur. Omnes apud *Ascobols* quos novimus, Uieca equidem supra discum hymeniiram, singular saltern sua vice debitoque tempore, vertice emerso prominent et paraphyses plus minus excedunt (cfr. figuras ab HOFFMANN editas in suis *Museo frond. de script. et animib. t. II [1788], p. 23, tab. VII, fig. A*) *Octospora porphyrospora*

HELMWOLFF, F. S. Y., i, t. j. mo. 11. n. suuui uuicui 3u17u»nu cm uu origine imponuntur semper quodammodo berent, nee secus evacuantur atque *PeJrum* et ceterorum *Discomycetum* a "i nis L n quod Ita vulgo pnerescindantur seu decacumlni^, ut Jalericulus tLinnabuliformis amoveatur. (gTfr Lu w dissertationes de 4 * ^ quibusdam in !., & f 4 am, in 4««. 6c.

*nat. ser. iv, t. VII [1857], p. 173-174, A t u [i858], p. 103-100 tab. I, A t M iri • iv, et t. X Vvrmece item ex stare, quin imo avolare, e FBIESII scriptis (in Si t. M y c. L II, p. 3 2) patere videbatur; laudati fratres ^ perientia certiores facti sunt *Vibrisseam* tant 7-ec. y. T imitari (op. cit. t. VII p. AR) et opl et m os tiori tempore rem exploratam ha'buisse v-Tiam PSIS T A ? B brissece iruncorum FR. analysis ab ill PERK TM^ crypti Boi p 284 ff. fifi vJ EL*o imtr. 10 Leotias notiori TM^, AI 1', pKES tlla, nos edocuit ad totum crAlm^, AI 1', pKES tlla, nos edocuit ad Cirk:jrz. v f? TM: "d Ten^ trunci solo tunc scis, S " Corrupt, S" CaStme<B vulgaris U. nk. T anUo 1) MDCCCLIX JanUano W^, sacmentis F TM^ < I TM^ jf^ et nugi.sto currentibus, legeramus ra » v T ^ Af^ 0,1 * ^ ^ ^ H o F T M _ " A 1 * * (in ^ & u m f e * * : u i L V i , » 4 > , cinque qui thecas integras gravidasque eructare solent*

schistothecas (fœffit Scifse u. f^tfllo^ccif^e<S^otenf^t(iu*e) dici. Fungos praeterea, prout eorum thecae in strato hymenino demersae lateant, ut in *Puccinia*, *Morchella* vel *Tubere* videre sit, aut contra e stromate fructifero emergant, sicuti apud agaricineos typos, *Botrytidem* et *Sepedonia* fieri soleat, cryptothecios aut phanerothecios audire. Ingeniosum vero non fugit observatorem subtiles has distinctiones ad Fungos rite ordinandos parum fortassis profecturas, cum limites acuti inter creata analoga saepius desint, et Fungi hanc naturae legem in primis testentur, mira quam recentioribus indagatoribus prodiderunt fructuum multitudine et confusione. (Cfr. *Bot. Zeit.* t. XIV, p. 153-155; ad diem vn m. martii, a. D. MDCCCLVI.)

IV.

Quod ad Fungorum fecunditatem attinet, de seminum numero si inquiras quem unicuique basidio ascove typicum dixerimus, in hanc naturae harmoniam incidis quae jamdudum indigitata, quaternarium et octonarium numerum, apud Fungos, ternarium vero et quinarium inter protophyta, sacros habuisse videtur. Semina enim Hymenomycetum et Gasteromycetum ectogena, quaternatim saepius v. geminatim e suffulcris s. basidiis prodeunt; endosporae contra quaternae v. octonae in singulis ascis Discomycetum et affinium vulgo generantur. Numerus quidem solemnus inter Fungos magis forsitan quam in plantis vasculiferis constat. Hinc enim typi quaternarii pauci, ut Smilaceae nonnullae, ternariis inter vegetabilia cotyledone unica instructa contradicunt; illinc etiam typi ternarii plurimi, ex. gr. Laurineae, Berberideae, Anonaceae, ut plures taceamus, nee pauciores binarii v. quaternarii, ut Jasmina, Oleae, Rhoeades, Cruciferae et permultae Calyciflorae, quinarium legem in plantis perfectioribus s. dicotyledoneis simul frangunt. Fungina e contrario semina, si plura quam duo v. quatuor in basidiis nascantur, parem saltim numerum implere videntur; similiterque de endosporis dicendum quarum numerus in singulis thecis quaternarium v. octonarium solitos si excesserit, alterutrum saepius aliquoties continet'.

¹ Hæc etiam de Lichenibus valent. cChez la plupart, ait W. NYLANDER. chaque thèque renferme huit spores, assez

Ectospora? solitariae, uti stylosporae sincerae exemplo sunt, frequentissimae occurrunt; endosporae contra rarissimae. Semina numero indefinita inter ectogenas, catenata vel capitata, abundant; in basidiis autem multo rariora quam intra ascos gignuntur. Endosporae indefinitae Discomycetibus minoris dignitatis et Pyrenomycetibus variis privae sunt, indubiumque prestant signum congruentiae Fungos inter et Lichenes intercedentis¹. Quo plures uterum implent, eo minores, ut decet, deprehenduntur². Pari modo de mole discrepant endosporae bifariam in eodem fungillo definitae, nunc scilicet quaternae, nunc contra octonae, quales enim *Valsa nivea* FR. exhibentur. Non mole tantum sed etiam figura differunt endosporae definitae ab indefinitis, utrumque seminis genus in eodem typo, ut *Sphwria Aquifolii* FR. si adfuerit. ^

Materiam de qua sermo est priusquam mittamus, liceat seminum generaiivonem cum incremento et muUiplicatione utriculorum vivi parenchymatis contendere.

V.

Licet ens vegetabile ad sui propagationem obtinendam miras impendat vires, ab iis certe diversas quibus ad vitam sibi conciliandam et incrementum debitum capessendum utitur, discrfmina quae intercedunt nusquam obscuriori velantur caligine quam apud plantas infimas, et Fungos prae caeteris. Vis enim reproductionis ibi clarior apparet ubi sexus adest, namque turn varia similitudine inter legitime progenitos, turn assuetis characteribus hybridae sobolis, tunc certissima manifestatur. Deficiente autem v. latente sexuali discrimine, entis propagatio quasi vitae communis munus videtur, nee propnas, de specie saltern, requirit vires. Ergo cum

rrrarement six, quatre, deux, ou bien une seule (non W. NYLANDRI *Synopsis method. Lichenum.*
 .especies onis p q, pores, ^ ^ Z ^ J ? p. 29.
 "ou un plus grand nombre de corpuscules reproducteurs .. 2 H. oc d- lor ^ *** * " * " ^ D.
 "E. g. h. h. spores sont en Ligne pair ZZZZue MIDGM TITIT
 "the ue. (Sops. meth Lich, torn I ft 858] p ZZ historia V. U) SC-HT, in sua cell* vegetabilis
 tationem, in Annal. Sc. nat ser "t. XVIIUfl, " «T ^ ^ ^ ^ " * * P o l y S ^ ^ ^ ap Ud * * * * a V m in o ligo-
 i Al S V70a), P- M- spons/ontentat (Chy NYLANDRI de in modo citatum.)

res inter Fungos se ita habeat, ne miremur cur multiplex quo propagantur modus, vitae mere vegetis nee fructus edentis rationes agendi usurpare soleat.

Cellule vegetabilis productio seu multiplicatio (de *seamdaria* et *univoca*, ut aiunt, loquimur, *primariam* seu *originariam* et *cequivocam*, dubiam nimis ac prodigiosam, consulto tacentes¹⁾) triplici modo, sicut plerique volunt, operatur, ita nempe ut varias seminis fungini generationes

¹ Ab antiquissimis temporibus in quaestione apud philosophos physicosque versatur num corpora in terris vivant quae sine parentibus, videlicet non genita, vitam auspicari queant. (Cfr. Fortunii LICETI *de spontaneo viventium ortu* libros IV, Vicetiae, a. D. MDCXVIII editos, ac potissimum lib. II et IV ubi de Fungis et Tuberculosis fuse tractatur.) Plurimi talia inter vermes intestinos, animalcula ex dilutis, et fungos minoris dignitatis, occurrere hactenus crediderunt. Quod ad Fungos attinet, jam summus MICHELIUS notat originem eis concedi modo mere fortuitam s. adventitiam, modo ancipitem, scilicet fitam ex semine quam sine semine;» nonnullos autem physicos rrem totam in mere dio» dubios rrelinquere;* seipso contra iudice, Fungos reliquis plantis super origine aequiparandos esse, similiterque non nisi seminibus propagari. (Cfr. MICH. *NOV. PL Gen.* p. 135.)

Unde vegetabilia proveniant inquirens LINNAEUS, ea ex ancipite generatione trahere originem strenue infitatur. Capite sane, cerebro autem vacuo, gaudeat, necesse esse qui absurditatem generationis aequivocae capere nequeat; viros omnes, aliquantulocunque modo scientia physeos et historiam naturalis instructos, omnem istius modi sententiam, non nisi ludicris scatentem chimaeris, jamdudum abdicasse; nee aliter fieri posse quam ut omne vivum univoce vel ex ovo generetur; vegetabilia vivere, ergo etiam ex ovo, id est e semine, provenire; in infimis quidem eorum gradibus florem et fructum adesse, quamvis ob parvitatem haec organa nondum fortassis a botanicis distincte perspecta sint; adhuc saltem evidens desiderari exemplum plantae alicujus flore et fructu carentis, aut bestiolae ovo destituta; quare si ex putredine aestuque solis creaturae animatae ut et herbse producerentur, supervacaneum fore, DEOque consequenter maxime indignum, eum tam multa longaque artificiosa, genituram praeparantia condidisse vasa, tuncque putrescentiam ipsi non cedere creationi. (Cfr. LINXEI *Sponsalia Plantarum* [i7&6], S v et 8 xv, in ejus *Amcen. Acad.* 1.1 [i7&9]«P-339-3&i et 35i.)

Anno eodem quo postea magister upsaliensis iterum contendit (in sua dissertatione qua? inscribitur *Generatio*

ambigem, S III) neminem esse, naturae peritum et priori iudicio donatum, qui generationem aequivocam sine nausea audiat, nee ad talem de natura conceptum exhorrescat, Jacob SCH^FFERUS, cum Ratisbonae se accingeret ad bene merendum de Fungis, statuere non dubitat solitam originem horumce vegetabilium, et minimorum quidem, opinione longe digniorem esse, ea enim minime ex putredine quasi e fonte priniario oriri, sed singula parentum sibi consimilium legitimam sistere progeniem. (Cfr. SCILEFFERI *Vorleuf. Beobacht. d. Schw. um Regensb.* [1759], p. 1 et 2.)

Recentiori tamen aevo, clar. Fr. NEES ab ESENBEEK, neutiquam certo in physicis plumbeus, ex quibusdam circa *Mucorum* multiplicationem, Micheliano fere modo, *instituti* experimentis, inferendum sibi suasit Fungos non solum seminibus, sed etiam generatione originaria s. aequivoca propagari posse. «Die \$flje, inquit laudatus auctor, rrekn fo gut burd) efnc generatio originaria cm\$ ben @runb? ficlemcnten jî^ fcilben, aid aud) butc^ ifxc <Spotibicn (ic^ fort? rpfplanjen fônnen.* [*Floraed. Bot. Zeit.* t. II [1820], p. 527.) Prudentior, ni fallimur, declarat clar. EHRENBURG (ibid. p. 535) se nullum deprehendisse Fungum cujus proventus non nisi per generationem aequivocam intelligi potuerit, quapropter causam non esse cur analogiae legibus in fungis interpretandis derogetur; illius enim verba sequunlur: rrlod) nte ifl mtr ein \$tlj v>orgc!ommcn, beffen (Sntfdjung ic^ rrl)dtc uot)ir>cnblg bcr (SiittnitFimg eîner generationis aequivocae ^ufd)relbcn miiffen, unb box> barf und nur bic erfante ff9^Dt^t>cnblgfcit v>cn ber Analogie abjc^en.^ Talibus vir sapiens denuntiatur qui tamen antea scripserat: rrGeneratiornem aequivocam in Fungorum regno locum habere non crnegaverim, sed ut in dies rarius adducatur velim. r> (*Syk. Myc. Berol.* [1818], p. 5, in nota.)

III. FRIESII de argumento sententiam, triginta abhinc annos prolatam, omittere non licet. Dubia contra Fungorum generationem aequivocam afferre anceps illi videtur, quae, ut arbitrat, rrvete existit inter ea naturae corpora crquorum vita et vegetatio a matrice tantum derivata est, rrec autonoma videtur; ex. gr. inter entozoa, infusoria * animalium, entophyta, Phylleriaceas, variolarias plan-

apprime imitetur. Utriculus novus, secundum clar. UNGERUM cujus aphorismos physiologicos concise ac presse dictos potissimum citare juvat¹, aut e membrana cellulae matricis, aut e plasmate contento, aut e substantia cellulis parenchymatosis interposita originem trahit

Geneseos primae sortis exemplo sunt nota³ fermenti vesiculae quae aliae ab aliis exeunt haud secus atque stylospora e suo sterigmate², nee non utriculi s. *thylles* quibus vasa obsoleta apud quasdam plantas tandem opplentur Y. oblitterantur³.

Cellulae generatricis paries simui et contenta, ut proles nova infor-

tarum; sed de his plantis quoque dubium est utrum autonomae censendae sint, an non.» E contrario nullum satis contestationem novit auctor noster exemplum n-plantae frivagatione autonoma et libere evoluta, aliter ac per sporidia oriri;» nee equidem credit Fungos, v. gr. *Phallum* v. *Agaricum*, «sine sporidiis facilius enasci quam plantas imperfectas, praecipue hysterophyta r», ut *Lathraceam* et consimilia vegetabilia. (Gfr. FR. in *Linnaeus* t. V [1830], p. 506.) At super his enunciatis pauca animadvertere liceat. De generatione aequivoca s. heterogenesi cum agitur, omnis autonoma inter et heteronoma (s. hysterophyta) vegetabilia distinctio supervacua, et ad quaestionem interpretandam parum conferre videtur. Quid enim interest utrum ens per se, ut *Quercus*, *Equus*, an alius hospes, ut *Viscum*, *Ustilago*, *Pulices* et Entozoa, vivat, dummodo vivat? Nonne *Viscum* et *Ustilago* pari jure ac *Quercus* vita vegetabili fruuntur? Nonne plantas inter absolutas, s. quantum necesse est perfectas, meritissime numerantur? Atqui, ut generationis primariae miraculum consummetur, manifestetur, unum requiritur, ens scilicet vivum sine parente oriri; neque prodigium illud nos minus mirabimur de *Visco*, et *Urcidine* quidem, quam de *Quercu*. Praeterea generationem originariam heteronomis entibus, qua? etiam parasitica vulgo dicuntur, concedere si velis, miraculum aliud offendere videris, parentem nempe filios toto coelo a seipso dissimiles, natura horrente, gignentem. Quasdam, in cl. FRIESII loco citato, confusio nascitur ex eo quod plantarum ad tempus aut fortuitam ob causam (v. constitutum habitum) imperfectae, heteronomis aequiparantur. *Vatolarii* enim degeneres illos sistunt Lichenes qui solis gemmis sobolescere videntur, et fructibus genuinis destituti inter pares rite fructiferos saepissime occurrunt; illa? autem nee cum Fungis entophytis, neque cum sic dictis Phylleriaceis, quibus vita propria a recentioribus naturae vegetabilis scrutatoribus denegatur, necessitudinem analogam demonstrant.

Ci. NEGELI cui commentatio debetur super Fungis mere intestinalis, iis scilicet qui, vermium parasitantium more, totam vitam suam in matricis intimioribus sepulti trahunt, ipse etiam vix dubia movet de spontanea s. aequivoca horumce vegetabilium generatione, licet comperit utriculos vasis adnatos s. proximos saepius priores fungo-illis hospitibus invadi, subindeque tantum utriculos exteriores, perinde ac si alienae seminulae plantulae vasis veherentur. Attamen utriculos parasitum foventes semper integerrimos, aliisque ejusdem admodum expertibus et sanis stipatos s. involutes vidit, neque fungillum ex utriculo primum occupato in cellulas proximas perfide transeuntem unquam deprehendit; quare verisimillimum arbitratur parasitum a foris non provenisse, sed ex humoribus matricis corruptis seu commutatis duxisse originem. Nihilosecui certior illi videtur animalculorum (Sinfotien) generatio aequivoca in *Achlyw* filamentis. (Cfr. IWLIIUM in *Liftmen* L XVI [184a], p. 282 et 283 [in note].) His autem enunciatis plurima et gravissima objecit Arminius SCHACHT (*Pflanzenz.* p. 138 et 139), insalutato NEGELIO.

Qui recentiori tempore scientiam excoluerunt, difficultatis circa quam sermonem fortassis longiorem hie habemus, alii alio modo, solvisse nodum sibi videntur; **is** tamen adhuc sub iudice versatur, quotidieque vox disputantium de heterogenesi ludos academicos implet. Eorum autem experimentum major vulgo, ni fallimur, adhibetur fides qui tali doctrinae contradicunt. (Cfr. *Act. hebdom. Acad. Se. par. t. XLVIII* [1859], L et LI [1860].)

¹ Videtur UNGERI *Grundz. d. Anat. u. Phys. der Pfl.* (1846), p. 41-45.

² Cf. Theodori BAIL commentationem de *Hormiscio Cerevisiw*, in *Flora ratisbonensi ad ann. MDCCCLVII* (t. XV [ser. alt.], p. 417-430 et 433-M4, tab. XII-XVII).

³ Qua de re confer *die Bot. Zeit. t. III* (1845), p. 225. tab. 11, vel DUCHARTRE, *Rev. Bot.* 11, p. 40, et 97.

metur, conjunctis viribus manifestius agunt, ipsa si cellula initio simplex et exigua pedetentim augeatur, tandemque septo dimidiata in duas cellulas coadunatas mutetur. Tali modo, merismatico, ut aiunt, cellulose e sacculo amniotico diviso paucissimse primum natae, cito majores factae sexcentiesque et alternis vicibus singulatim bipartitae, carnosam struunt albuminis molem. Neque absimilis est vesiculae germinalis in embryonem perfectum conversio. Atqui patet arthrosporiarum generationem, sicut et filamenti continui in cellulas catenatas transformationem, ad normam merismaticam esse referendas.

Quod ad *Ustilaginum* semina initio coalita spectat, merismatica quoque, ut arbitramur, vi procreantur, nisi etiam quid de genesi cellulis illis* mutentur qua) in mucosum v. succo plastico inspissato, inter-utriculari, continuo et homogeneo, lacunarum instar discretas nascuntur. (Cfr. UNG. loc. cit.; exemplo e cortice radice *Valerianae Phu* L. ducto figuraque expresso.)

Restant denique sporae endogenae quibus in informandis (non solum apud Fungos sed etiam omnes apud plantas cryptogamas), utriculi marginis paries ne minimam quidem partem repetere potest. Soli enim plasmati contento originem debent et *evolutionis intra-utricularis* praesent exemplum. Seminis vesicula e strato mucoso nucleum firmiorem primum circumambiente, sensim autem in ascum dilatato et ubique similiter attenuato, provenire creditur. Pollinis generatio vix secus intelligitur; num vero quid aliud pariter geneseos specimen, extra hic memorata, in regno vegetabili occurrat, phytologi huc usque ignorasse videntur. Utriculi qui semina genuit sors varia; certo tempore vertice dehiscit, frangitur, laceratur, totus perit et dissolutus consumitur v. diu subinteger persistit, nunquam autem inter Fungos, quantum sciamus, in reticulum vertitur, ut quibusdam elementis capsules pollinicae mos est.

De variis modis quibus Fungorum sporee disseminantur nunc pauca verba faciamus.

VI.

Seminis fungini disseminatio vix parciolem quam ejusdem generatio varietatem admittit.

I. — Ectosporae s. acrosporae omnes, ubi maturitatem nactae sunt, e stylis suis saepius solvuntur, decidunt et cumulantur, aut ventis auferuntur; haec saltem sors est iis quae ex hymenio nudo apertoque nascuntur, nee muco adglutinantur. Exemplo sunt *Agaricorum* et omnium fere Hymenomycetum sporae, basidiosporae dictae, quibus natura perfusis folia, quisquilia graminave, fungis supposita, quasi farina, modo nivea, modo varie fucata, consperguntur aut inquinantur. Hic finium pulvis ill-spersus sagacissimos MICHELII oculos non effugoratur qui ad sporas *Agaricorum* (Fungorum MICH.) cottigendas eadem usus est industria quae hodiernis mycologis item quotidie bene succedit. Foliis enim aridis variaruin arboruni frondosarum super tabulam in cubiculo depositis, multimodas *Agaricorum* sortes, erectas vel prostratas, superposuit, «ea de causa ut rquilibet fungus super folia strata tr semen suumw dimitteret; subiu-deque, tribus vel quatuor horis elapsis, folia susdeque «volvebanlur; fl talique modo tanta seminum copia quanla opus erat in utraque foliorum pagina facili arte congregata est. (Cfr. MICH. N. *PL Gen.* p. 13G.)

BULLIARDUS noster semina *Agaricorum* vi quadam elastica projici, nee tantum quia aere graviora sint, humi decidere arbitrabatur¹. *Agarici* pi-

¹ Hue quoque spectant experimenta olim a Casimiro ME-wens instituta, qui licet Fungis semina negaverit, eadem lere observavit et notavit qua? BCLLURDO paulo post, imo forsitan eodem tempore, innotuerunt; sic eloquitur: «ie pris <plusieurs champignons du Noyer et les plaçai sur l'accou- *doir de la fen&tre d'un appartement e'chauffe\ en les por-trsant sur leur partie inKrieure et rid'e; au bout de vingt-r quatre heures, je vis le bois qui se trouvait au-dessous de <ces champignons couvert d'une matiere blanch&tre et irfine, laquelle en de certains endroits ne paraissait que Kcomme wcvfTO'sfe, \affA/% que daws l'autres e'te formait (une masse plus considerable, principalement la où les trplis etaient entr'ouverts dans leur longueur. Cette masse

irdtait extr&irement fine et telle à peu prts que la couleur rd'un tableau applique'e et ilivisde le plus ddlicatement pos-rsible. C'est sous les plis qu'elle se trouvait en plus grando rrrquantité; cependant elle s'tendait plus loin que le con-rtour du chapeau, où elle ne paraissait plus que sous la «forme d'une légère vapeur. J'en ai même trouvé sous lo trtge. De cette experience je conclus que le *semen maturum* ird'HEDWic n'est autre chose que la matiere non encore for-mée des champignons, laquelle, suivant les observations «d'Otto Miiller, s'étant dissoute et élanc^c en parties e\tr&rement fines, a couvert les plancl^s sur lesquelles ces «champignons d'taient places. Ce qui me prouva que cette fmatiere s'était fiancée et qu'elle n'atit pas simplement

leum seminiferum, resecto stipite, laminae vitreae ita si vespere facto imposueris, ut hanc ab omni parte non contingat, tunc postero die mane, amoto fungo, non solum tot seminum tractus (seu liras) radiiformes et concretos contemplaris, quot intervalla laminae juxtapositae coercebant, sed etiam tractus eosdem ultra pilei marginem plus minus fuisse protrahatos, at tenuatos et effusos, perinde ac si sporae aura levi impulsae v. ablatse fuerint, compertum habes. Hoc ita fieri existimat BULLIARDUS quia sporae filis elasticis primum innixae, iisdem demum projiciantur, «par suite du mouvement de projection qui force les spores de se séparer des filets élastiques sur lesquels elles avaient leur point d'appui.» (BULLIARD, *Champ, de la Fr.* t. I, p. 51.) At ne hoc modo phaenomenon explicare queamus, obstare videtur basidiosporarum nota generatio, nisi sterigmatibus vim projectionem impertiri volueris.

Ectosporis quae in angustiis bymenii cellulosi v. labyrinthi et penetralibus peridii clausi generantur, Y. gr. Trichosporum omnium (FR. S. Myc. t. III, p. i-65) seminibus, via maturo tempore aperitur qua erumpunt et diffunduntur. Apud *Lycoperda*, *Geastros* et affines typos, per spiraculum modo irregulare et rimae v. scissurae aemulum, modo contra, teste *Tulostomate*, poriforme, quasi fumus e camini aestuario, in auras attolluntur. *Sclerodermatis vulgaris* FR., fungi nostratis vulgatissimi, pulpa seminifera aegre in pulverem solvitur; cum autem senuerit et insecta varia aluerit, utero coriaceo undique laeso et pertuso, trita tandem et pulverosa, aut pluviis auxiliantibus fluxilis, in lucem venit. *Sclerodermatis* autem *Geastri* FR. (*Syst. Myc.* t. III, p. 46) peridium vertice emersum in

«tombée», c'est cette espèce de rosée qui couvrait les planches à une distance éloignée des champignons; et ce qui me fit croire que ce n'était pas une graine, c'est son extrême dissolution et divisibilité, propriété que Ton ne trouve point dans les graines. (MÉDIC, in *Act. Soc. Scient. phys. Lausann.* t. III [1790], p. 78-79.) Gonsimilia ab eodem auctore ibidem (p. 90-91) narrantur super fungis tabulae vitreae s. speculo impositis. Profecto de his longe aliam intulisset opinionem, ei si licuisset pulverem disseminatum oculis armatis intueri.

Multo ante rudissima MEDICI experimenta, idem artificium, majorem autem solertiam, Ratisbona adhibuerat

SCHJEFFERUS in obtinendis Fungorum seminibus. Chartam albam vel fucatam aut laminas vitreas, *Agaricis*, *Polyporis* *Clavariisve* suppositas, pollen saepius ejusdem coloris excipere quo fungi ipsius pars fertilis inficeretur, cognovit. Pileatum etiam fungum, e maximorum genere, lacunari coanatiuncula clausae suspendit, elapsisque postea horis xii aut xxiv, fungi semina omni suppellectili ubique inspersa, quin imo omni angulo inserta, deprehendit. *Pezizarum* fumum e seminibus constare, et vitro humido quod fungillo de industria superponatur, adhaerere, praeterea comperit. (Cfr. Jac. SCHAEFF. *Vorfauf. Beobacht. d. Schw. um Regensb.* [1709], § 11-16 et 22, p. 5-8, 10 et 11.)

lacinas dehiscit et omni bestiolas occurrenti sua interanea aperte voranda libentissime tradit. In sylvis arenosis secus vias, Versaliis, Fontebellaqueo, Brivoduri agri Aurelianensis, nee non in montibus siliceis terra? lugdunensis (prope-pagum S. Symphoriani, loco dicto *la Neiglière*), aestate et autumno, fungus hic saepissime mole immanis et inter contribues attentione dignissimus, nobis obvius est. *Polysaccum acaule* DC, nobilissimum fungum agro parisiensi subalienum, nuper (scil. februario mense anni D. currentis MDCCCLX) Fontebellaqueo ostendimus; vertex ejus in Gallia australiori mole sua superbit, lente emergit arefactusque in pulverem fu«cum totus solvitur quo quidquid inquinatum evasit, sole roreque postea agentibus, sordide violaceum induit colorem.

Phallorum et *Clathrorum*, simul e prasstantissimis fungis, basidiosporae latice gravissime fetido¹, quem muscae carnivora³ a longe olfaciunt, matures vehuntur; eetherium contra gratumque spirat odorem hypogaea *Hysterangiorum* gleba, item primum coriaceo-elastica virensque, postea autem corrupta diffluens.

Ectospora? micromycetum humore turbido vel mucro frequenter excipiuntur, quare matures diffluunt aut ceras sortes diversicolores gummeumve succum agglutinates referunt. Notissimo exemplo sunt stylosporse *Clavicipitum*, e summis *Scirporum* et Graminum *clavis* s. sclerotii anthobii abunde stillantes, et spicas integras visco spisso, farinam recentem olente, illinientes. Cirri e conidiis, stylosporibus vel spermatiis, imo endosporibus, compactis, multifariis Pyrenomycetum genti solemnes sunt; modo, videlicet apud *Cryptosporia* et *Melanconia* veterum, e pulvinulis

¹ Attamen quasi jucunde olet capitulum *Phalli impudici* L. recens e volva emersum, jam equidem atro-virens, sed adhuc concretum, leve reticuloque innato venarum exilissimarum et multifariam anastomosantium mire notatomarmoratum, quale scilicet apud SCHÄFFERUSI (*der Gichtschw.* [1760], tab. 11, fig. v. b. b) rudi arte representatur Gasteromycetes, et hypogaei in primis, pra³ reliquis fungis, odore insigniuntur; plurimorum autem odor primum suavis, in gravem tetrumve, fungo senescente, vertitur. Idein de *Agarico campestri* L. *Prunulo* PERS. *odoro* BULL. *porreo* PERS. *radicato* BULL, aliisque valet. quorum sua-

veolentia aetate deletur aut corrumpitur; *Agaricus* (*Lactarius*) *camphoratus* BULL. (*Champ, de la Fr.* t. II, p. 4g3. tab. 2a4 et 5G7) e contrario vivus inodorus, arescendo *Meliloti* gratum reddit odorem. Ab illis etiam *Agaricis* qui instar *Ag. mellei* VAHL. ut plurimum non nisi senescente graveolent. caute caveudum; recordamur enim huncce (Italis tamen edulem, docente VITTADINIO, *Fungli mang.* p. 16-2Z1, tab. H1), multos abhinc annos, in angusto cubiculo nostro imprudenter noctu conclusum, turn odore putido, tunc soporiferis exhalationibus aereni adeo vitiasse. ut in asphyxia; discrimen venisse nobis visi fuerimus.

nudis proveniunt, et per rimas corticis hospitis subacti, vermes contortos imitantur; modo contra soli ostiolo conceptaculi in quo puls seminifera generator formam suam debent. Nullus sane est inter mycologos qui *Cytisporas* cirriferas nunquam admiratus fuerit aut saltem obillr prospexerit. Interna earum structura maxime varia; plurimae spiraculo unico ceram vomunt; alia? autem poris multis donantur v. rimis undique dehiscunt.

Endosporae cum a Pyrenomycetibus in lucem eructantur, nunc cirros sincerrimos, teste *Melanconi modonia* nostrà, nunc glomulos, ut *Nectriis* plerisque mos est¹, aut cirros imperfectos, *Clavicipitibus* et *Sphceriis* entomogenis monstrantibus, constituunt; nonnullas simul cum thecis inte#ris

V . * . *
 quibus includuntur in lucem prodire docet *Sphqeria spermoides* HOFFM., cirris brevilmis quidem at niveis et crassissimis praeterea admodum insignita². Nee obstat haec cirrorum ejaculatio quin sporae ascogena bene multoruni Pyrenomycetum simul etiam, ut *Pezizarum* semjna, elastice projiciantur, testantibus *Clavicipitibus* ipsis et *Torrubiis* modo citatis, nee non *Hypoxylis* et contribulibus.

II. — Endosporae maturae arescentes, et pulverem siccum sistentes, ad Trichospermos paucos, scilicet *Ommenam* et varios *Elaphomycetum* typos, spectant, nee aliter atque ectosporae intra peridium natae disseminantur. *JEgre* autem perspicitur qua causa *Elaphomycetis* hypogaei semina e loco natali moveri queant, nisi insectorum, Glirium aut Cuniculorum ope qui eis vescuntur, inde frequenter effossi, circumrosi aut diffracti reperiuntur. Fungi *Tuberum* instar semper carnosi et lucifugi, putredine pereunt, et sporas quibus copiosissimis referciuntur, in arena ipsa quam inhabitantur sepultas relinquunt. Ea sane causa est quare *Elaphomycetis TubensYe* proles in iisdem locis indefinite persistat; colles enim a longo

¹ Cfr. ex. gr. b. CORDE dicta de *Nectria Peziza* TODE (sub *Spkceria*), in STURMII *Fl. Germ.* part. in, t. II (1829), p. 27.

² Clar. HOFFMANN *Sphwriam spermoidem* suam, rtmaterriam farinaceam seu rrfarinam sementivam, « ut ait, ejicientoin. sane vidit et delineavit; deprehendere autem

non valuit quibus particulis materia eadem constaret, neque praeterea animadvertit (nisi de typo quem descripsit erraverimus) fungillum rostello uti pleurico. (Cfr. G. F. HOFFM. *Veget. Crypt.* fasc. II [1790], p. 12 et i 3, tab. in, fig. 3.)

tempore novimus in quercetis et castanetis Modonensibus agri Versalien-
sis, ubi quotannis, imo fere qualibet anni tempestate, eosdem *Elaphomy-*
cetes effodere licet. Tuberariorum annua foecunditas item segre exhauri-
tur, dummod# omnia quae fungis vigentibus favent aut necessaria sunt,
ac potissime quercuum umbra vel societas, non minuuntur v. tollantur.

MICHELIO jam innotuerat qua arte *Pezizce*, *Helvellce*, fungique iis ana-
logi, semina sua dimittant. wOmnes *Fungoides*, v inquit illustris auctor
(*Fungoidisque* nomine *Pezizas* recentiorum designat), « seminibus minu-
tissimis, vel rotundis v. ovatis, supernam partem infecta? sunt; qua-
rscfnina deinde vef contractis, dum explicantur plant*, fibris, vel levis-
«simo quovis etiam lei*is aurse succussu, in altum instar fumi aut scin-
^tillarum ejiuntur.» (MICH. *NOV. PL Gen.* [1729]^). *2Q^, tab. 86,
fig. 17.) Lichenum apothecia aperta cum *Pezizarum* disco super struc-
tura magis congruunt quam ut de hisce tacere potuerimus, quoniam notam
fecimus solitam priorum parturam. (Gfr. *Annul. Sc. nat.* ser. m, t. XVII
[1852], p. 69-7^.) *Helvellaceorum* autem fabrica saepius minus favet
fictisB interpretationi quam loco citato (p. 70-71) proposuimus.

Quidquid de argumento excogitavit BULLIARDUS (*Champ, de la Fr.* p. 51-
53, tab. 11, fig. 6) commentitia nititur organorum fabrica, nimiaque
auctoris incitia. Dubitari quidem licet num reapse propria compertum
habuerit experientia fumum e *Pezizis* assurgentem totum ex earumdeni
seminibus constare. Nescimus etiam an quodam errore clar. MAZERIUS
illusus fuerit, qui vaporem e seminibus *Helvellce Ehippii* LEV. non sine
levi crepitu in auras dispergi asserit. (Cfr. ejus *Plant, crypt. Gall.* ed. alt.
fasc. XIX p845], n. 91/1.)

Pyrenomycetum endosporae saepissime quoque, ut supra dictum est,
elastice disseminantur; hoc enim nunc-apertissime, nunc obscuriori modo
testantur *Hypoxyla* et innumeri *Sphceriarum* typi. Rei certior factus est
dar. DUBIOUS, totiescunque ad colligenda *Clavicipitis purpurece* TUL. se-
mina operam dedit. EndosporaB autem *Sphceriarum* lente et pauca? insi-
mul, Lichenino more, in altum vulgo attolluntur, quare fumi vaporisve
imaginem nunquam referunt; umbellam tamen spiraculo conceptaculi

consulto objectam, unius gⁿlimetri imo sesquicentimetri spatio distan-
tern, attingere^Tqueunt.

Ad argumentum hie tractatum pertinet commentatio clarissimi PRINGS-
HEIM de *Sphceria Scirpi* (*Sph. scirpicola* DC.)¹ cujus thecae[^]maderactae cy-
lindrum mucosum continuum sporasque foventem ita apice vomunt, ut
duplo natura longiores evadere videantur. Cylindricus iste tubulus mem-
branam sistit interiorem cujus prima mentio ill. BERKELEO debetur²;
multoties eum e tunica seu vagina externa prodeuntem contemplavimus
in *Sphceria Papaveris* NOB.³ *herbarnm. PERS. obducenti* SCHUM. *Dematio*

¹ Cfr. PRINGSII. *Jahrb.f. wiss. Bot.* t. I [1857]. p. 189-
192, tab. xxiv A.

² Cfr. *Magaz. of Zool. and Bot.* t. II [1838], p. 222-
225, tab. vn, fig. super.

³ SPHERIA PAPAVERIS TUL. in sched. msc. = *Brachycla-
diutnpenicillatum* CORD. *Icon. Fung. t. II* [1838], p. lk,
tab. x, fig. 63. — DESMAZ. *PL Crypt. de Fr.* ser. in,
fasc. IX [1857], n. 613, et in *Bull. de la Soc. Bot. de Fr.*
t. IV [1857], p. 801. = *Dendryphium penicillatum* FR.
S. Veget. Scand. p. 504. — LCRX. *PL d'ola Vienne*, p. 39,
= STROMA tenuissimum sub extima matricis arid* epi3er-
mide generatur eademque corruptam sibi ita aftglutinat.
ut simui in unum et idem videantur coalescere stratum
quo atro-fuligineo caulis nutrix totus vestitur. Mycelii etiam
substantia decolor partes interiores matricis item imbuerjs,
si dicere licet, videtur, fructusque, dummodo in aereni luc-
emque, caule diffracto, veniat, copiosos edere valet. E
strato externo nigricante primitus oriuntur innumera sufful-
cra linearia (nempe *Brachycladium* CORDJ.), rigidula, atra,
o^{min}, 5 et quod superest alta, aut solitaria aut(multo rarius)
in caespitulos fasciculata, tali modo ut nutrix villo nigro
hirsuta appareat. BACULI singuli in corymbum virenti-fuli-
gineum, angustum, totum ex articulis s. CONIDHS catenatis,
oblongis, cylindraceis, plerisque quadrilocularibus, qua-
damtenus torulosis, et o^{mmi}, 022-029 longis, desinunt,
cito autem comam dimittunt et nudi simplicesque fiunt.
Non miraremur vero quod prima conidiorum generatione
dispersa, una insuper aut altera, jove locoque faventibus,
succederet. Debito praeterea tempore baculis conidiophoris
sparsim succrescut CONCEPTACULA pulviniformia seu tube-
riformia, obtusissima, inaequalia, tandem vix conspicue
et obtuse mucronulata, quasi superficialia, aut nonnihil
immersa, et ab initio aterrita. Sunt ex his qua? propter
baculos conidiferos hispidula deprehenduntur, alia autem
(multo frequentiora) nuda gignuntur. Adulta facta, pul-
pam includunt ceraa aemulam, solidam (exsiccatam). sordide

asruginosam, eaque fere tota referciuntur; haecce THECIS
longe cylindricis (o^{mm}, i5 et quod excedit longis, et
o^{mm}, 01 crassis), obtusissimis, deorsum breviter attenua-
tis, octosporisque constat. SPORAE monostichaB, ovato-lan-
ceolatae, utrinque subacutae, aut contra obtusissimae, toru-
losae, saepius propter septa transversa quadricellulares
(locellis mediis aliquando longitrorsum v. oblique parti-
tis), quandoque autem 2-3-loculares, leves, fuligineae,
o^{mm}, «2-025 longae, et o^{mm}, oi circiter latae, fila praelonga
exiliaque ex omni parte (tot saltern scilicet quot cellulas
continent), favente loco et tempore, disseminatae agunt. PA-
RAPHVSES quae confertissimae ascos stipant, exiles, flexuosae,
imo ramosae et fragiles deprehenduntur, atque propter
plasma contentum in cellulas permultas de specie dividuntur.

Nascitur aestate abeunte, autumnoque, in caulibus are-
factis *Papaverum* campestrium; prope Parisios Modoni, et
circa Fontfnbellaqueum in arvis Samoraeis et Bericiiis
vidimus; specimina Meloduni lecta benevole nobiscum
communicavit (m. decembri a. S. MDCCCLVI) cl. RUSSE-
LIUS, florum cryptogamae devotissimus, simul et in amicos
officiosissimus.

Thecae duplici manifeste constant membranula; interdum
enim accidit ut sacculus interior, natura[^]ubgelatinosus spo-
rasque arete fovens, asco madefacto, e summo tubo exte-
riore tolus exeat illique extremo (evacuato) nudatus haereat,
ut continuus videatur; organum tali pacto o^{mm}, 32 in lon-
gitudinem quandoque obtinet. E conidiis seminatis intra
paucos dies provenit mycelium novum cujus ramuli assur-
gentes conidia nova sustentant.

Quemadmodum *Sphceria* modo descripta cum sic dicto
Brachycladio penicillato CORD, se habet, sic etiam, ut vide-
tur, *Sph. ciliaris* CURR. cum *Helmisporio macrocarpo* GREW
(*Scot. Crypt. FL* t. HI, tab. i48); qua de re conferas
CURR/EI dicta in *Quart. Journ. of micr. Sc.* t. VII [185q],
p. s31 et 23-2, tab. xi, f. i5.

VERS. (KLOTZ.), *polytrichia* WALLR.- plurimisq^{ue} aliis. Innotuit etiam oculatissimo Frederico CURREY in *Sphceria Spartii* NEES. quos *Sph. elongatce* FR. forma videtur. (Cfr. ejus *Anniadvers. mycolog.* in *Quart. Journ. of microsc. Sc.* t. VII [1859], p. 23/i, tab. xi, fig. 18.)

Asciparietes initio quandoque crassissimi, simul ac sporae augentur et ad maturitatem propiores accedunt, paulatim tenuantur et ab interna pagina exedi videntur; in summo vertice prae caeteris partibus maxime minuuntur; ibidem praeterea canaliculo brevissimo ab intus saepissime cavantur, simulque plasmate amyliceo et parco obturantur. Parietes istaiMem fragillimi facti apice potissimum rumpuntur aut perforantur¹, et viani contentis seminibus praebent. *Ascoboli* solius, quantum sciamus, theca extrema rescisum dimittit galeolum². Sunt etiaifl thecae quae intra conceptaculum maturissime totae solvuntur, evanesçunt, seminaque nuda et libera relinquunt, ita ut mycologis paucis hactenus innotuerint. Aliae medium versus aut demissius primum pereunt, parte superna diutius persistente; hujus modi sunt asci *Clavicipitum*³ *Tonmbiarum*, *Lophiorum*, etc.

Bene multae dantur endosporae (maxime apud Pyrenomycetes), quae praeter tunicam exteriorem varie fucatam, crassum induunt te^umentum, primo concretum et subvitreum, tanrem vero emollitum et mucosum factum. Id tegminis apud b. CORDAM *theca* v. (*S^{oreng}cibe* audit³ cum aruerit, evanuisse videtur, aqua autem affusa iterum manifestatur. Absoluta seminis maturitate, in aqua facile totum solvitur et perit. Spora eructata ubique projecta fuerit, hujus tegumenti mucosi gratia cuilibet suffulcro obvio maxime haeret, proptereaque tum semina madefacta Cruciferarum, *Lint* vel *Podostemearum*, tum ova insectorum Lepidopte-

• Abeunteoclobrimense⁴ iproximeelapsi⁵ umGavilla, agri Versaiiens.s commorabarnur, nob.s compenre licuitascos, longelatequeel⁶ a⁷ tos, G⁸ OS⁹ «¹⁰ (6nP¹¹ E¹² Bs. qui maturo tempore sporas dinnsent et evacuati depreft¹³ liendantur, ore apicah, anguste rotundo et nonnihil iaciniato hiare, laciniis (labiis seu margine) brevissimis, perquam hyalinis et ita extrorsum arrectis, ut sporas illuc pertransiisse manifeste pateat. Theca¹⁴ hujusmodi in mentern quodammodo revocant bombycis folliculum unde

necydalus exiit. Spora¹⁵ lineari-lanceolate. atr*, nonnihil incurva, et 7-9-loculares, o¹⁶™™,06-08 in longitudinem obtinent, nee o¹⁷ «,007 crassitudine texcedunt. Insolila structurq nam.J.,,,;

»uutiura parapuyisium quae superne mgrescunt et quasi moniliformes evadunt' notatu difna

* cfr. de *Ascobolis* dissertationes'clar. fratrum, CROUAH, in *Annalib. Sc. nat.* ser¹⁸ IV¹⁹ t²⁰ VII [1857], p. 173-176 tab. iv, et t. X [1858] p 103-IQQ' tab' xm'

» CIV. ejus *Inrocl. ad Mycol. stud.* p. xxx.

forum, ramis foliisve frutic^m adglutiat^a imitatur. Consimilia apud Lichenes observantur¹. (Cfr. nostram super his vegetabilibus olim editam dissertationem, in *Ann. Sc. nat.* ser. HI, t. XVII [185a], p. 58.)

Quae de sporarum disseminatione supra exponuntur lectori benevolo sufficient; ex omnibus vero momentis quae ad argumentum nostrum attinent, unum restat, nobis^{que} gravissimum, varia scilicet apud Fungos seminum dignitas. Integro capite tractanda res est.

¹ Sequentia de Lichenibus apud clar. W. NYLANDRUM traduntur : nOn observe (inquit) autour de quelques spores crune couche particulière gélatineuse, extr^mement transparente et très-avide d'eau, qui les enveloppe comme un *halo*. Elle est surtout très-^évidente dans certaines modifications du *Verrucaria epidermidis* et quelques autres

rrVerrucales, ainsi que dans quelques *Lecidea*, *Arthonia* et autres Graphid^{es}. EHe n'est pas color^e par l'iode... crParmi les Champignons, c'est surtout chez le *Sphwria nscoriadea* FR. (sub. *Verrucaria*) qu'elle est d'une (Spaisseur remarquable.^e (*Syn. meth. Lick.* p. 33.)

CAPUT SEXTUM.

SEMINUM NATURA IN EODEM FUNGORUM TYPO MULTIPLEX.

I.

Quo minores et vulgatiores sunt creature, eo pluribus seminum sortibus et propagationis modis abundant. Algis et Muscis hoc confirmari jam dudum constat. Licet autem mycologes scriptores copiosissima propullulationis organa fungis singulis concedi arbitrentur, plerique unicum tantummodo seminis genus unicuique eorum non ita pridem tribuebant. Sic, exempli gratia, beat. CORDA e tribus fungorum millibus quos attentis observaverat oculis, duos tantum, nempe *Ascophoram elegantem* CORD. et *Penicillium glaucum* LK., utrumque e Mucedineorum ordine,prehendisse sibi videbatur, qui praeter semina sincera, seminibus inferioris dignitatis, i. e. *cmidiis*, etiam uterentur¹. Porro quis non miraretur vegetabilibus illis ubique terrarum abundantissimis, quorum munere, sicuti supra exposuimus, naturae defunct* ad reviviscendum semper opus est, vitam praeter Algis et Muscis infirmatam, parcioraque semina fuisse imperita? Ficto tali divini Artificis consilio obstare videbantur Funo-orum immensa ubi ubi copia et varietas, adeoque faciliis et cita propagatio ul proverbii vim obtineret.

II.

Prirna conidiorum s. gemmarum sporas a^mulantium mentio est, quod

Cfr. ejus *Introd. ad My col. stud.* p. xxxv.

sciamus, apud ill. FRIESIUM .cujus in scitptis passim agitur de inaequa di-
 o-nitate sporidiorum quibus Fungi, ac potissimum infimiores, propagantur.
 «Non per sporidia tantum (inquit ill. auctor), sed etiam granujis cum
 wo-onidiis Lichenum analogis, in mycelio prsecipue sterili, v. c. *Himantia-*
nrum, prasantibus, individHj (Fungorum) propagari jam nobis constat. v
 (Conf. *Linnece* t. V [1830], p. 506, et FRIESII *Syst. Myc.* t. III, part, n
 [183a], p- 337.) Quid sint haec granula, sequentibus verbis iterum decia-
 rat : « Omnes, inquit, Hyphomycetes aspori ut autonomae plantae prorsus
 « delendi sunt! sed probe simul attendendum non omnia granula floccis
 v inspersa esse sporidia; qua? *nuda* et *simplicissima* a floccis ipsis separan-
 « tur, sunt *conidia*, organum *gonidiis* Algarum respondens. Ubi tam '*spo-*
xridia quam *conidia* adsunt, façile separantur; v. c. in floccis lanosis
Fusisporii vulgo observantur conidia globosa, e matrice ipsa oriuntur
 « sporidia fusiformia... Ubi flocci bifformes, conidia floccis effusis in-
 w spersa reperiuntur; sporidia floccis erectis recepta sunt. Sed in permultis
 vindividuis flocci sporidiiferi desunt.» (*Syst. Myc.* t. III, p. 263.) Stroma
 quorundam *Fusariorum*, sicut et *Fusisporiorum*, e «conidiis demersisw
 •conflari, sporidiaque eorumdem fusiformia «a conidiis globosis oriri, in-
 « deque a forma globosa per multas modificationes in fusiformem abire^
 existimat. (*Ibid.* p. 469.) Conidia in Mucedineis «semper nudaw vidit,
 apud Demajieos contra «mycelio floccoso crustosove ficlusaw (vol. cit.
 p. 336); ubique ceterum «duplex sporidiorum genus in eadem.planta»
 occurrere plane negat (*ibid.* p. 363), perinde ac si sonantem in aures
 haberet magnam *Limmi* vocem clamantis «prodigiosam id esse thesim,
 « nimirum fieri posse ut genera in fructificatione differentia, una eadem-
 <r que natura et vi gaudeant; immo unum idemque genus diversas habeat
 «fructificationes; fructificationis enim fundamentum, quod etiam totius
 w scientiae botanicae fundamentum sit, hoc ipso fore conviilsum, et classe*s
 wplantarum naturales sHhul infractas.^ (Cfr. LINNÆI *Dissert.* de *Peloria*
 [17U], in fine.)

Post longoos annos elapso,s baud aliter de conidiis Hyphomycetum, v.
 err. *Sporotrichorum*, *Fusidiorum*, *Fusisporiorum*, *Torularum* et typorum

xphyllum cum *Sph. maculari*, e. s. p. intime connexa sunt. Cum a metamorphosi inferiorum mycetoidearum plantarum nil (inquit etiam laudatus auctor) alienum censeam, haud negaverim has sequi ac *Pohjthrinium xSphceria? Trifolii*, alterum esse *Sphceriarum* citatarum evolutionis stare turn. Sed haec res caute et sedulo in natura observandae. (Vol. citati p. 369.) Atque licet otium sibi semper defuisse ad scientiam fungillorum istius sortis plenioram consequendam, iterato ingenue confiteatur, iterato similiter contendit «Dematiaceos a Pyrenomycetum initiis aegre limitandos esse, multos Pyrenomycetes in Myxothecia abire (*Ascotrichia* BERK. cr. mediam rationem sistente), *Chcetomiumque et Myxotrichum chartarum, vmurorum*, etc. ejusdem stirpis diversos status» monstrare. (Cfr. *Syst. Mycologici* t. III, p. vn, et *S. Veg. Scand.* p. 486 et 498, not. 4.)

IV.

Conidia omnium manifestissima et copiosissima apud *Erysiphas* generantur, quarum thallus sterilis propterea *Sporotrichum*, sicuti primus raonuit LINKIUS, mentiri videtur¹; sed non omnibus mycologis pro conidiis agnita sunt. Ea gonidiis s. propagulis Lichenum analoga dixit ill. FRIE-SIUS, quum soluta maternoque hyphasmati inspersa videret; sincera e contrario *Oidiorum* sporidia, si in catenas sociarentur. (Cfr. *Friesii Syst. Myc.* t. III, p. 34 et 431-433.) Devera autem horum conidiorum natura jam dudum plura verba fecimus quam ut item, nunc, ut speramus, diremp-tam, his in pagellis iterum renovemus. (Cfr. enim *Botanische Zeitung*, t. XI, p. 257-267; *Ada hebdom. Acad. Sc. pans.* t. XXXVII, p. 605-609, et *Ann. Sc. nat.* ser. iv, t. VI [1856J, p. 299-824.) Si cuidam dubia remanserint, ille exploratis tabulis nostris I-V, ad naturam vivam accurate delineatis, nobis assentire fortassis ultra non negabit.

¹ (H. phasma *Erysibes*, ait LINKIUS (*Sp. Plant. Linn.* VI [1858&1, p. 101), fere semper granulis albis "venitur" ut demplo sporungio et copillitlo, ^mspersum in *Sporotrichum* credideris. Super eodem bysso s. thallo pulverulento sic eloquitur UNGERUS: „Q6 fein fetbliMnbigeS

„@anjec<s, fonbetn nur ol« Unteriage cinev marten Sruc^tbiL-bung emgef^en rocrben muf, wcl(J)e ffy ^dujlgcr ob> fdtcnev „ntc<tK« W<jit ju cr)«ben Mrmag «. in bitfem 3u(lanbc genu- ^cnattige gortpflaniung<finnet etjeugt u. abtoirft., (*Exanlh. d. PJI.* [1833], p. 3<)0-391.)

V.

Similiter et de sincera bene multorum Coniomycetum autonomia dubia legitima movet Elias FRIES; «quamplurima, inquit, eorum genera status tantum sunt perfectionis fungorum elementares, abortivi, aut thal-
«lmi steriles.* (Syst. Myc. t. III, p. vn; *Elench. Fung.* t. II, p. 80, Hn. i₂-i₃.) *Tubercularias* vidit quæ dum rubro sporidiorum strata illi-
nuntur, stromata *Sphceriarum* qua? illis singulis respondere solent prorsus mentiuntur. Etenim, y. gr. *Tuberculariam vulgarem Sphxri** *Lia-
bantue*, *T. lutescentem S. ochracee*, et *T. minorem S. coccinee* quasi debitum prae-
bere subiculum, praetereaque *Dothideam decolorantem* a *Tubercularia nigricante* vix diversam videri monet. (Syst. Myc. t. III, p. k^{El} *Fung*
t. II, p. 79 et seq.)

Nonnulli etiam Stilbosporei, eodem magistro docente, Sphariaceorum «status degeneres, constituunt, olimque certe ad Pyrenomycetes' hiud immento trahentur (SysL Myc. t. III, p. 477); kaque *Didymosponum devatum* Li. pro forma *Sphceri** *melaspermce* atypica, perithecas nempe destituta, *Melanconia* autem pro *Sphceriis* degeneratis vix dubius h. bet (Vol. cit. p. ^86 et 488; *Elench. Fung.* t. II, p. 81.)

VI.

Neque de *CyUsporīs* nudisporis hic reUcere lice., It u^a, um int^l m^u cum *Sphcerm* ascophons nex^U ni jam ab anno MDCCCXVIII susnie-1,, f-nsse videtur sagac, s^s im^U s upsaliensis mycolojfus, (ua, nvi^s e^a s ad hanc usque diem n^ter Pyrenomyeetes autonomos constame, adnnserit. , V. al, ud, mqnit {*Bench. Fung.* t. II, p. 4, 6) , ger⁻⁻⁻ p[^] noi ceUmi ce, -
.. tonbus nous habuuque tan, proprio munitum ^ ua J[^] TM[^] sp .
ti m tamen memOnam, eV oC<im P-tin-' -an, su! picioni , certe
ax...e urgentem, .anas Cy»spora_S in alio statu esse Spkvnas etribu
« *Sphæriarum* inCUsanim ^ obvallalarum. Certe enim singula, fere Cyti-

vsorce maxime affinis est *Sphceria* incusa obvallatave, ut vix dubitare liceat ambas ex eodem typo enatas esse, licet interna structura differat. «Sic, v. c. *Cytispora incarnata* et *Sphceria sordida*, *Cyt. rubescens* et *Sph. xcincta*, *Cyt. chrysosperma* et *Sph. nivea*, *Cyt. fugax* et *Sph. salicina*, non rrtantum pluribus characteribus inter se conveniunt, sed et in eisdem *ft* locis et regionibus observantur. Unum alterumve exemplum pro naturae «lusu forsan haberes, sed vix analogiam qua? boc evidenti modo inte-
«gram genus percurrit.» Quid autem certi ex hac indigitata analogia inferendum arbitratus fuerit ill. FRIESIUS¹, aegre intelligitur. Etenim ex altera parte *Cytisporas* inter et *Sphcerias* transitus notat« evidentes, certos, » proptereaque statum cytisporum et statum sphaeriaceum eidem et ipsisimo typo simul impertitur; illinc tamen omnes Pyrenomycetes qui ascis destituantur « abortivos esse, aut saltim atypicos, *r*> certe adfirmare veretur, licet quotidianae observationes, ut ait, hoc illi suadeant. Itaque *Cytisporarum* genus delendum esse non concludit, et *Sphcerias* supra dicto modo iis affines pro *Cytisporis* etiam habendas esse satius ducit. (Cfr. *Elench. Fung.* t. II, p. 116 et 117.) Tali autem confusione hactenus repugnasse videtur (cfr. enim *S. Veg. Sc.* p. 413); quare difficultatis nodus hand expeditus permansit, enigmaque inapertum.

Porro *Cytisporae* microspermae, multiloculares et thecis rite destitutes, quales ubique vulgares reperiuntur, nee abortivos nee atypicos si perhibeant fungos, longissime a *Sphceriis* ascigeris, incusis quidem et obvallatis, non obstante analogia e stromatis discique mira similitudine et pari locellorum in orbem dispositione ducta, manifeste distant, ac multo magis interna structura fructiferoque apparatu discrepant, quam ut externis solis characteribus inniti, easque *Sphceriis* normalibus consociare fas sit. Ut societatem hanc, sibi a longo tempore acceptam (cfr. enim *Syst. Myc.* t. II [1822], p. 510, et *S. Veg. Sc.* [18/19], p. 13), caeteris legitimam probaret, ill. FRIESIUS profecto desudavit; omni ingenii acie quapropter adnitus est ut quanto maxime liceret possetque, discrimina illa minueret

¹ irFRIES (inquit dar. BERKELEY, *Introd. to Crypt. Bot.* Hies, though from untoward circumstances it has not the it p. 315) gifted with that innate tact which divines affini- tt power of proving them. *

quae hymenium nudisporum a thecaphoro removent. Cum in *Cytisporarum* labyrinthis penetralibus ascos frustra quaesisset, et analogic cum *Sphceriis* a principio fuisset confisus, ascos illos potius citissime dissolutos quam reapse nullos arbitrari voluit. (Cfr. *S. Myc.* t. II, p. 318 et 5&i.) Nuperiori autem tempore propter *Nemasporas* et *Libertellas* (formas ejusdem typi inaequales), olim inter Coniomycetes amandatas (*S. Myc.* t. III, p. ^78), nunc, ut decebat, *Cytisporis* juxtapositas (cfr. *S. Veg. Sc.* p. 4i3 et 426), de hisce aliter sentire videtur. Cytisporeis enim omnibus generibus «duplicem» tribuit «fructificationem,» sporidia nempe typica, «ex ascis reductis nata saepiusque fusiformia et incurvata, nee non conidia, i. e. sporidia minora et «globosa». Namque wnotandum est, inquit, sporidia Fungorum vel a conidiis oriri, vel a floccis (ex. gr. Tritichospermorum semina), vel ex ascis separari.» Primi ideo e tribus his generationis modis exemplum sisterent *Cytisporce* et consimiles fungi quorum sporidia wper varios status a forma globosa in oblongam et fusiformem explicarentur. (Cfr. *S. Myc.* t. III, p. £78, et *S. Veg. Sc.* p. k\ 3, not. 3.) Maxime autem veremur ne microscopii vitris infidi, oculisque aetate obfuscatis deceptus, veram hymenii Cytisporeorum structuram neutiquam agnoverit. Equidem sic dicta *Fusariorum* sporidia arcuata cellulis s. utriculis globosis constipatis primum insidere solent, quos autem utriculos, mera stromatis elementa, instar seminum nunquam solutos vidimus, nee conidia, ill. FRIESII pace (cujus cfr. *S. Myc.* t. III, p. 46q), salutandos aestimamus. *Cytisporarum* et affinium, quas innumerās exploravimus, sporidia, saepius exilissima, recta curvave, rarissime ovata vel globosa, fulcris brevibus linearibus simplicibus aut ramosis ut plurimum seexcipiunt proptereaque nee conidia Friesiana, nee semina *Fusariorum*, eonidiogena dicta, imitantur. Eadem ex ascis reductis, id est abortivis et monospermis factis, oriri si contenderis, mera niteris hypothese quae vererum fabricas summopere repugnat.

Cum tamen modus hie sporam nudam interpretandi satis commode caderet, nodumque urgentis difficultatis tollere videretur, illius nempe quae ex affinitate speciosa seu externis et manifestis fundata characteribus,

cum sinceriore, quam intima similitudo declarat, analogia, concilianda oritur, ubique fere ascorum reductorum mentio est apud recentiora ill. FRIESII scripta¹, nee clar. BERKEL^EO aliisque displicuit subtili ejus hypothesi adhaerere. Nullum autem adhuc novimus qui miram imitatus fuerit manistri confidentiam dicentis : «Ex mea opinione omnia sporidia sunt «asci reducti, et omnes sporee genuinae intra ascum vulgo vero cito re- «sorptum nascuntur. r> (*S. Veg. Scand.* p. 50y, not. 2.) Quee de *Stilbo-sporamacrosperma* PERS. attulerunt viri clarissimi BERKEL^US et BROOMIUS, ad thesim upsaliensis mycologi confirmandam, ni fallimur, parum valent. (Cfr. HOOKERI *Diar. Bot. Kew.* t. III [1851], p. 319, tab. ix et x.) Utrum meliora ministraret argumenta *Sporopodium Leprieurii* MNTGN. lichen o-uyanensis, cujus theca inferne tandem angustata stipitulum spora3 solitarise et arctissime incarceratse suppeditare, docente ill. MONTAGNE, videtur, plane ignoramus. (Cfr. *Ann. Sc. nat.* ser. m, t. XVI [1851j, p. 5/t-55, tab. xvi, fig. 1.)

Totis viribus merito laborat ill. FRIESIES ut acceptum faciat *Sphceriarum* oenuinarum s. ascigerarum cum cytisporis generibus, vulgo aut typice nudisporis, consortium. « Vidimus, ait, jam inter Discomycetes ascos ssepe wdisparere, et in hoc (Pyrenomycetum) ordine adhuc frequentius fit. wTypice vero omnes Pyrenomycetes ut Lichenes, etiam *Calicia*, ex raro « frustrata fide in harmoniam natur&e, ascigeros esse concludimus. At ssepe <vel deficiunt asci, vel in sporidia mutati sunt. Omnes Pyrenomycetes Ksporidiis nudis simplicibus, in nucleum gelatinoso-grumogum conglo-wbatis, licet sa?pe obviam veniat magna copia conformis in definita re-wgione v. matrice, prorsus atypicos censeo, quare omnia genera in hoc «statu tantum observata ut adhuc dubia sepono. In plerisque vero hujus rindolis, v. c. *Phomate*, *Labrella*, *Polystigmatate*, *Chwtomio*, etc. ascos «veros simul observavimus. Potius *Sphwriam acutam* pro statu dege-wnerato simillimas *Sphwrice rosteltkce* v. alius ascigerae et loco modo

¹ Cfr enim illius *Sum. Veget. Scand.* p. 375, 376, 377, 380, 400, 415, 443, not 9, et passim. Item recentioritempore^e *Leptostromatum* sic dictis sporidiis verba faciens, ea non nisi pro .ascis reductis, basifixis,, habenda

esse, veras autem sporas raro apud *Leplostromata* occurvere monet. ^Cfr- FRIES,, *Nm, Symb>, Myc> [U^psaliae, MDCCCLII].* p. , 07, n. . 4.)

tfdiversee, quam novi generis typo, habemus. In multis enim indubiis et «diversissimis *Sphceriis*, v. c. *Sph. disciformi*, *operculata*, etc., vidimus fformam abnormem nucleo *Sph. acutce* absolute simillimo. Satis cogni- «tum est *Eypoxyla*, etc. e vario maturitatis stadio legi ascigera et ascis ^priva. Hinc nunquam genera, vix species, distinguimus ex ascorum rrpresentia v. defectu, quum hie statum abnormem indicat. Sunt quasi x*Spilomata* Lichenum v. *Calicia* disco dissolute, quae jam fere omnia ascii- wgera observata. Nemo sane qui in familiis limitandis affinitatem natura- rlem respiciendam concedit, *Valsas* et *Cytisporas* in familiis diversis col- tflocabit.» (Cfr. FRIESII *S. Veg. Scand.* [i 8^9], p. 376.)

Verba haec auctorem multo longius tunc processisse quam antea, eo nempe tempore quo pars posterior *Elenchi Fungorum* prodit (anno D. MDCGCXXXVIII), ostendunt. Pyrenomycetes enim thecis destitutes, quibus *Cytisporae* et consimiles necessario adnumerantur, baud cunctanter atypicos et degenerates omnes declarat. Quis autem non miraretur tot fungillorum millia fere semper atypica et abortiva occurrere, ita ut «gravissimae difficultates n qua3 Pyrenomycetum studium impedire existimantur, non tam fortassis ex infinite quasi «formarum typicarum» numero, quam ex immensa «degeneratarum copian orientur? (Cfr. *S. Veij. Sc.* p. /i26 et passim.) In wharmonia naturae r> et nos ipsi, LINNÆI exemplo¹, maxime confidimus, quare tot monstra, tot abortivos fetus exstare negamus. Absonum etiam videtur characteres et affinitatem naturalem sibi invicem repugnare. Nee «vis omnis in subtilissimis notisw ponenda, nee affinitas e sola wvegetatione, metamorphosi aliisque biologo-icis mo- «mentis v intelligenda. Sinceram analogiam qua? sa?pius «externa facie n jam declarator, «analysis internaque fabrica comprobari necesse est; sin aliter quis analogiae tuto confideret? Nobis ignoscat, velimus, HLFRIESIUS, si de his omnibus nostrae quodammodo pugnent sententiae. (Cfr. ejus op. modo cit. p. 380 et k28.)

¹ crNatura enim sibi semper simiKs est, legesque semel rpraescriptas sequitur, licet nobis saepe, ob necessariorum Tdefectum observationum, a se dissentire videatnr. T (LINN.

Spons. Plant, f 17/16], S XLI, et *Prolepsis Plant.* [1760], § x; *Amamit. Academ.* torn. I. p. 380 et torn. VI [ed. alt.], p. 361.)

Omnibus ideo quae ad argumentum tractatum spectant attento animo perpensis, plura maximi momenti manifestissime constare videntur.

Cytisporw primum et analogae fungillorum sortes numerosissimae, singulae sibi magis ubique semperque constant, quam ut tot adventitiae et abnormes formae aestimentur; haud aliter enim, nee parcius atque typi ascifferi, structura mire multifaria, sporisque turn mole, turn forma maxime variis insigniuntur. Attamen fungorum aulonorum, perfectorum s. absolutorum, speciem, ni nos omnia fallunt, neutiquam prae se ferunt; singulae enim cum definito typo aseophoro ita connectuntur, ut ne minimum quidem dubium movere liceat quin hunc et ipsissimum typum nee adultum nee rite fructiferum repraesentent. Hoc maxime e solita arctissimaque *Valsarum* cum *Cytisporis* Friesianis et *Nemasporis* Peroonianis societate evidentissime patet, eoque praeterea summopere confirmatur quod permulti alii Pyrenomycetum typi, non modo ex infimis, verum etiam e nobilioribus, sicut assidua nos edocuit observatio, speciem cytisporam primitus induere soleant. Itaque forma haec sive tyecies cytisporica pro normali quidem, sed transitoria, probe tenenda est, singulisque Pyrenomycetibus illis quibus impertitur, peculiarem propagationis apparatus et quasi primarium fructum constifuit. Quo modo nobis sexcenties observata, admirata, aliter intelligerentur, non perspicimus; at si nobis assentire voluerint mycologi, omnes illae antinomiae supra memoratae, in quibus explieandis frustra desudavit ill. FRIESIUS, subito evanescunt, notitiaque nova, ut clavis aurea ad solvendos difficultatum nodos, simul acquiritur, qua? ad Fungorum scientiam augendam et reformandam, eorumque classes, systematicorum studio perficiendas, quanti profectura sit, vix quis in prsesenti conjectare posset. Tali etiam pacto affinitas naturalis et characteres, ut ipsis ill. FRIESII verbis utamur, mira nempe similitudo qua? a prima fronte *Cytisporam* inter et *Sphceriam* sociam oculis incurrit, nee non et maxima dissimilitudo qua e contrario interna *Sphcerice* istius structura a solita *Cutisporce* tabrica removetur, aptissime conciliantur. Atque si clariss. upsaliensi magistro aliquando placueritin nostram concedere sententiam, unum fere solum e suis quae citavimus propositis illi deserendum erit,

scilicet duplex sporidiorum genus in eadem planta nunquam occurrere. (Cfr. *Syst. Myc.* t. III, p. 363.) Atypicas insuper ultra dicere nolet formas cytisporeas, nisi quid primordialis et imperfecti hac voce designentur. Nobis ideo liceat augurari olim etiam huc spectatura hæc illius verba, anno D. MDCCCXXXVIII prolata : «Caeterum nemo fingat, ait illustris mycologise doctor, me ubique nunc permanere in ea videndi ratione quæ communis erat scientiæ status eo tempore quo *Systema Mycologicum* scribebam; nam universalia perpetuo mutantur, cardo est ut singularia persistent ab illis, quantum fieri possunt, libera. n (FR. in *Epicræos Syst. Mycologici* postscripto.)

Qui ab ill. FRIESIO de *Cytisporarum* et affinium interpretatione discesserunt, longe minori, nostro saltem iudicio, usi sunt sagacitate. Plerique merito hoc arbitrati, permagni esse momenti utrum sporæ intra ascos generentur, an contra e suffulcris linearibus nudæ nascantur, fungos exosporos a thecaphoris longe removerunt; sicque tuto, sed perperam concepto, fidentes criteriis, characteres equidem sequi sibi visi sunt, sed contra affinitatem naturalem, quam petissimum observare maxime studuerat El. FRIESIUS, multum peccaverunt. Ordinationes systematicæ vel naturales quas tentaverunt clariss. viri LÉVEILLÉ¹ et CORDA² rem testantur. Similiter et cl. BONORDEN qui recentius scripsit, *Cytisporas* et consimiles fungos inter Cryptomycetes, quasi in limine totius ordinis cujus *Sphæricæ* superiora loca occupant, retinuit. (Cfr. ejus *Enchir. Mycol.* [1851], p. 55-61, 263 et seq.)

VII.

Super verbis ill. FRIESII quæ supra attulimus (p. 53 et 54) plura etiam animadvertenda sunt.

Quod nonnulli Sphaeriaceorum typi, ut *Hypoxyla citata*, thecis, maturo tempore, destituti quandoque videantur, hoc certe ex jure cociores asco-

¹ In ORBINII *Lesrico univ. Hist. not.* t. VIII [1846], p. 186 et seq.

² Cfr. illius *Introduce ad Mycologim stud.* [1862], part. m.

rum dissolutione pendet; inde sporse maturae nudse liberaeque in mucosalino natant, ut, ipso monente FRIESIO¹, eas utriculo peculiari nunquam inclusas fuisse facillime fingas. De formis autem plurimis, rite nudisporis, prater *Oytisporas* et affines, loco citato insuper agitur, nempe de *Diplodiis*, *Hendersoniis* et innumeris Sphseropsideis quorum «sporidia rpedicellata, adnata,» quoad «originem, situm et functiones,» non sporis sinceris qua? in «cellula matricali s. asco libera? nascuntur, n* sed potius «ascis ipsis respondere,» proptereaque «ascos reductos» referre opinatur h*odiernus mycologorum princeps. (*S. Veg. Scand.* p. 377 et *Ūi5.*) Hec forma? *Sphcerias* legitimas extrinsecus omnino mentiuntur et adeo ubique abundant ut omnes citare superfluum duxerit laudatus auctor. Num autem causa princeps omissionis istius in nimia eorum copia reipsa versatur? Multo potius in eo est quod ascorum indoem variam, «nec praesentiam constantem in omni facile Pyrenomycetum genere,» quia arbitraretur ill. FRIESIUS, plerosque Spha3ropsideos pro tot t*Sphairiis* «aberrantibus*» habuerit et tanquam «atyjicos lusus» neglexerit? (Cfr. *S. Vjgf Sc.-p.* 377, /n5, not. 1, ^16, not. 2, ^19, not. 2, et passim.) <Cum Jamp®em arctissimjimjiexiim, constantem societatem mipanpue conformitatem multarum *Sphceriarum*, gon solum cum *Cytisporis*, sed etiam cum *Diplodiis* et consimilibus, nos ipsi deprehendisse nobis videremur, dulaa de utriusque forma? nudispora? autonomia simul movimus,

¹ Cfr. *S. Veget. Scand.* p. 416, not. 2. Jam scripserat ill. auctor (in *Fl. Scanica* [1835], p. 345), nullam rem cautius requirere examen quam ascos Pyrenomycetum; mycolo-um, si varias horum fungillorum species in diversis Jatibut observaverit, facile comperturum fore quam multifarias facies asci induant, vel potius quam levis ponderis sit porum prwentia aut defectus; sic, v. gr. semetipsum *Sphwri*, *Pezizce* sporidia quie moniliformi-seriata absque ascis inxisset CORDA. (npud STURM. *Fl. Germanicw^vl...*, UI, P. t^b XH) «asci» contra distinctis sed pellucidis recepta P. ^ 7, ^ 1. noraslanco-latas et multiloculares *Spluericv mart-vi* disse, q 1. ^ sam lis probeinclu d, antur, proascis fusiform-*TTJ»Z..bl.toflco.nmo* (*MycHefte*, t. II, p. ^ 1. f " ? ^^Toerperamhabitas fuisse; *Cluetonium* quodtab.i.ng.o., JP 1 lec(umsP or idianudamucoimdam a se.pso.jove puvio, ^ ^ ^ ^ ^ ^ mersa statim oste 2 se, sequenti autem imis ordine digestas; species denique

epiphyllas fabncam aliam, folio vivo, ahom, folio putiW-cente, vulgo obtinere. Qua; omnia bene observata esse non negamus, justa? autem interpretationis indigent. *Sphwriw Peziz** et *moriformi*, Todeans fung.U.s, non desunt asci quia CORD* aut SCHMIDTII oculos fugerint; nec magis; ill. FRIES.I poce, in *Chcetomio* humido defic.unt, quam in ando, licet auctor de re instet in sua *S. Veg. So.* p. 405, n. 1. Si reapse quandoque omnino desiderantur asc., exinde nota non parvi moment! fung.llo depauperate ubque oritur; quare ill. FRESIO, supra citato, ex omn. parte assentire nequimus, nec illius exemplo arbitramur .nullum fallacius .dispositionis fundamentum exhiberi posse, quam abstru-urn e praBsentia v. defectu ascorum., (Fa. *Sum. Vegc. Scand.* p. 399, n. ..) Quod ad .Discomycetes et Pyrenomycetes epiphyllas attinet, qui senescendo structuram mutasse videntuPi sa3pinSi ut *Rhytismata* et *Poltjstigmata* docent, revera se typ cas si nerunt vices.

ineunte anno D. MDCCCLI, minima vulgo *Cytisporce* semina *spermatiorum* nomine designantes, crassiora autem *Diplodice sttjTosporas* dicentes. Atque ex tempore quo prodiit primum nostrum de hoc argumento commentariolum¹, magis ac magis nobis inquirentibus manifestius patuit duplex fructuum nudispororum genus, praeter gemmas conidia dictas et ascophora conceptacula, plurimis sphaeriaceis fungis natura fuisse concessum. Quamobrem ne confusio e tot fructuum sortibus nasceretur, cum de typis his quadrifariis sermo fieret, apparatus microspermum seu *Cytisporam spermogonium*, macrosporum vero *pycnidem* salutavimus. (Cfr. *Ann. Sc. nat.* ser. m, t. XV, p. 372, 375 et seq. et t. XVII [1852], p. 108.)

Quidquid de *Cytisporis* praestitimus ne pro formis atypicis et abnormibus haberentur, de formis sphaeropsidis etiam valet; monendum s. confitendum tamen velimus *pycnidem* unicuique typo privam sibi minus constantem videri, quam ejusdem typi *spermogonium*. Hoc enim mole et situ in stromate communi varium, spermata semper unius ejusdemque sortis diffundere solet. *Pycnis* contra modo crassa et multiplex, modo diminuta et ad simpliciorum fabricam redacta, semina super mole et septorum numero diversissima aepissime fovet. Inde sequi videtur *spermogonium* dignitate praestare, et *pycnidis* semina potius fortassis ad gemmarum, quam ad sporarum legitimarum naturam accedere. Pari etiam ratione ad *Cytisporas* et consimiles formas cum fructu Lichenum spermativomo conferendas et simili cognomine notandas inducti sumus. Animadvertamus autem limites *spermogonia* inter et *pycnides*, turn apud Fungos, turn apud Lichenes, saepius aegre definiendos esse. Spermata enim solitam interdum excedunt exiguitatem, ut incerti heereamus num *stylosporae* aptius nuncuparentur. Atque si in facultate germina edendi praecipuum posueris *spermatiorum* criterium, characteri negativo vix secure inniteris cui de caetero nonnulla exempla contradicere videntur. *Cytisporas Valsarum* pro *spermogoniorum* prototypis apud Fungos libenter habemus, quum *spermogoniis* Lichenum, non modo interna structura,

¹ Cfr. *Act. hebdom. Acad. Sc. par.* t. XXXII, p. 470-675, et *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XV (1861), p. 375-380.

verum etiam spermatorum exilitate, aptissime saepius respondeant; itaque quo propius ad *Cytisporas* reliqua fungorum spermogonia accedunt, eo certiore formae spermatiferae naturam verisimiliter ostendunt.

Spermogonia caeterum et pycnides, turn Pyrenomycetum, turn Disco-mycetum, structura et loco saepissime omnino congruunt; quin imo spermatia et stylosporae, aut commista aut vix segregata, ex eodem hymenio quandoque simul oriuntur. Apparatus uterque nunc discoideus, nunc utriformis, conceptacula ascophora imitatur, sterigmatibus autem thecarum loco vestitur. Spermatorum sterigmata, ipsorum instar spermatorum admodum exilia et saepissime ramosa, densissime constipantur; stylosporarum contra ut plurimum crassiora, simplicia, et brevissima deprehenduntur, imo formam globosam aliquando retinent nee ab utriculis substratis s. parietalibus tunc discriminantur. Quod si de spermatorum munere in oeconomia vitae funginae dubia restant gravissima, de stylosporarum non item; hae namque structura, mole et indubia germinandi facultate, conidia aut sporas adeo mentiuntur, ut ab iis nos illas vix distinguere valeamus, nisi suffulcris haerentes antea viderimus. Pycnis ideo fructus gemmifer videtur, gemmas autem conidiis perfectiores s. digriiores enititur.

VIII.

Omnia quae ex ill. FRIESII scriptis excerpta in praecedentibus pagellis afferuntur, hoc sane testantur, intimum scilicet nexum quo fungi nonnulli ascophori formis aliis ectosporis religantur, sagacissimum upsaliensem mycologum neququam fugisse. Nexum autem hunc haud secus interpretatus est atque typorum analogorum sedinaequae dignitatis congruentiam, aut formae normalis cum atypica necessitudinem, nunquam vero, ni fallimur, tanquam unius ejusdemque fungi sub diversis formis aequae normalibus et pari jure typicis specificam identitatem. Quod tamen multifariam hanc quorundam fungorum indolem aliquando suspicatus fuerit, constat, ut videtur, licet ad hanc usque diem, saltem quod sciamus, suam olim

prolatam opinionem, «duplex sporidiorum genus in eadem plantaw non exstare¹, nondum aperte repudiaverit. In argumenti nodis arduisque difficultatibus impeditus haesit. Conjectas plantarum mycetoidearum metamorphoses cautis sedulisque naturae scrutatoribus commendat, quorum cura et opere quaedam fortassis veritati congrua olim enodata patefient; interea autem quae temeris conjecturis deheatur fides nescit, speciososque reformidat errores. (Cfr. *Syst. Myc.* t. III, p. 369.) Quare licet jam a longo tempore has omnes quaestiones tractare ejus in animo sit quae ad Fungorum variationes et diversissimam evolutionem pertineant, *Mycologiamque theoreticam* polliceatur, nil de his omnibus scripsisse videtur, nisi notas sagacissimas equidem, sed pressiores et obiter dictas, quae suae *Summce Vegetabilium Scandinavice* paginas adornant; hie mira fulget acerrimi ingenii doctrina, profectoque summopere dolendum est quod parcius in lucem prodierit. Idololatria microscopiorum quae mycologis nostri aevi mceste objicitur, non sane obstasset quin tamen prudentiores avide sapuissent doctissimi professoris observationes, earumque rationes fusius expositas probavissent. (Cfr. *Syst. Myc.* t. III, p. 262, 363 et ^78; *Elench. Fung.* t. I, p. 169; et *S. Veget. Scand.* p. 470, not. 3, et p. ^98, not. k.)

Gravissimis negotiis distento, tacenteque magistro, decebatne discipulos otium? Qui microscopii abusum impugnaverat, nimiamque in eo ^{o*}em ad exitium scientiae ducturam contenderat, simul etiam illius ursit usum (*Syst. Myc.* t. III, p. 261, not. 2), nee talis auxiliatoris vim negligendam unquam arbitratus est. (Cfr. *S. Veg. Sc.* p. h70, not. 3.) Quare non veriti sumus aciem oculorum nostrorum, ad micromycetum structuram penitus scrutandam, ope conspicillorum acuere, cum ex pleniori notitia minimorum potius quam nobiliorum fungorum, lumen oriturum videretur quo quaestionum tenebrae dissiparentiir.

De Pyrenomycetibus primum inquisivimus, nee mirati sumus quod Lichenibus, et maxime angiocarpis, praee reliquis fungis tnalogi, triplici saltem pariter donarentur seminum sorte, spermatiis scilicet, stylosporibus

¹ Cfr. *Syst. Myc.* t. III, p. 363.

et sporis endothecis, totque receptacula fructifera distincta obtinerent, nempe spermogonia, pycnides et fructus ascophoros. (Cfr. *Act. hebdom. Acad. Sc. par. t. XXXII* [m. martio, a. D. MDCCCLI], p. 70-75.) De pyrenomycete etiam, et nobilissimo quidem, agitur in commentario nostro (edito a. R. MDCCCLIII, in *Ann. Sc. rtfkt. ser. m, t. XX*, p. 5-56, tab. Viv) de Clavo Siliginis veterum, s. mycelio sclerotioideo legitimaque *Clavicipitis purpurece* TUL. et illius pycnidis aut spermogonii (*Sphacelice* LEV.) matrice. Gum in difficillimo Pyrenomycetum studio ultra progredi tentaverimus, quae de conidiis eorum didiceramus intra paucas pagellas recentiori tempore conclusimus. (Cfr. *Ann. Sc. nat. ser. iv, t. V* [1856], p. 107-118.) Ad Pyrenomycetum historiam spectant quoque nostra de *Sphcerice militaris* EHR. vegetatione instituta experimenta, quae exposita videas in *Annal. Sc. nat. ser. iv, t. VIII* (1857), p. 35-43; *IsaricB* exinde pro fungis mere conidiferis nondumque perfectis habendae videntur¹. Nee omittamus *Hypomyces*, mole quidem exiguos, multiplied

¹ Ex quo prodiit in lucem dissertatio nostra de *Isariis*, nobis contigit incidere in duas *Sphcerias* entomoctonas, pariter, ut videtur, apud nos rarissimas, nempe, non solum in *Sph. entomorrhizam* DICKS. (Gloaldoi agri Versaliensis, exeunte mense maio a. D. MDCCCLX), sed etiam in *Sphceriam* novam, prioris omnino congenerem, quam sub Leveilleano *Torrubice* signo hie rite describere, data occasione, liceat:

TORRUBIA CINEREA. = A *Torrubia entomorrhiza* DICKS. (sub *Spharia*) quacurn forma convenit, primo obtutu distinguitur propter colorem universum et magnitudinem majorem. Stipes teres, repandus, longitudine circiter tripollicaris et i-2^{mm} crassus, niger v. nigrofuscus est, levis et glaber, sub apice autem glauco-cinereus et quasi pulvere tenuissimo conspersus; exit e supremo illo larvaa matricis articulo cui caput ejusdem hasret, simulque e tomento s. mycelio parco et saturate fulvo quo mumiee antici annuli involvuntur. In specimine unico suppetente, stipes e duabus constat partibus; alia, inferior scilicet, biennis aut saltern annotina, crassior, angulato-flexuosa, atra et radiciformis, olim fortassis capitulum seminiferum nunc destructum sustulit, ad praasens autem in appendicem aridam, emarcidam et parcissime fibrilliferam abit; alia contra recentior (hornotina tola) a praecedente sub apice praedicto longiuscule arefacto, rami s. surculi in modum prodiit, deorsum quideⁿ nigra, sursum autem cinereo-pruimosa,

et capite fertili coronatur. CAPUT hoc obovato-globosum *Pisi salivi* semen crassitudine aequat, initioque albido-cinereum, tandem dilute fulvello-violaceum evasit; conceptacula globosa, arctissime juxtaposita, obtusissima poroque vix conspicuo pervia, capituli superficiem vix mamillatam constituunt. SPOR*: nivea?, eructata? flocculos in capite sparsos mentiuntur; singulae tenuissime lineares, recta? et o^{mm},oo7-oi longae, initio, ut decet, in monilia catenantur. THEC^: de forma et crassitudine ascos *Torrubice ent^B morrhizce* aemulantur.

Viva, matura, nobis semel occurrit inter folia coacervata *Fagi*, in declivitate umbrosa sylvaa Compendiensis, haud longe a pago S. Petri Bethisiani, die xxviii mensis junii, a. D. MDCCCLX. Larvam matricem crassam, glabram, antice forficiferam, postice autem bicomem, ad *Carabum* sped^re, primo obtutu cognovit clar. H. LUCAS, cui historia insectorum Algeriensium ditissima debetui¹; integram et in humo altiuscule latentem effodimus.

Sphwria (Torrubia) entomorrhiza DICKS., quae Clodoaldi, ut supra dictum est, nobis inter gramina ambulacri quod tendit ad *Vilk-d'Avray* obvia est, stipite luteo-fulvo, flexuoso, h centim. circiter longo et 2^{mm} crasso, capitulo autem aurantiaco, ovato-globoso, millimetra quinque longo, quatuor crasso, et propter conceptaculorum ostiola fucatoria, obtuseque et brevissime exstantia dense punctato-tuberculoso utebatur; illius sporae lineares (nonnihl

autem semine inter confamiliares attentione dignissimos. (Cfr. *Annal. Sc. nat.* ser. iv, t. XIII [1860], p. 5-i 8.) Denique *Erysiphis* quae ad Pyrenomycetes inferioris dignitatis haud immerito trahuntur (cfr. FR. S. *Veget. Sc.* p. 7105), miram conidiorum copiam, pycnides fructusque ascophoros pari decore insigne*; una impertita %isse, iterato sermone monstravimus. (Cfr. *Diarii Bot. berolinensis* t. XI, p. 267-967 [m. aprifi, a. D. MDGCCLIII]; *Act. hebdom. Acad. Sc. par.* t. XXXVII, p. 606-609 [m. octob. anno MDCCCLIII]; et *Ann. Sc. nat.* ser. iv, t. VI [1856], p. 299-824.)

Series altera fungorum ascigerorum, nempe Discomycetes qui hinc Hymenomycetes, ilinc autem propiores Pyrenomycetes¹ tangunt, typos plurimos simul endosporos et exosporos, praeterea que nonnunquam duplici modo spermatiferos, obtinet. De iis quos noveramus, *Cenangiiis* scilicet, *Tijmpanidibus*, *Dermateis*, *Stictibus*, *Triblidiis*, *Rhytismatibus*, *Hysteriis*, *Heterosphwriis*, *Bulgariis*, et *Pezizis* paucis verba fecimus, exeunte anno D. MDCGCLII. (Cfr. *Act. hebdom. Acad. Sc. par.* t. XXXV, p. 8/n-846; *Diar. Bot. berolin.* t. XI, p. ^9-66, et *Ann. Sc. nat.* ser. in, t. XX, p. 129-182, tab. xv et xvi.) Eorundem et affinium historiam analyticam augere et amplius illustrare conabimur, si post hoc editum carpologise specimen, alterum aut unum et alterum mycologis offerre nobis olim licitum fuerit.

- Inter Hymenomycetes s. fungos basidiophoros qui totius ordinis mycetoidei fastigium occupant, Tremellinei, quia sane dignitate viliores, caete-

ellipticae), utrinque obliuissimae, recte, in longitudinem 0^{mm}, 0065-008 obtinent, crassitudine vero 0^{mm} \ oolt vix excedunt. Larva matrix, linearis, glabra, lut[^]-fusca, erucam tenthiedineam mumificatam sistere videbatur.

Specimina splendida, nee pauca, *Sphwrii entomorrhizw* DICKS, in terra britannica (*Wiltshire*), aprili mense a. S. MDCCCXLIX, lecta, officiosissimodoctissimoque viro C. E. BROOME debemus; in erucis omnino ejusdem sortis ac veraiforrae fungilli nostri Clodoaldensis subiculum, cuncta sedent; praeterea autera singula caespite aurantio arctissime stipantur, e brachiis plurimis exilibus, *Merismatum* more multipartitis, et quorum apices ex arena breviter emersi, conidiorum pulvere aureo consperguntur. Conidia

ista globosa (nonnihil ovata), vix 0^{mm}, 005 crassa, levia, pallida, in summis libris perquam exilibus, haud secus atque conidia *Sphceriw ophioghssoidis* EHRIL, quorum non ita pridem mentionem fecimus (in *Annatib. Sc. nat.* ser. iv, t. XIII [1860], p. 18-19), generari videntur. Minora, sphaerica et pariter abundantissima conidia pronuper vidimus in floccis albis *Hypocrece alutacece* PEBS. (sub *Splueria*) substratis, cujus fungilli clavulas vivas, e sylvis abiegnis Montis-Solis Anglorum, tumneonatas, tum adultas, ab eodem benignissimo C. E. BROOME gratissimi accepimus.

¹ Cfr. FRIESII *S. Veg. Sc.* p. 343.

ros prsestant multiplici in eodem typo seminum natura. Etenim praeter sporas basidiogenas solitas, spermatia perexigua, discreta v. prioribus commista, ostendunt, interdumque toti fere in gemmas solutas conidia mentientes abeunt. Primum insuper exemplum turn sporarum secundi ordinis s. gemmarum e sporis basidiogenis germinantibus ortarum, turn corpusculorum s. spermatiorum ex iisdem sporis, quandoque, utvidetur, g-erminandi facultate destitutis, procedentium, nobis apud Tremellineos innotuit. Detecta haec omnia exposliimus, ingruente anno Salvatoris MDCCCLIII, in *Act. hebdom. Acad. Sc. par. t. XXXVI*, p. 627, et *Ann. Sc. nat. ser. m, t. XIX*, p. 193-281, tab. x-xm.

Ex Haplomycetibus qui universam Fungorum seriem apud ill. FRIESIUM claudunt, multi parasiticam vitam ducentes, aliique e putredine vulgo nati, variis propagationis modis singuli uti solent. *Ascophoram elegantem* CORD, et *Penicillium glaucum* LK. propter sporidia duplicis naturae, tanquam rarissimas aberrationes cl. CORDA mycologis attentis jamdudum commendaverat¹. Recentiori tempore cl. Antonius a BARY sibi visus est talem inter id *Penicillii* s. *Aspergilli* LINCKIO (CORD. *Icon. Fung. t. IV*, p. 3i, tab. VII, fig. 9/1) et *Eurotium herbariorum* LK. (CORDÆ tab. cit. fig. 99) necessitudinemprehendisse, qualis formam inter conidiferam et statum ascophorum unius ejusdemque fungi intelligitur². Elegantissima sic dictorum *Sepedoniorum* et *Mycogonarum* conidia (minora s. primogegnita) spurias aequae ac varias praestitisse *Verticilliorum* aut *Fusisporiorum*³ species, *Didymarias* similiter bifformes esse, insignesque *Syzygitis megalocarpi* EHRENB. fructus ad *Aspergillum maximum* LK.³ perfectiorem factum

¹ Cfr. CORD* *Anleit. z. Stud. der Myc.* p. xxxv; *Icon. Fungor.* t. I, p. 21, tab. vi, fig. 281 (*Penicill. glaucum* LK.), et t. III, p- i4-i5, tab. 11, fig. 43 (*Ascophora elegans* LK. [sub *Thamnidio*]).

² Vid. *Botan. Zeit.* t. XII (1854), p. 4a5, tab. xi, et *Bull. de kSoc. Botan. de Fr.* t. I (1854), p. i3i-i34. Novissimis his temporibus propria experientia percepimus mira ilia ab oculatissimo BARYO observata cum vero, ni fallimur, ex omni parte similiter quadrare, licet dubia qua de re moverit cl. DUBY. (Cfr. *Bibl. univ. de Geneve, Arch. des Sc. pkjs. et nat. t. XXIX* [1855], p. 75*77-) Animadvertendum insupe^elimus *Eurotii* apparatus conidiophorum,

i. e. *Aspergillum glaucum* LK. seminum habitu et crassitudine maximavariare, ita ut interdum totus microspermus ad *Penicillium glaucum* LK., cujus typus speciatim microspermus est, transire videatur; *Aspergillum* capitulo inflato monilibus seminum suorum supposito, a *Penicillio* praesertim recedere, id autem discriminis in fungillis neonatis et primiparis omnino desiderari; denique *Penicillium laete* saspisus oriri ex aversa pagina suberosi vel floccosi stromatis, unde *Aspergillus* antice provenit.

³ Corymbos fungilli hujus, e ramis iterato-dichotomis, laxe divaricatis, et capitula certe mucorino more seminibus gravida singulis sustentantibus exstructos, nunc aurantio

pertinere, nos ipsi postea ostendimus. (Cfr. *Act. hebdom. Acad. Sc. par.* t. XLI, p. 615-618 [die xxn mensis octob. anni MDGCCLV].) Brevis nostra de sporis *Peronosporarum* solitarie endotheccis commentatiuncula jam prodierat, scil. die xxvi mensis junii, a. R. MDCCCLIV. (Gfr. *Act. sup. cit.* t. XXXVIII, pag. 1101-1101) Post annum elapsum, nempe mense maio anni MDCCCLV, cl. Robertus CASPARY de iisdem *Peronosporis* fusius scripsit, quibus triplicem seminum sortem impertitur. (Cfr. *Act. menstr. Acad. Sc. berol.* t. XVIII, p. 308-333, cum iconib.) De his autem omnibus Haplomycetibus supra dictis, si DEO placuerit, in specimine altero carpologiae istius, iterum disserendum nobis erit.

Hic denique eitemus Uredineos, ne uilum omittamus Fungorum ordinem ex iis qui thesim nostram comprobant; pleraque enim horum entophytorum, sicuti demonstrare tentavimus, fructus duplicis indolis et spermatia quidem obtinent; tali super argumento plura verba fecimus quam ut nova afferre necesse sit. (Videas *Ann. Sc. nat.* ser. iv, t. II [1856-], p. 77-196, tab. vn-xii.)

Haec omnia quae ad augendam v. reformandam Fungorum scientiam, octonos inter annos proxime elapsos scripta protulimus, nonnullorum mycologorum observatis confirmata sunt; quidam etiam nobis contra-

colore decoros (in *Boletis*), nunc contra jam ab initio cinereos vel quodammodo caeruleos (in *Boletis* item, nec non in *Agarico procero* SCOP, *myomycete* PERS. *Amanita rubescens* PERS. etc.) vidimus; aurantios vero a cinereis non nisi colore diversos arbitrati sumus. Placuit e contrario clar. MOIVTANIO fungillum cinereum peculiari nomine salutare et *Aspergillum (Sporodinium) Bellomontii* dicere; at oblitus sane necessitudinis *Sporodinium* inter et *Syzygitem* jam dudum indigitatas, de fructibus nobilioribus tacuit qui ex ramis sibi invicem occurrentibus in mucositate nascuntur. (Cfr. *Ann. Sc. nat.* ser. iv, t. XII [1859], p. 181 et 182.)

Azygites, genus Friesianum, quod Cavillae agri Versa-Hensis, autumno proxime elapso, recognovisse nobis videmur, mycelio niveo in *Agaricis* purpuridis dense floccoso, postea autem exinde in arena et omni corpore vivo mortuae circumjacenti longe lateque expanso utitur, quapropter *Hypomycetum* vigendi modum perfecte imitatur. Talis fungilli generatio etiam duplex est; hinc enim ex illius Hoccis assurgunt stipites simplices aut bifurci, vesicula mucorea albida minuteque polysperma singulatim

coronati; illinc eidem bysso quasi insidere videntur fructus digniores, multo crassiores, globosi, pyriformes aut elongato-lageniformes, e membrana tandem fuscula et quandoque minutissime tuberculosa, qui primum albidam pulvernem, denique sporas plurimas (numero maxime vario), sphaericas, 0^{mm},016-02 diametro metientes et integritate crasso inaequali fuscoque donatas fovent. His omnibus perpersis, nonne videbitur vesiculam solitam unde fungilli mucorini dicti principem suam notam bacterius traxerunt, minoris esse dignitatis quam vulgo aestimatur? Semina mucorea *Azygites* de quo agitur ovata, levia, 0^{mm},007-01 ionga, cum seruntur maxime augentur, et vasa agunt ex quibus cito ramosis oriuntur brachia rigidiora et subulata. vesiculam microspermam singula in vertice sustinentia.

Hic etiam meminisse expedit gemmarum earum quae apud *Mucorea* ex articulis contractis in mediis floccis informantur, demumque solvuntur et sphaerica evadunt; clar. Theodoro BAIL primum innotuerunt (cfr. *Flora* ratisbonensis seriem alt. t. XV, p. hih et seq. tab. xm-xvi), earumque genesim observare nobismet ipsis quodammodo contigit.

dixerunt. Ne multi simus, confirmationes et confutationes illas tantummodo in praesenti narrabimus quae ad Pyrenomycetes spectant; eas autem quae reliquos ordines modo citatos tangunt, in altero volumine, si licuerit, olim reddemus.

Clariss. DUBY, genevensis, qui a longo tempore in Pyrenomycetum studio assidue versatur, doctrinam nostram de multifariis ejusdem typi formis et seminibus, aequae normalibus, primus moleste tulisse videtur. Cum clariss. nostro LÉVEILLÉ concinit qui praesentiam et defectum ascorum ut maximum et praecipuum discrimen cum haberet, fungos ascigeros ab ectosporis sedulo removit. (Cfr. ORBINIANI *Lexici Hist. nat.* t. VIII [1846], p. 486 et 489.) Quare *Cytisporas*, *Septorias*, *Ascochyas* et affines typos nudisporos, debito tempore comitem ascophorum singulatim assumpturos fore, vulgatissimamque *Sphwriam Laburni* PERS. talis societatis exemplum praebere beneficiatur. Fungorum semina, ab utriculi continui nudique simplicitate, ad cellulam multilocularem thecaque inclusam, per varios gradus, instar fructus plantarum perfectiorum, ascendere, proptereaque notas peculiare et maximi pretii singulis ordinibus praestare; *Cytisporas* fabricam longe magis compositam ostendere, quam ut pro formis nondum perfectis habeantur; *Cucurbitarias* autem quae *Tuberculariis* insideant, potius parasitari quam de suo vivere contendit. (Cfr. *Biblioth. Univ. Genev.* t. XVIII, p. 254-256 [mense novemb. a. D. MDCCCLI].) Ex eo tamen tempore quo expositis nostris sic adversabatur, res controversas intentionibus oculis considerasse videtur, meditationeque ad sententiam adductus est quae vix a nostra discedit. Nunc enim, ni fallimur, nonnisi de *Stilbosporarum*, *Exosporiorum*, *Stilborum* et analogorum micromycetum natura conidifera dubitat, cujus plura indicia certioraque argumenta expetit; quapropter nobis augurari placet pleniorum ejus assensum, cum praesens *Odusculum* ctmaxime icones quae accedunt illi innotuerint. (Cfr. *Biblioth. Inev* modo cit. t. XXIX, p. 64-76 [m. maio anni MDCCCLV], et *et sd op. se*, alt. t. II, p. 936-941 et 5 [m. Julio, a. S. MDCCCLVIII].) *lose spermata* aut *stylosporas* in genevensi pyrenomycete, praeterea rite ascophoro, itaque bifariam seminifero, detexit, thesimque nostram, na-

tura cogente, partim conirmavit. (Videas illius de sua *Dothidea Lycii* et *D. paradooca* commentationem, medio anno MDCCCLIX editam.)

Clariss. BERKELEUS qui de cunctis Fungorum ordinibus optime meritus est, conidia e mycelii floccis ramosissimis, apud *Sphceriam Mazerii* BERK. abunde orici compertum habuit, et vix dubitat quin nonnulla *Sporotricha*, ut, v. gr. *Sporotr. geochroum*, e tot *Sphceriarum* myceliis conidiferis ducant originem. (Cfr. BERK, in LINDLÆI *Gard. Chron.* ad annum MDCCCLI [die xx m. decembris], n° LI, p. 803, cum icone, et *Introd. to Crypt. Bot.* p. 283, lin. 1.) Eundem *Sphcerice* typum modo ascigerum, modo sporis nudis et stipitatis solummodo fartum occurrere non negat laudatus auctor, proptereaque de multis *Diplodiis*, *Phomatibus*, *Hendersoniis*, *Septoriis*, *Cytisporis* et consimilibus fungillis incertus haeret utrum typi autonomi sint necne; omnes autem *Sphcerias* ascis destitutas pro formis secundariis nee autonomis indiscriminatim habere illi displicet. Similiter et Melanconieos alios ut autonomos et absolutos typos, alios contra (v. gr. *Stilbosporam macrospermam*, *Myriocephalum* et genera analoga) ut formas peculiariter imperfectas quarumdam *Sphceriarum*, quibus peridium et thecae simul deficerent, existimat. (Cfr. *Introd. ad Botan. Crypt.* p. 367, 989, 330 et 331.) Caeterum quae de variis *Erysipharum* fructibus ipse attulit, thesim nostram cui explore assentit, plane comprobant. (Cfr. op. cit. p. 78 et 27/1.)

Nostro etiam clar. Camillo MONTAGNE qui tot fungos vidit et adumbravit, quaedam debentur animadversiones de *Sphwriarum* cum *Diplodiis* nexu; turn in *Algeria Flora*, t. I, p. 480, turn in *Annalibus Scientiarum naturalium*, ser. in, t. XVI, p. 55, continentur. Verum ille prudens ab interpretatione quam in *Annalibus* modo citatis (ser. iv, t. V, p. 115) de fructu Otthiano *Rhizomorphce* proposuimus; molesteque ferret quod *Graphia* et *Stilba* e typorum aitonorum et perfectorum coetu ejicerentur. (Cfr. *Annal. Sc. nat.* ser. iv, t. V, p. 3/13, et t. VIII, p. 30^.)

Nee omittamus nitidas clar. Friderici CURREY observationes quibus scientiae micromycetum prodesse nititur; multifaria eorim indole, quoad

fructus, libenter accepta, hanc singulis in typis assiduo requirit et inventam prodit. *Sphcerice*, prae reliquis, illius cura illustrantur¹.

Piura profecto super Pyrenomycetibus quae nostrum -argumentum tangunt, in variis mycologorum nostri aevi scriptis reponuntur; hie autem consulto omissa, suo quaeque loco et ordine, tempus et vita nobis si contigerint, aliquando reddemus.

IX.

Qui super his omnibus quae modo exponebantur tantisper meditatus fuerit, novas et inexpectatas analogias vegetabilia inter et animalia, quibus simulsumptis omnis constat entiumviventiumcyclus, profecto intellexerit, nee mirabitur quod illustris noster Felix DUJARDIN, zooiogenicis studiis immatura morte recens ereptus, Fungorum mycelium cum *Polyporum* truncis² aequiparandum olim aestimaverit. (Cfr. *Ann. Sc. not. ZOOL.* ser. in, t. IV [1845], p. 58 et 279, et ORBINII *Lexic. univ. Hist. nat.* t. VIII [18/16], p. 46.) Omnem creaturam miraculis et prodigiis plenam meritissime praedicant sacri scriptores, ac prodigiosa unaquaeque potissimum manifestatur in modis diversissimis quibus propagatur.

A nobilioribus inter animalia seriem si ordimur, catulos videmus quasi perfectos genitos, a parentibus scilicet vix discrepantes, etsi, scientiae magistris docentibus, non omnis metamorphoseos s. transformationis plane expertes³. Ita enim Mammalia se habent. Caeteri autem animalium

¹ Cfr. *Diar. trimestr. Scient. microsc.* vol. III (1855), p. 263-273, tab. xn; vol. IV (1856), p. 192-200, tab. xi; vol. V (1857), p. 134, tab. viii, et vol. VII (1859), p. 225-236, tab. xi; necnon *Act. philos. Soc. reg. Londin.* t. CXLVH, part. 11 (1858), p. 543-553, tab. XXIV-XXVI, et *Act. Soc. Linn. Lond.* t. XXII, part. m (1858), p. 257-287, tab. 45 - % et part. iv (1859), p. 313-335, tab. 57-59.

² *PREMIERE Polygo* in minutissimas partes dissecto, ex runaquaue earum *Polypus* aequae perfectus enascitur ac rante divisionem ipse fuerat; quod receptis antea principii omnibus mechanico-physiologicis repugnat.. (LINN. *de Peloria* [1766], S. xn.) crAdeoque *Hydra* vitam vivit rvegetabilem, vel vegetabilia vitam *Hydrw sen Polypi*, ut rhoc, quod in regno animali est rarissimum, in vegetabili

frsit vulgatissimum.» (Idem, *Spons. Plant.* [1766], S. vi.) Vegetabilia cum Zoophytis de vita et crescendi modo item a LINNÆO obiter conferuntur in variis aliis dissertationibus, nempe de *Metamorphosis Plantarum* (cap. 11; 1755), de *Generatione ambigena* (S. xi; 1759), et de *Prolepsi Plantarum* (comment. alt. [1763], in fine).

³ *Tout &tre anime' subit des metamorphoses,*» ait cl. /Emilius BLANCHARD, in ORBINII *Lexic. univ. Hist. nat.* t. XII (1848), p. 635; olimque LINNÆUS : crOmne in hoc crmundo vivens mutationibus obnoxium est. a parvo enim ffincipit, augetur et magnum fit, faciemque totam saspe frimmutat.. . Vegetabilia eidem atque animalia mutationi, rret non minori admiratione dignaa metamorphosi, subrrjecta sunt.fl (*Metamorph. Plantar.* [1755], cap. 1 et 11.)

ordines nonnisi foetus vix inchoatos, ova nempe seu prima prolis rudimenta, tegmine arido v. molliori involuta, parturire solent. Ova autem modo germen jam foecundatum fovent novamque singula conceperunt vitam, modo contra, ut ultra explicentur, illis opus est foecundatione aperta. Maxima insuper discrimina bestiolas ex ovis natas alias ab aliis distinguunt.

Pulli Avium haud imperfectiores e testa atque catuli e matris utero prodeunt; Pisces item et Serpentes neonati nonnisi exiguitate ab adultis differre ut plurimum videntur. Reptilia autem batrachomorpha primam aetatem in aquis traducere debent, omnique modo piscium mores sequuntur; ope ideo branchiarum aerem ex aqua eliciunt et membris parcis natationi aptatis utuntur. Adolecendo tamen membra digitifera et pulmones aeris liberi capaces obtinent, caudam amittunt, subindeque emergentia mores aquaticos pro terrestribus mutant.

Longe absolutiores mirabilioresque subeunt metamorphoses Entomozoa quorum sexcenti ordines reliqua animalia simul sumpta generum numero verisimiliter praestant. Quis nescit enim *Papilionem* illum nitidissimis nunc pictum coloribus, miraue agilitate super flores soli inhiantes hue et illuc leete volitanlem, modo ex mumia fucata quasi e sepulcro surrexisse, anteaque vermibus in specie diu ingloriam abditamque duxisse vitam?

Malacozoa genuina statim atque ovi testam exuerunt, alia parentum speciem tantummodo diminutam, alia potius larvatam referunt; at quocumque modo se habeant, entomozoa, ut creditur, in eo imitantur quod omnino sterilia singula maneant donec perfectam s. absolutam induerint formam. Zoologiae vero periti aliter dicendum existimant de Malacozoidis nonnullis, Bostrychozois plurimis et plerisque Zoophytis quae etiam larvata multifariam foecunditatem jam ostendunt.

Inter Malacozoea exempli gratia citantur *Salpce* viviparae quarum proles dimorpha modo e bestiis solitariis neutrisque, modo contra e *Salpis* perfectioribus, sociatis, sexuque inter se discriminatis, alternis vicibus tota constat; haec autem *Salpce* digniores e prioribus singulis quasi e virgineis matribus plurimas in seriem digestae nascuntur, ipsaeque sua

vice stato tempore *Salpam* neutram singulae parturiunt. (Cfr. KROHNII dissertationem de *Salparum* generatione in *Ann. Sc. nat. ZOOL.* ser. m, t. VI [1846], p. no-131.)

Syllis quae vermis est, ex ovo neutra nascitur; cum autem adoleverit, a tergo in *Sijllim* novam excrescit modo masculam, modo femineam, quae tandem excussa liberam at brevem vitam agit¹.

Zoophytorum generatio magis etiam multiplex, *Medusarumque* exemplum, inter Acalyphas, prae caeteris prodigiosum. Ex ovo *Medusce* larva ciliata et agilis provenit quae cum aliquandiu erraverit, defessa et languida in saxo haeret, subitoque mutatis moribus, in arbusculam (*Polypum*) assurgere incipit, brachia, aetate progrediente, hinc et illinc protendit, posteaque gemmas et flores sparsos enititur; gemmis autem ipsa botanomorphopropagatur; flores contra, quos etiam fructus meritissime salutaveris, ubi e stipite materno solvuntur, partes novas obtinent, et in tot *Medusas* agiles, masculas»alias, femineas alteras, convertuntur, ita ut ova bestiolis foecundatis genita cyclum physiologicum claudant². Hic ideo vitam mediam tenent larva et polypus qui *Salpae* neutri v. *Sylli* matrici simul respondeant, praetereaque vita haec neutra perindefinitum temporis spatium gemmis polypi propagari potest.

Neque solis Zoophytis vita neutra simul et foecunda solemnis est, eadem enim utuntur et *Aphides*, ex Entomozois, quarum iterum iterumque per longam aestatem renovata generatione³ hanc vitam continuari jamdudum primus docuit illustris BONNET, genevensis. (Cfr. ORBINII *Lexic. univ. Hist. nat.* v° PUCERONS.)

His naturae miraculis perpensis, Fungorum mycelium et quaelibet planta nondum florifera seu adhuc larvata, ut summi LINNÆI (*Syst. Veget.* p. 6-8) verbis utamur, haud inepte cum larva animali aequiparatur;

¹ Cfr. A. de QUATREF. *SOUV. d'un Natur.* 1. I (1854), p. 247-251.

² Cfr. Felicis DUJARDIN dissertationem de *Medusis* et *Polypis* in *Ann. Sc. nat. ZOOL.* ser. m, t. IV, p. 257-281.

³ Haec fuit recentis saeculi nostri felicitas ut phaenomena nonnulla priori aavo non incognita solum, sed et incredi-

biliter, detexerit. Quod *Aphidum* proneptes ab avia conceptione generarint, res est in qua natura? leges mutatae evidentur. Id tamen institute a READMURIO observationes confirmant, quamvis adhuc plures requirantur priusquam res tam paradoxa extra omnem dubitationis aleam posita acenseri queat (LINN, de *Peloria* [1744], S XII.)

quippe ens vegetable eo propius ad animale accedit, quod hujusce larva gemmifera simul et solo quasi radicibus affixa, teste *Medusarum* polypo, quandoque deprehenditur. Et quemadmodum planta explicatis floribus, LINNÆO monente (loc. cit.), « declaratur, *r* » sic *et polypus* aut cujuscunque animalculi larva, ultima et absolute forma quam exerit vel induit, suam revelat naturam.

Animalis larva, qualis Lepidopterorum, si sterilis est, ens novum quod e matre sub ovi tegmine exiit, tunc idem ipsum est quod varias subit metamorphoses tandemque parentum fidam refert imaginem. Generatio ideo simplex est et *monogenesim* sistit. Eadem contra multiplex s. heteromorpha efficitur et *digenesis* s. generatio alternans audit, cum larva, licet neutra, per se fecunda est, integramque suam explet vitam, non suscepta parentum forma. Larva hęcce præter parentum morem, semper vivipara offenditur, docentibusque præmissis exemplis, mine foetus tantum ejus auctoribus consimiles, nunc tales simul et alios ad sui ipsius imaginem factos parturit. Quare vita quę in ovo latuit et larvam inde ortam animavit, in novissimis entibus, cum perfectis turn larvatis, partita diffunditur; ita etiam ut horumce absolutissima non matrem sæpius sed avos externa facie representent.

Characeæ, Hepaticæ, Musci et plerique Cormophytorum (ENDL.) ordines, monogeneseos exempla sunt et superiora animalia de generatione imitantur, quoniam e seminibus fecundatis quę genuerunt statim integri perfectique renascuntur. Equidem adscito propagationis modo, bestiis nobilioribus negato, plerique insuper utuntur, gemmis nempe caducis v. fixis, bulbillis stolonibusque multiplicantur; his autem organis perinde ac qualibet entis vegetabilis parte, natura v. arte soluta, genuina semina, ex utero foecundato orta, sola si excipias, individuum solum et quid vita? in eo infundatur, non autem genus integrum, propagari et continuari posse quotidiana experientia docet. Planta larvata de propagatione zoo-phyton neutrum æmularur; declarata vero seu florifera, sexualia ostendit discrimina, et semina spargit quibus illius vita, ut *Medusce* ejus ovis, integra tuto continuatur.

Attamen Filices, Equiseta, Selagines (ENDL.) plantaeque affines, animalium inferioris ordinis heteromorpham generationem s. digenesim potiusimitari videntur. Quod in his *prothallium* audit, utpote organis utriusque sexus subiculum efficitur, plantam perfectam refert, simulque cum spora unde exiit, *Salpis* et *Syllibus* perfectioribus, sexu scilicet discriminatis, nee non *Medusis* respondere videtur. Planta autem proprie dicta, ex archegonio (ovo) fecundato nata, in utero ipso instar seminis *Rhizophorce* germinat, accretaque *Salpam* et *Syllim* neutram maximeque fruticosum *Medusce* polypum repraesentat; gemmis enim caducis, tuberculis v. stolonibus, sicuti exemplo sunt *Ccenopteris vivipara* BERG. *Diplazium proliferum* KAULF. et permultae confamiliares stirpes, seipsam neutram, caeterorum vegetabilium et polyporum more, multiplicare valet, nuHaque unquam sexualia acquirit organa, licet adulta gemmarum peculiarium, seminiformium, feracissima evadat quae singulae nunc utrumque sexum, subinde in prothallio (Filicum, Equisetorum) sese explicaturum, nunc contra alterutrum solum (apud Selagines) in se retineant. Prothallii praeterea cum *Sijllibus* et *Medusis* sexu distinctis analogia quaedam ex brevi illius duratione item oritur; utrisque enim pari modo impertita videtur florum natura, vita brevis quidem, sed in posteritatem fecunda.

Ai^as sexualibus organis plerasque donari, recentiorum naturae scrutatorum disquisitiones, ac maxime varia illustr. virorum THURET et PRINGSHEIM experimenta, demonstrant; utrum vero e seminibus suis genuinis, fecundatis scilicet, sibi admodum constantes, perfectae, parique modo fecunda? statim reviviscant, an contra formam minus absolutam, neutram et mere gemmiferam neonatae prius induant, ita ut e solis mediae sobolis propaginibus perfectae et sexu ornatae exire queant, nondum, ni fallimur, èxperimentis ad hoc institutis, extra omne dubium positum est. Hoc saltem constat, nimirum Algis multifariam et ditissimam gemmarum copiam impertiri, imo gemmas quibusdam inesse quae sporas legitimas mentiantur.

Lichenes ad Fungos propius quam ad Algas accedentes, sexum adhuc incertum obtinent, licet paucissimi inter eos corpusculis illis destituti vi-

deantur in quibus masculinas partes collatas sestimamus¹. Genus nullum e seminibus v. gemmis arte satis redux, perfectum saltern, hactenus existit. Specimina mere gemmifera, vel, ut aiunt, sorediata, frequentissima occurrunt; apud *Porinas*, *Lecanorâm Parellam* et *Parmelias* plurimas, preelongam agunt vitam et in orbis latissimos expanduntur, nullum autem preter discos aut glomulos gemmiferos et saepius pulverulentos edunt fructum.

Integra Mycetum classis, quod ad argumentum hie tractatum attinet, prae ceteris vegetabilium ordinibus dubiis opprimitur, cum nondum constiterit Fungine sexus organis utantur. Hue adde paucissimos e sporis hactenus a mycologis educatos fuisse. Qui seminorum optatis responderunt, ad fungillos illos mucedineos spectant de quibus seepius incertum est utrum perfectam induerint speciem, an contra plantulas adhuc larvatas referant. Nulli autem, quod sciamus, hue usque bene successit fun (mm no- bilem, v. gr. *Agaricum*, *Pezizam*, *Lycoperdon*, aliumve talis dignitatis ty- pum, e seminibus genuinis perfectum reducem obtinere, ita saltern ut tuto discernere licuerit exieritne fungus e sporis perfectioribus satis et mycelio primario, an e gemmis et hyphasmate secundariis. At quandoquidem se- mina de specie perfectiora et varise gemmarum aut seminum secunda- riorum sortes in eodem et ipsissimo mycelio frequenter una fenerantur, sequi videtur unicuique horum organorum impertitam fuisse facultatem plantulam integram quocunque modo propagandâ. Atque si miratus fueris tantam seminum diversitatem, tibi licet arbitrari aliis individuum funoi- num solum, aliis autem genus ejus integrum diverse multiplicari.

¹ Cfr. nostram de Lichenibus commentationem in *Ann. Sc. nat.* ser. in, t. XVII (185a), p. 5-ia8 et 153-2/19, tab. I-XVI, et Gulielmi NYLANDER *Synopsis meth. Lichenum*, t. 1 (1858-1860), p. 3442. Pauca ill. Alexandri BRACN verba qua? hue potissimum spectant, tradere hceat: »Me i/gortyflanjung (inquit) fd)lieft fd) enttoebet an ben @d)luf »ber inbisibuellen (Sntreitflung obct toenigfienS bic crcidjtc n\$8i)t berfelben an, obe%fi« ttitt fdjon friter mitten im 33er= „laufe betfelben ein. 3m crjleten gaile bjejeid)ne id)ie ale fruc; »tificati«e Sottpjiaijung, welct)e, njenn man bie Sebeuhtng „be«9huebturf« weit gtnug fa^t, stlUWjt immet eine gefdyictjt-

„Mt il; im le^teren ati »egetati«c, toelc^e immet unge- .-fe^le^tli^ ffi. . . 3m 33mi-fye ber ©r^togamen iff in biefet -rfleje^ung noc^ fo yiele bunfel, bap man bie atlgemeine ©ri- »fienj ber gefc^fe^tlidjen gortyflanjung. noc^ ni^t mit ©i^ct; ,^eit be^au^ten fann. 3Kan^e gdlte (id; berfe babei namentlict; „an bie g(ed)ten legen |mi ben ©ebanfien be« aSottfommene eU -net Mof t)ipil^den, abernid)t fitctionellen ©ef(d)led)t(Sbi(fereiiS »nalje, ein %aii., ber bann tocnigfkns nid;t im gei^o^nlid)en »©inn jut gefcyledjtlicden, wo^l abet jut fructificatben r^crtpflanjung gctjoren tDürbe.« (*Ueb. Polyembr.u. Keimung* v. Ccelebogyne [1860], p. 114.)

Neque rara occurrunt inter Fungos iniividua quae Lichenum sorediatorum semula, mere gemmifera se praesentent alia pariter abunde conidio-phora, interdum fructus promunt perfectiores; plurima est contrario horum fructuum feracissima, modo conidiorum cujuslibet sortis parca sunt, modo iisdem prorsus destituuntur. Variationes haud paucae in eodem genere et maxime in diversis Mycetum ordinibus deprehenduntur.

Priusquam manum de tabula tollamus, ea omnia quae supra de entium viventium generatione et propagatione afferuntur, paucis contracta, et modo quo intelligenda nobis in praesenti videntur, enuntiare liceat.

Monogenesi utitur genus sexu donatum (neque necesse est ut discrimen faciamus ens inier utriusque virtutis sexualis compos, et genera.ilia quae procreandi potestate dimidiata tantum singula potiuntur) quod foetus edit statim aut postmodum sibi conimiles. Idem interea simul gemmiparum quandoque occurrat, imo varias gemmarum sortes obtinet; gemmae autem cujuslibet sint naturae, aut structura aut origine, parens solum nec genus integrum propagare queunt. Neque etiam monogenesi repugnat quod genitura varias subeat metamorphoses, antequam parentum verissimam referat imaginem. Primates animalium, Papilio, et nobiliora vegetabilia monogeneseos diversissima praestant exempla.

Digenesi autem s. generatione heteromorpha propagatur ens item sexualis discriminis capax, sed cujus foetus ab eo dissimiles in lucem veniunt, neutri consistunt, nec unquam quamvis longam agant vitam, parentibus fiunt conformes. Omnis ideo istius procreativa gemmipara necessario exercetur, at simplex est vel multifaria. Simpliciter parentum imago, monstrantibus *Sylli Sajpaqae*; dupliciter aut multifaria et imago ista et ipsa prolis neutrius figura pariter renovantur, teste *Medusarum* polypo. Atque cum sine negotio capere possimus, quod polypus, funni instar mycelii, seipsum gemmis multimode propagare valeat multifariam habemus quam diximus gemmiparturam. Huiusmodi generatio heteromorpha quae, veriore quam multiplex Fungorum gemmatio, polygeneseos speciem constituit.

, Inde etiam sequitur femmiparturam duplicis esse dignitatis; vilior nimirum individui solius vitam, nobiliori contra generis totius essentiam continuari; proptereaque eo pluris eadem valere quo infimiores jaceant entium ordines ubi exercentur.

Nee minor in mycologia quam in zoologia difficultas oritur ex imvae ejusdem typi propter fecunditatis modum, ut reliquas taceamus causas, diversitate. Quemadmodum enim *Salpce* neitrse solitariae et *Salpce* ejusdem typi sociatae sexuque discriminate pro typis distinctis, KROHNIO monstrante, perperam habitae sunt, et titulis privis ad probationis sciential systematic* confusionem singular vulgo salutantur, sic etiam, ut aliis in locis jam notavimus¹, membra ejusdem fungi in varias classes sub diversis appellationibus saepissime inconsulto dispartuntur². Praeterea etiam neque non possumus nos huc usque latuisse quid satius sentiendum sit de fungis plurimis hactenus de specie *mele* conidiferis, et cui criterio fidentum sit, ut ad locum aptiorem in systemate eos tuto trabamus; quo modo, exempli causa, simpliciorum apparatus conidiophorum *Hypomycetum* et

¹ Cfr., ex. c., *Ann. Sc. nat.* (BOT.) ser. iv, t. V (1856), p. 108, ett. XIII [1860], p. 5-18.

² Longum esset singula talis erroris exempla commemorare; plurima supra jam attulimus, nee pauciora in sequentibus pagellis insuper denuntiabuntur. Quod pleraque e micromycetifera trahantur, nemo sane mirabitur. Inter fungos nobiliores quandoque etiam larvatos, qui scilicet conidiophori plantam perfectiorem nuntiuntur, nee nisi diopboram, aurantiacam, *Dacryomyces deliquescentis* DUB. prorsus imitabatur. (Vid. *Ann. sup. cit.* t. XIX, p. 216-219, tab. xni, fig. i-3.) Disci seu pulvinuli perfecti, ascophori, dense aggregati, primo punctiformes et discreti, simul atque augentur magis ac magis marginibus coalescunt, inilioque pallidi vel rosei pedetentim nitidius rubent, ita ut maturi colore ignescant. Nonnullos tamen, licet perfectissime evolutos, luteos aureosve offendimus. Thee* omnibus inerant paraphysibus subdestitutae; proinde clar. LEVEILLE (loc. sup. cit.) merito cavillatur Eliam FRIES qui NEESIUM (in *Nov. Act. Acad. L. C. Nat. Cur. t. sup. cit.* p. 376-384) secutus, *Pijronema* ad Thelephoreos fungos trahendum existimavit (in *Epicr. L. cit.*), nee in eo fungillum agnovit Persoonianum quern olim ad *Pezizam omphalodem* BULL. ipse duxerat. (Cfr. *FR. Syst. Myc. t. II, p. 73, n. 78.*) Priusquam germinent, endosporae ejusdem *Pezizae conlucntis* PERS. maxime augentur et impallescunt; germina de crassitudine sporae ipsi initio vix cedunt.

pallidiora, nempe dilute luteo-roseola albidave, discorum locosa8cophororum, piulvillospulvereos, discretos aut passim contiguos et coagmentatos, bysso assueto (in solo deusto) impositos monstrabant. Inspersus autem pulvis ex articulis constabat cylindraceis, mole variis (o^{mm}, o* circiter crassis, o^{mm}, oi-o3 longis), primumque in fila ramosa catenatis; quare dj origine e floccis peculiaribus solutis, pultemconidiorum, aurantiacam, *Dacryomyces deliquescentis* DUB. prorsus imitabatur. (Vid. *Ann. sup. cit.* t. XIX, p. 216-219, tab. xni, fig. i-3.) Disci seu pulvinuli perfecti, ascophori, dense aggregati, primo punctiformes et discreti, simul atque augentur magis ac magis marginibus coalescunt, inilioque pallidi vel rosei pedetentim nitidius rubent, ita ut maturi colore ignescant. Nonnullos tamen, licet perfectissime evolutos, luteos aureosve offendimus. Thee* omnibus inerant paraphysibus subdestitutae; proinde clar. LEVEILLE (loc. sup. cit.) merito cavillatur Eliam FRIES qui NEESIUM (in *Nov. Act. Acad. L. C. Nat. Cur. t. sup. cit.* p. 376-384) secutus, *Pijronema* ad Thelephoreos fungos trahendum existimavit (in *Epicr. L. cit.*), nee in eo fungillum agnovit Persoonianum quern olim ad *Pezizam omphalodem* BULL. ipse duxerat. (Cfr. *FR. Syst. Myc. t. II, p. 73, n. 78.*) Priusquam germinent, endosporae ejusdem *Pezizae conlucntis* PERS. maxime augentur et impallescunt; germina de crassitudine sporae ipsi initio vix cedunt.

Hypocrearum (apud Pyrenomycetes), verticillis mire superpositis extru*-tum, a sinceris *Verticilliis* (e Mucedinum classe), si qua sunt, praeter omnem erroris ansam, discriminandum sit. Demus *Verticillia* esse legitima, quas nunquam in *Hypomyces* aut *Hypocreas* convertantur, num censere licet ea nihil aliud esse quam *Hypomyces*' vel *Hypocreas* imperfectos? Neutiquam, nisi ex analogia loqueris; quippe typus unusquisque, quantum vis infimus, perfectus in se a summo Artifice conditus est, nee nisi pro ratione typi dignioris nobis imperfectus videtur. Itaque *Verticillia* illa sincera reputata inter Mucedineos furigos merito militarent; sin contra, *Hypomycetibus* *Hypocreis*ve ut typi minus noti annumeranda forent. Hue etiam spectant animadversiones nostrae de *Erysipharum* apparatu conidio-phoro, mira cujus cum *Oidiis* similitudine tam multi decepti sunt. (Cfr. *Bot. Zeitung*, t. XI [1853], p. 267-267, et *Annales Sc. naturalium*, ser. iv, t. VI [1856], p. 301-308.) Quaeestio redit eadem cum *Sclerotiiis* qua? omnia indiscriminatim nil nisi mycelia densata sestimamus, licet clar. BERKELEY nondum pro certo habuisse videatur nulla exstare legitima et, perfecta *Sclerotia*, quae scilicet titulum genericum merito retineant. (Cfr. ejus *Introduction to Crypt. Botany*, p. 268¹.)

In supra expositis hoc non attigimus quod quaedam apud entomjproa, *Apes* scilicet, *Myrmeces* et affines bestiolas, ex eadem matre simul exeant non solum individua parentibus conformia, sed etiam plurima neutra (e feminis, rarius e masculis imperfectis) quae omni procreandi facilitate destituta videantur, et in castitate necessaria totam suam operosam traducant vitam. Egre crederemus talem occurrere sterilitatem in qualibet vegetabilium et quidem Fumjorum prole².

¹ Videas etiam novissimum ejusdem auctoris iibrum cujus index est *Outlines of British Fungology*. *Sclerotia* e fungorum perfectorum societate equidem ejiciuntur (pag. 58), at ne mycolog-i inveterata; consuetudini servientes quam ob rem offenderentur, eadem sub titulo Todeano nihilominus dinumerantur (pag. 4to). Demus porro id obsequentiaj nonnihil excusationis habere, nunquid tamen laudatus auctor jure dicere potuit *Sclerotiorum* fructus, si qui sunt, ignorari.⁹

² Super his omnibus quae temere hic adiimus, videsis

doctissimi viri K. B. REICH[^]T, *die Monogenc Fortpflanzung* (Dorpati, MDGGGLII), eruditissimam ill. Alexandri BRAU), dissertationem modo citatam, et auctores ab utroque laudatos. Certam praeterea argumenti scientiam facili labore promere vales ex libro inscripto *Souvenirs d'un Naturaliste* (e tomis duobus, Parisiis, a. MDGGCLIV editis) cujus clar. auctor, Arminius a QUATREFAGES, non modo omni doctrina ornatissimus, verum etiam arlis dicendi simul peritissimus, vatis venusini praecepta quasi natura secutus est, et jucunde miscuit utile dulci.

CAPUT SEPTIMUM.

SEM̄INIS FUNGINI FABRICA EXPONITUR.

Etsi Fungorum semina origine et dignitate inter se manifeste discrepant, varia eorum structura ex his causis minus pendere videtur; in his propterea quae sub titulo praesenti dicenda sunt, conidia inter et sporas perfectiores, tum acrogenas, tum endogenas, ut discrimen faceremus raro oportuit.

I.

Semen dicimus simplex quando continuum est v. uniloculare, aut saltem omni cujuscunque septi sinceri vestigio destitutum; hoc tamen non obstat quin interdum diblasticum evadat. Semen autem rite multiplex ex utriculis duobus v. pluribus sociatis compingitur. At licet omnia Fungorum semina tali discrimine in duas cohortes, praeopinante b. CORDA¹, digerere queamus, structuram eorum formamque non multo minus esse variam, quam fungorum ipsorum fabricam et molem, experti sumus.

Prae caeteris vulgo simplex et exiguum est semen ectogenum Hymenomycetum ut *Agaricorum*, *Bolctorum*, *Polypororum*, *Hijdnorum*, *Clavariarum*, *Thelephorarum* et quidem *Tremellarum*, nee non Gasteromycetum qui *Phallos*, *Hymenogastros*, *Cyathos* et *Lycoperda* imitantur. Etenim ex utriculo constat sphaerico, ovato, elliptico, lanceolato cylindricove, recto quadamtenus reniformi, mutico, levi aut rarius echinulato, et humor^{seu} oleosum v. plasma modo grumosum laxumque, modo contra subhomogeneum et inspissatum fovet. Quod ad coiorem attinet, nunc hyalinum et

¹ Gfr. ejus *Ankit. z. Stud. der Mycol.* p. xxxm.

achroum, nunc luscum, fusco-purpureum, cinnamomeum, lateritium, flavum, imo subaurantiacum occurrit. Color in ipsa seminis membrana seepius consistit, multo rarius e nucleo contento, plastico v. oleoso, pendet. Quod spora e basidio nata tegumentum duplex, solitam prseter speciem, induat, externum nempe tenacius (*exosporium*), achroum v. fucatum, internumque (*endosporium*) tenuissimum semper et achroum, libentissime propter analogiam concedimus¹, licet rarissime nobis contigerit alium ab alio certe disjunxisse, et alterutrum seorsum contemplari. Quandoque, ut *Hymenogastri* manifeste testantur, exosporium saturate fucatum crassumque tunicam assumit tenuem, pallidam ac rugatam; ipsum e stratis duobus, externo tenuiore et inaequali, conficitur, membranamque vestit levem, achroam (*endosporium*), quam arte nudatam pluries vidimus. (Gfr. nostros *Fung. Hypogceos*, p. 'f7.) #

Ex arthrosporis, stylosporis et seminibus illis omnibus aero- s. plevrogenis quorum permulta pro cohidis haberi volunt, non pauca etiam vesiculam simplicem singula constituent.

Endosporae simplices Tuberaceis et *Elaphomycetibus* solemnes sunt simulque apud Discomycetes, ut[#] Helvellaceos et fungos pezizaaformes, abundant; pauciores autem in Pyrenomycetibus occurrunt. Membranam qua definiuntur simplicissimam vulgo diceres; talem arbitratus est clar. SGHACHT in Helvellaceis nonnullis²; eam autem seepius duplicem revera esse aut analogia suadet, aut certe demonstrat anatome. Exterum tegumentum plerumque leve, aliquando contra mire aculeatum (teste *Amylocarpo* CURR. et *Tubere melanosporo* VITTAD.) v. reticulato-alveolatum, sicuti *Pezizce* paucae (v. gr. *P. aurantia* PERS.) et *Tubera* pleraque exemplo sunt, deprehenditur, tuncque cuticulae nomen apud clar. SGHACHT obtinet. (Cfr. ejus *Pflanzenzelk*, p. 53.) Semina intestina et solitarie endotheca *Peronosporarum* instar sporarum *Tuberum* vestiuntur. Exosporii levis et achroi membrana tenuis endosporio de more summopere hseret et a3gre

¹ Clar. SCHLEIDENUM hanc opinionem tueri non dubitasse jam notavimus. (Cfr. ejus *Grundz. der wiss. Botanik*, ed. m, t. II, p. 9.5, 26 et 36.)

² Cfr. ejus librum cui titulus est *Die Pflanzenzelk*, p. 54 et 119.

divellitur; quum autem fucatur exosporium, saepius etiam crassius fit et debita arte adhibita, ab interim cellula, frustulatim saltern, secernitur. Apud *Hypoxyla* peculiariter induratur et quasi carbonaceum evadit. Crassissimum et plurimis stratis compactum vidimus in *Elaphomycete*¹. Endosporium ipsum maximam interdum nanciscitur crassitudinem tenacissimamque naturam, sicuti apud *Perdnosporas*, *Syzygitem* et *Tuber a* videre licet, tuncque sine negotio ab omni tegmine eauiitur. Contenta (*nucleus*), e guttulis v. grumulis oleosis, quandoque saturate, vel nitide fucantur, *Erysiphis* et *Polystigmatibus* docentibus.

II.

Semen multiplex, exogenum sit aut endogenum, et cujuscunque dignitatis videatur, ex utriculo primum simplici, subinde autem septis partito provenire solet. Septa endosporiarum quae parallela nascuntur, saepius impari numero sunt; etenim primogenitum vesiculam germinalem in duas partes aequales dividit, quae postea simul ipse dimidiantur. Semina ovata, oblonga v. linearia non nisi dissepimentis transversis et parallela primum admittunt, quibus deinceps longitudinalia, si postulaverit typus, accedunt; haec autem numero et directione minus constant. Semen multiloculare formam globosam rarius obtinet; inter Ustilagineos funiculos et *Fumiginum* gemmas tale reperitur; iterata et circumambitione potius quam partitione ortum aliquando videtur.

Idem tegumentum saepius certo insignitur colore, nec raro stratis superpositis et dissimilibus efficitur; quandoque etiam semen in loculas discretas, quot loculamenta exhibet, arte analytica dissolvi potest. Locelli singuli endosporio proprio et nucleo plastico peculiari gaudent, nec quasi alii aliis necessarii vivunt. Quod enim ita se habeant, germinatio comprobatur. Sunt etiam semina composita, vulgo linearia, quae in articulos liberos stato tempore natura solvuntur, testibus *Propoli Ber-*

¹ Cfr. nostros *Fuw#*. *Hypogceos*, p. 22-9/1. Ibidem p. AG- *melanospori* VITTAD. Accurate etiam de *Tuberum* seminibus 48, tab. vii. fig. i, 7. analysim videas sporarum *Tuberis* scripsit Joannes ZOBEL, in CORDE *Icon. Fung.* t. VI (i85ft).

kelceana MAZER. (*Pl. crypt. Gall. fasc. I* [1853], n. 1U) nee non *Sphceriis* illis claviformibus quæ in *Elaphomycetibus* et insectis variis parasitantur.

Quod ad dignitatem comparatam seminis simplicis et multipartiti, hoc nobis a ratione non abhojre videtur, nee aegre credendum, puta Mycetibus inferioris Ordinis ssepissime spfiras compositas, superioribus autem potissimum spofas simplices impertitas fuisse; quod pace cl. OSCHATZ dictutti velimus¹. Quæ de fructu jure dixeris, ita et de semine; atqui num ipse etiam offenditur laudatus auctor pepones herbis humillime reptantibus mole immanes haerere, glandes autem quercubus? Semine perexiguo simul propagantur herbae pusiilae ut *Exacum Jt^Aforme* WILLD. *Radiolce* et *Cuscutce* nostrates, nee non arbores praealtse sicut *Tristanice*, *Eucalypti*, *Betutce* et *Alni*. Ex altera parte *Crescentia* et *Lodoicca*, nobiissinlae arbores, super seminis aut fructus crassitiijine Cucurbitaceis vix cedunt. Orbis enim terraquei Conditor et rector omnja ita disposuit ut summa harmonia ex universa dissimilitudine oriretur et singula queseque suum locum aptissime tenerent; consilia autem sua nulli mortalium aperuit et (tmundum fftradidit disputationibus eorum.» (*Eccles. in*, 11.)

III.

Nucleus seminis, tum simplicis, tum compositi, modo tantum ex Humore oleoso, pallido, flavido aurantiove, in guttam unicam coacto aut in guttulas plures diviso, modo simul e plasmate granuloso et saapius concolore formatur. Nucleus seminis immaturi partes dissimiles sociatas ut plurimum exhibet; spora autem maturata, vulgo totus unius sortis evasit, liquidus nempe et oleosus vel e grumulis compactus. Oleum ineunte germinatione turbidum fit, inspissatur, in grumos verlitur solitamque plasmatis vegetabilis induit naturam.

Nucleus solutus quandoque in guttas secundum normam regularem s. constlthem ita scinditur, ut ad quorumdam Fungorum typos recognoscendos adhiberi valeat. Guttulaa autem nunc pro tot nucleis v. cystibla-

¹ Cfr. *Act. Acad. Nat. Cur.* t. XIX, part. 11, p. 669.

stematibus (*Zellkernen* Germanis), ut Arminio SGHACHT (*Pflanzenzelle*, p. 52 et 54) et Antonio a BARY (*Ueb. Brandpilze*, p. 15), nunc pro sporidiis s. sporidiolis¹, apud plurimos auctores perperam (saltern ut opinamur) habentur; namque sub germinatione in unam eandemque plasticam molem, dum septa non obstant, coalescunt, aut simul infferminis usum consumpta evanescent, nee tot blastemata discreta, nW dissepimenta intercedant, constituere videntur.

IV.

De appendicibus setiformibus quae praeter auleos, cristas reticulatas, v. tubercula ubique insita, ipsae numero parcissimo semper definite, seminum iunicam frequenter adornant, obiter diceridum est. Apud Pyrenomycetes praesertim occurrunt. Synplices sunt (ex. gr. apud *Excipulas*, *Sphaerium Taleolam* FR. etc.) aut rarius brachiatae s. jamosae, sicut in quibusdam *Hendersoniis* et *Pestalozziis*, nee non in *Dilophosplora* MAZERII videre est. Ex utroque vel alterutro seminis apice, rarius e subextremis ejusdem articulis, *Excipulis* mortstraiftibus, in dum ex ventre, teste *Sphaeria Taleola* FR. oriuntur. Ad quid semini prosint aegre dicendum, praeterea germinationis tempore pereunt. Nos autem edocuit *Sphaeria* quaedafti², *Cirsii* nostratibus, arefactis, hinc insita, appendices terminales, etiam contortas, agermine filiformi premature nato interdum provenire, quod, data maturo semini opportuna occasione, in filum assuetum

¹ Cfr., verbi gratia, PERSONIUM (*Champ. Comest.* p. 134) de *Stilbosporis* loquentem; cl. DUBY (*Bot. Gall.* t. II, p. 876 et 877) et clar. LEVEILLE (*Annal. Sc. nat.* ser. 11, t. XI [183g], p. 1a, et ser. in, t. V [1846], p. 253), de Uredineis, *Erysiphis* et *Peziza smaragdina* LEV. (*Trochilus* Mazerianis analogae) verba facientes; clar. DESMAZIERES in suis *Plantis Crypt. Gallice*, passim; cl. MONTAGNE in scriptis permultis; Ludov. RABENHORST in *Hedwigia*, passim, etc.

² SPHERIA PRJICOX Nob. conceptaculis laxè gregariis. discretis, sessilibus, nudis, globosis, in rostellum nigrens, breve, rectum, crassum oreque rotundo et minimo pervium tenuatis, adpresse tomentellis, luteo-virentibus, singulisque e pariete tenuissimo, molli et fragili exstructis; nucleo pal-

lido (in aqua solute); thecis prolongis, superne cylindrici. crassisque, inferne exiliter attenuatis, octosporis; paraplysis liliiformibus, continuis simplicibusque; sporis oblique ordinatis, obovato-oblongis, rectis, in medio angustatis, continuis, oⁿ-0,5-03&longis, oⁿ», 0i3-0i6 crassis, nee non utrinque obtusis et appendicula longa, crassa, flexuosa; ac circinata (germine praeformato) instructis. — Nascitur (Modoni, prope Parisios) sero autumno, in caulibus emortuis et putrescentibus *Cirsii palustris* SCOP, ac j^{at}tissimum solo tenuis. *Sphaerium ovinum* PERS. quodam modo imitatur. Sporae satotument, bi- aut triloculares trossaque evadunt appendiculae autem germina facta? magis ac magis elongantur et in ramos discedunt.

longius protrahitur; inde fungilius de quo sermo est mirum *Rhizophorce* et consimilium, quarum embryo in ipsis penetralibus ovarii matri haerentis germinare incipit, suo modo videtur exemplum repetere.

R.

Non possumus etiam quin pauca verba faciamus de sporarum thecarumque natura clymica.

Animalium pellis diversarumque ejus appendicum, ut pilorum, squamarum plumarumve, si memineris, nee non et quotidian* experientia qua satis superque demonstrat, partes has putredini et omni corruptionis causes, prae reliqua materia olim animalis vitae participi, diutissime repugnare, tunc minus miraberis cur exteriora vegetabilium tegmina et quidquid in eis vices epidermidis agere soleat, naturam propterea peculiariter tenacem et aegre corruptibilem obtineant. Hujus modi sunt seminum tegumenta in quolibet regni vegetabilis online; quare apud Fungos quorum substantia vulgo diutius quam caeterarum plantarum in acido sulphurico intacta demergitur, sporarum tunica eodem liquore non tenuatur aut solvitur, nee nisi kalio ebulliente ad nihilum redigi videtur. Propterea ideo, monente Arminio SCHAGHT (*Pflanzenz.* p. 53), extimam protophytorum cuticulam de cymicis virtutibus imitatur. Hisce eo ditior se praebet quo crassior est et saturatius fucata. Quaecunque causa semen perierit, exosporium (cuticula SCHAGHT dictum, si infusatur) caeteris ejus partibus aliquandiu superest et ultimum corrumpitur. Exemplo sunt spore atris v. atro-purpureae *Elaphomycetum* quorum analysin chemicam, gratia clarissimi BOUCHARDAT, olim divulgavimus. (Cfr. *Ann. Sc. nat.* ser. ii, t. XVI[1848], p. 27.)

Sporae contenta oleosa, non nisi absoluta illius maturitate, suas omnes obtinent virtutes. Ex iisdem plerumque pendet fungi odor, sapor, imo et aliquando color intimus. Etenim nemo nescit *Tubera* immatura, intus nondum fucata, insipida simul et inodora deprehendi. Idem de *Elaphomycetibus* valet qui maturi perierique gravissime olent.

Quidquam oleosi una et viscida, apud fungos Uredineos spermatiferos, odorem quo insigniuntur¹ etiam excipere videtur, et humorem pariter suaveolentem, e florum toro vel nectariis sæpissime sudantem, in mentefi revocat. Quod spermogonii s. pycnidis *Clavicipitum* odor peculiaris et quasi spermaticus spermatis ipsis s. stylosporibus oleo fartis potissime debeatur, vix ambigitur. Neque aliter, ut opinamur, sentiendum est de fetido *Phalli Clathrique* latice. Contra temerarie profecto fragrantiam *Agarici Prunuli* SCOP, *odori* BULL, *radicosi* BULL, aliorumque suis sporibus integram tribueres; hoc enim certo certius est plurimos fungos, ut *Sclerodermata Lycoperdaque*, gravissimam olentiam aiiquando spargere antequam semina sua maturaverint, maturosque aliter fetere².

Ascorum naturam chemicam, procedente aetate variam, etiam periclitatus est Arminius SCHACHT quem iterum citare juvat. Eorundem membranam ut caeterorum parenchymatis fungini utriculorum, acido sulphurico probe si madefeceris, postmodo totam solutam vides; kalio contra resistit; inde sequi videretur eam ex materia illa fingi quam *cellulose* dicunt, licet tamen, iodo et acido praedicto simul agentibus, colorem caeruleum ducere non soleat. Quin imo membrana fungina, auctore eodem SCHACHTIO (*Pflanzenz.* p. 54, i34, i44, et passim), per iodum et acidum e sulphure caerulea non fit, etiamsi kalio liquido prius incocta fuerit.

Quidquid plasmatis et humoris oleosi in asy[^] junioribus et sporibus continetur, iodo affuso saturate rubeo-fuscum ^ luteo-fuscum evadit (cfr. nostr. *Fung. Hypog.* p. 44, tab. vu, fig. i, 6 et 7); laete contra rubescit (sicut apud Lichenes), saccharo simul et acido sulphurico adhibitis (cfr. SCHACHT *Pflanzenz.* p. 53 et 54, lab. 11, fig. 1 o et 1 4).

Quod ad uteri seminiferi parietes attinet, modo tenuissimam deprehenduntur, modo contra adeo incrassati ut e stratis pluribus superpositis facti

¹ Cfr. alteram nostram de Uredineis dissertationem, in *Ann. Sc. nat.* ser. iv, t. II (1854), p. 118.

² Hue etiam adde fungum byssinum, nondum fertilem, ipsum odoris esse capacem. Cujus rei vulgari exemplo est, apud nos, mycelium quoddam niveum, in foliis quercuum humi delapsis himantiiforme, *Agaricique porrei* FR. *allia-*

cei JACQ. vel *prasiostm* Fn. primordia sane sistens, ex quo odor allii quam excitatissimus sero auturano alliaur. Idem cum exsiccatur, inodorum fit; humectatum vero iterum redolet; quare sementiferam glebam *Elaphomyces* imitatur. (Cfr. *Annal. Scient. nat.* ser. n^o, t. XVI [1841], p. 18.)

videantur. Clar. BERKELIUS talem primus¹ in *Sphceriis* nonnullis indigitavit fabricam, quam vero aliter interpretatus est clar. CORDA. Nisi tamen propria decepti fuerimus experientia, veremur ne illustris hie pragensis mycologus structuram membranae uterinae quandoque multiplicem offendi temere negaverit². Ex his saltern quae in *Fungis nostris Hypogceis* (p. *kk* et 45, tab. vn, fig. i, 6) exponuntur, patet *Tuberis* ascum, acido sulphurico caute medicatum, tunicam externam maxime primum tumentem ac subinde totam solutam et evanescentem exuere, tenuatumque sed tenax in liquido exedente aliquandiu integrum permanere. Modus praeterea quo asci madefacti contenta integra et compacta exeunt s. protruduntur (videas supra p. 43), tubum ilium v. cylindrum interiorem qui jampridem BERKELEO nuperque³ Lynceo N. PRINGSHEIM innotuit, aperte denuntiant³. Asci ex multiplici pariete apud Lichenes minime rari occurrunt.

Funginum parenchyma aegre per iodum caeruleo infici colore, propterea a lichenina materia⁴ valde recedere constat; qua de re autem nimis absolute loquitur (loc. sup. cit.) Arminius SCHACHT, quandoquidem ipse in fungina incident filamenta quibus debito de more tractatis caeruleum induxerit colorem. (Gfr. *Die Pflanzenz.* p. 140, et *Lehrb. d. Anat. a. Phijs. d. Geweche* [1856], p. 162.) Arminio HOFFMANN auctore, fungina compages quae lamellarum meditullium, apud *Agaricum phalloidem* FR. sit et basidiis substenitur, aut stipitem *Agarici campestris* L. sub anulo vestit, nee non et tunica sporarum eorumdem Hymenomycetum, cum in aqua per dies nonnullos submersae jacuerint, iodo dein acidoque e sulphure simul affusis, colorem inde assumunt *Viola** aemulum. (Cfr.

¹ Videas collectanea anglica quae inscribuntur *Magazine of Zoology and Botany*, t. II (i 838), p. 222-225, tab. vn, fig. sup.

² „MU von unS untcvfud)tcn @cf)ldud)c beftanben bet md)r benn taufenb ^iljcn, au^ ciner cinfad)cn Jpaut. Man tvnlt imi „,sdute gefunben f^aben, e^ burftcn toof] abcr nur bic duffere „,u. innrc SBanb einct u. betfeifcn bicfern ed)taud)f)aut gewefen „,fein.,, (CORDA, *Anleit. z. Stud. der My col.* p. xxx.)

³ Miramur quod clariss. DUBY de peculiar! thecarum apud *Sphwriam scirpicolam* DC. explicatione quam exposuit N. PRINGSHEIM (*Jahrb. fir wiss. Bot.* t. I (1867), p. 189-

192, tab. xxiv A), sequentia scripserit : rr'ai examine* et cc'etudie' sous le microscope des milliers et des milliers de rthèques d'Hypoxylfe prises sur le frais, et je n'ai jamais vu rien de pareil au phe'nomène décrit par le savant professeur de Berlin.?) (Cfr. *Biblioth. univ. de Gen. [Arch. des Sc. phys. et nat.]* ser. alt. t. II, p. a4i, innota [m. julio a. MDCCCLVIII.]

⁴ Cfr. nostram de Lichenibus dissertationem in *Annal. Sc. nat.* ser. m, t. XVII (i85a), p. 44, 45, 5g, 61, 63 et passim; nee non Gulielmi NYLANDER *Synopsin method. Lichenum*, 1.1 (1858-1860), p. 2-4, 25, 26, 33 et passim.

PROLEGOMENA.

Bot. Zeit. I XIV fi8561, p. i57 r⁴ K« w^ufc in iact liquoribus
 pariter c*rulea fiunt, dlcele cL ^I cj 7 ! intima
 medaque sporangiorum ft^V^ui, ta strataliophori
 et corda ijsa plono^ S ^ T Z ^ ^ integer
 Protomyces mucrosyorus U_{NG.} (Cfr ^ 7 ... I ... A ... I uer^ T x n i * Akad.
 *r r « . « fc « , f ad m ensei ma Z a D M DCCan , '''

Unicum vero hactenus novimus fungum scilioo; mylo um 'ence-
 pkaloim C_{mR.}, e Tuberaceorum ordin^e, Zi stol i . ? dis-
 soluto aspergatur, lichen_{is} instar fere ex oli ' 7 ^ T ^ S o i o effi-
 ?ur; Pariter ta me, se hate, p L Z s ^ t r 1 6 1 1 8 medius
 «« ex g nus apex plas, aque quo obturari obturari ^ Z T I T T clar.
 W : N TM observatun, ^, posteaque nobis mot ec ... i L r " ... m clar.
 W : N TM observatun, ^, posteaque nobis mot ec ... i L r " ... m clar.
 Arm_{inil} · HOPTM_{ANN} expenmenta, super P_{eaza} .eJulZZ^T_{rd}
 ommbus .ndubium, faciunt. (Cfr. Bot. Zeit. loc. sup .ch" \T *'
 «» »monarica« M«« appendices, smufi causa agente S bit J . ff ^
 TTM VI, p. 318.) -lore ini n a tu, (Cf, ul. J^c ^ J^r ser. iv,

¹ Gfr. collectanea quibus titulus est P T O C ^ ^ o / M e , p f

libus nostris Historiæ naturalis, ser. X (1858), p. 200-204.

² Cfr. * * « « . a e * ^ M ^ V B . . , » S. confluenta NYL. (S. pedunculata Dicks. depauperata), in Annal. Sc. nat. ser. IV, t. III, p. 148 (a. D. MDCCCLV), nec non Synops. meth. Lichenum, t. I (1858), p. 3, not. 1.

ysiphis commentationem in Ann. (1856), p. 318, in nota. super videas ejusdem auctoris accuratam disserta- tionem de seminis fungini rm in I ^ s T ^ ? 5 ^ ' t - r t 7 f a ^ s T , » XXII; neque enim solas Fungo- rum sporas, sed etiam eorumdem substantiam vegetam, arte chimica multimodis perichitatus est (p. 308-314 et passim).

CAPUT OCTAVUM.

SPORAE GERMINANTIS EVOLUTIO, VARIAQUE MYCELI NATURA.

Fungorum semina cujusvis sint dignitatis et quolibet nomine salutari mereantur, eodem fere modo, initio saltern, vitam tradunt quam fovant; propterea de singulis eorum generibus, sub germinationis titulo, discriminatim loqui non expedit.

I.

Sporae permultae ubi demissae vel eructatae sunt, tempus locusque si faverint, cito germinant; plurimae contra non nisi elapso certo post maturitatem absolutam tempore, germina edere vident. Hoc saltern ita interpretati sumus quod a nobis toties accurate recentes satae, quaedam germinationem saepius pertinaciter detrectaverint. Beat. J. SCHMITZ bene multis de seminis fungini evolutione institutis experimentis, sporas recentes citius quam annosas germinare, nonnullas tamen, etsi plures annos natas, ad germina exserenda non porsus inhabiles esse percepit.

Aer tepidus humidusque sporarum germinationi maxime favet. Eidem contra prorsus obstare acidum carbonicum azotumve, cl. SCHMITZII prae-
laudati periclitationes docuerunt. Semina quae in plantarum aut animalium humoribus vigere solent, in aqua pura, ut unicuique facile praesentendum erat, germinationi diutius repugnant. Sporae, v. gr., *Mucoris Mucedinis* L. a SCHMITZIO seminatae, intra horas quinque in succo meli-

¹ Cfr. *Ada Soe. Hist. nat. Borussiae Rhenanw.*, ann. n (1845), p. 4-7. Clar. P. DICHARTRE (*Rev. Bot. I. I.*, p. 536-539) Schmitzianae dissertationis compendium edidit.

melorum, non nisi autem intra sedecim, in aqua pura, *ex9equatis ceterum omnibus quae ad rem pertinerent, egerunt germina.

In Fungorum seminibus serendis, germinibusque observandis, summa cura et attentio ab observatore requiruntur, ne faciles in errores adducantur. Dummodo enim spores in aqua pura satae, fide exerere aliquantulum cessaverint, nonnullae putredine corripuntur, quare innumerae animalculorum legiones cito superveniunt, intentis oculis moleste officuntur, imo sporas aequivocas referunt. Prseterea cum experimentum vel accuratissime institueris, inter sata non raro apparent aliena corpuscula quae unde provenierint segre dicas; tuncque cautissime cavendum ne ista si germinaverint, quod frequenter accidit, pro seminatis imprudenter habeantur¹. Perielitationes huic errori eo majorem praesentant ansam, quo magis diuturna observatione illis opus est; atqui nonnullas si exceperis *Mucedines*, quarum vita intra paucos dies tota absolvitur, Fungorum germina lente crescunt, ut vix ad hanc diem alicui contigerit eorum vegetationem ad tempus usque fertilitatis prosequi. Quare scripsit clar. LEVEILLE: « On aurait sans contredit relolu le problème le plus curieux et peut-être le plus difficile de <la mycologie, si on était parvenu à faire lever, croître et fructifier une vspore, v (Ann. Sc. nat. ser. 11, t. VIII [183y], p. 321.) Quae verba nobis in memoriam revocant sequentia illustris SCHAEFFERI, de Fungorum propagatione et sexu dicentis: »*2* «*Mif) ein f'one unt*» pte *2* *ut* *et* *te* *re* *eg*, *mem* »*3enKmb aut^ um biefes Stiief ber 0?aturmfffenf^aft fid) berbfenftlci) macfym, unb auf mcf>ere unt) ./genauere (Sntberfung ber gort^P(tniung ber Ccytoöimme ^lct§ unb SSeolbo^tungen »eraenbeti ,trvoUteiu (SCHAEFF. Vorkeuf. Beobacht. der Schw. um Regensb. [1759], p. 17.)*

Non quod velimus his praesefatis celeberrima magni MICHELII, reubique «fidi²,w ait FRIESIUS (in *Linnaece* t. V [1830], p. 503), de Fungorum

¹ Qua de re conferas modo laudatam clariss. Arm. HOFMANNI commentationem de Fungorum germinatione, in PRINGSH. *Jahrb. for wiss. Bot.* t. II (1860), p. 300-30a.

² Memoria illustris magistri florentini id profecto parum curat quod fastidiose, imo contemptim habeatur a Casimiro MEDICUS, cujus commentitiarum de Fungis opinionum (in *Actis Soc. Scient. phys. Lausannensis*, t. III,

[1790], p. 71-97) omnis memoria jam pridem legitima oblivione deletur. Has injurias vindicant amplissimum mycogogorum sulTragia; praeter Friesianas laudes, Persoonianas et memorare liceat. MICHELII (inquit ill. PSRSÓN), itque non peut regarder comme le fondateur de nos connaissances modernes pour la branche de la Botanique qui traite des plantes cryptogames. et qui, apres CESALPIS, «était l'un des meilleurs g^nies systématiques qu'ait vus

ortu et incremento experimenta¹ tantulum detrectarfc; neutiquam enim nos fugit quanti smo tempore valuerint ad tuendam et promovendam sanam illam doctrinam Aristotelicam, omne \i\\rai ex o\o a\it semine provenire. Solita autem partium exiguitas vulgo, prorsus obstat ne tuto affirmare possimus funginam plantam nunc fructiferara ex ipsissimis seminibus quae antea nos ipsi severimus, originem reapse traxisse. «Pono, rait ilMEHREBERG (*Sijlv. Myc. beroL* [1818], p. 5), nos vel scire cum ffinagna verisimilitudine seminum ope propagari Fungos; nescimus tare men, neque unquam compertum habebimus, sitne talis plantula, ex rrcerto quodam seminulo orta, an ex alio ji&ta hoc posito et aliunde al- ec lato; praesertim cum quae plantula prior adest aut validior vegetat, rrinterdum, fortassis saepe, impediatur ne alia in eodem loco habitet. v Equidem iterates disquisitionibus, sicuti Michelianis, idem semper si successerit, iis ut fidem adhibeas legitimanf causam habes; ab errore autem tutus non es quo singula quaeque experimenta pariter infici potuerint. Ut rem omnino persuasam habeamus, multa postulantur quae rarissime simul occurrunt; hoc si contigerit, et quidquam certi tune si nactus fueris, postea de reliquis paribus, analogia duce, legitimum iudicium facis. Id causae sane est quod experimenta majori fide digna e fungillis Mucedineis repetita sint. Longe autem abest quin neminem deceperint.

rmafre l'Italie... * (PERS. in DESVAUX . *hum. de Botanicq.*, t. II, [1809], p. 6.)

¹ Conferas MICHELH *Nova Plantarum genera* [1729]. p. 13f-i 36. Plurimum abest ut fungina semina qua3 periclitatus fuerit, ejus exspectionem pari modo omnia susti^uerint. Quod ad Fungos proprie dictos sive *Agaricos* attinet, rrnobis, inquit, interim tamen sulTiciat, semina rrevisse et fungos inde natos vidisse» (op. cit. p. 137). Mucedinum autem semina in fragmentis ex peponibus, malis cydoneis pirisve, ad meta3 sen pyramidis speciem exsculptis, multifariam sata, omnia «eodem modo, creifverunt, semenque juxta genus suuin produxerunt.» Hoc semen aptato solo cum denuo inspersione, semjlpque pariter ex eo nata iterum iterumque periclitatus fuerit, crsemper eundem in illis nascendi modum» observavit, rron una vice tantum, sed quotiescunque et ubicunque, idem tentaverit, ac sine ulla prorsus discrepantia, exceptis rtemporum differentiis.^ (Cfr. op. cit. p. iSj^tab. 96,

fig. sup. A, B, c.) Qua3 super Mucedinum generatione praestitit Joannes GLEDITSCH, primus fgrtassis MICHELH discipulus, strenuus saltern illius doctfinae apud Germanos promotor, ni fallimur, minus valent. Peponis fragmenta in lagenis vitreis tympano textili oclulis cum conclusisset, hasce variis in locis collocavit, paucisque elapsis diebus. Mucedines plures et fungum tremelloidem e peponis cor^uptione nata collegit, quae eo citius et laatius viguerant quo aere suffocatiore et luce parciore usa fuerant. Atqui cam generationem originariam seu asquivocam cujuslibet <mtis prorsus negaret, theoria? contra panspermicas haeret, fungillorum semina in aere volitantia per tympanum laguncularum ad peponem usque pervenisse arbitratus est. (Cfr. collectanea quaa inscribuntur *Hist. de l'Acadèm. des Sciences fa Belles-Lettres de Berlin*, t. V [ad a. I]. MDCCXLIX, postea autem, scil. a. MMCLI edit.), p. 26-3s; aut *das Hamburg. Magazin*, t. VIII [17511, p. 409-418.]

Hic tamen citentur verba maxima? auctoritatis. «Sporidia sata, inquit KFRIESIUS, speciem e qua sumpta sunt fideliter enituntur,» at varias ob causas experimentum non semper bene succedit. «Sporidia plerumque «primo anno non nisi «mycelium agunt, wsequente autem anno, imo tertio tantum, et forsitan adhuc serius,» fructus edunt. Celeb. WEINMANN e sporidiis disseminatis *Agarici lepidei* FR. (*Syst. Myc.* t. I, p. 176) jam eodem autumno mycelium, sequente autem anno, iterumque tertio, adultos fungos habuit. Quare Fungorum sporidia germinare, «rem tam notam «esse» pronuntiat suecus magister modo laudatus, «ut fructificationis «Fungorum inimici non denegent;» praetereaque «ex eisdem sporidiis «semper idem mycelium, ex eodem mycelio eadem fungi speciem semper prodire. (Cfr. *Linnaeus* t. V [1830], p. 503 et 5 oft.)

Plantam funginam statuto tempore fructiferam e singulis sporis, arte nostra naturave disseminatis, oriri demonstrantur experimenta ab ill. EHRENB. BERGIO et Frid. NEESIO ab ESENBECK super *Mucore stolonifero* EHRENB. olim institute¹, et maxime quidquid tentavit clar. MONTANUS notiter de *Botrytidis Bassianae* BALS. propagatione per semina vel conidia quibus hic fungillus entomotoxonus abundat. (Conferas ejus dissertationem in *Annalibus Societatis Sericicolae*, tomo XI [ad annum MDGCCXLVII], pag. 188²

Omnes inter mycologos qui fungillorum Mucedineorum germinationem experimento cognoverunt, non absque laude item citandus est Joseph SCHILLING qui *Penicillium glaucum* LK. e sporis aptato loco seminatis multiplici vice redux obtinuit. Sporas hasce quoad diametrum duplo majores ante germinis ortum fieri, nativamque formam sphaericam in ovoideam propterea mutare, postea autem, germinibus in dies protractioribus factis, utriculi globosi speciem iterum induere, compertum habuisse sibi visus est. Rami fructiferi, e germinibus accretis nati, intra paucos dies

¹ Cfr. EHRENB. de *Mycelogenesi*, p. 198-203, tab. xi, fig. 1-6, et in *Flora ratisbonensi*, t. II, p. 534-542; NEES ab ESENBECK in *Flora* tomo eodem, p. 527-534.

² Videtur etiam in iisdem collectaneis, de citata *Botrytide*, commentationes beati Victoris ADOUIN (t. II, ad an-

num MDGCCXXXVIII, p. 188-220, cum tabulis duabus), et clariss. virorum GUERIN-MENEVILLE et Eug. ROBERT (t. XI sup. cit. p. 122-174, tab. i-vm). Fungillus, recentiori tempore, apud clariss. MONTANUM (*Sylog. PL. crypt.* [1856], p. 180) *Stachylidium Bassianum* audit.

CAPUT OCTAVUM.

in ramos moniliformes, nimirum e sporis innumeris catenatis totos extractos discesserunt. (Cfr. KASTNERI *Arch, für die gesammte Naturlehre*, t. X [1827], p. *kzq-kki*, tab. iv et v.)

Veterum ut TURNEFORTII observationes de *Agarici campestris* L. cultura, minus ad argumentum nostrum illustrandum conducunt, quandoquidem, licet hi scientiae patres semina fungi istius in fimo equino haud secus latere, atque germina *Agarici* cujusdam delicosi (*Ag. Enjngii* DC.) in radice *Enjngi* taⁿbescente v. corrupta apud Galloprovinciales recondantur, talesque Tungos e summis mycelii (*hanc de champignon* TURNER.) brachiis incrassatis pro^Aenire arbitrentur, ma tamen fertilia filamenta e seminibus exire non viderint. (Cfr. *Histories Acad. Sc. par. tomum ad a. MDCCVII spectahem*, p. 62 et 63.) Quidam WILL*ENOWII amicus non solum *HeirolWfftMitram* BOLT. *Morchellam esculentam* PERS. et *Agaricum campestem* L. ex glebis^Apycelio scatentibus, terrae aptatae infossis, per annos plures ck^mmi eduxit, sed etiam *Phallum ipsum impudicum* L. sato istius semine, suo in horto adeo propagavit, ut propter fungi fetorem, prosperi disseminationis exitus eum tandem pⁿenituerit. (Cfr. WILLDEN. in P. USTERI *Annalihs Botanics*, fasc. III [1792], p. 59.)¹ Paulo ante scrip-

¹ flic sane etiam locus est recordari Pe²W²BATsch. am non moc^o radicibus suis tuberosis sibi perpetuo succedentibus quotannisⁿ horto publico Florentino producuntem, sed quoque e seminibus humi delapsis exorientem vidisse asseverat illustris MICHELI (*N. Plant. Gen.* p. 5 tab. 86, f. 10). Vascones agri Tarbellici, auctore THORE, decoctum e *Boleto eduli* BULL, et *Agarico Palomet* TH (*Est d'une Chlor. des Landes* [1803], p. 77) quern ad suam *Bussulam virescentem* trahit El. FRIESIUS (*Epicr.* 355 n. 19), in quercetis humi fundere solent, confidentes se deinceps largam fungorum messem ibidem collecturos; eorum enim spes, ut aiunt, plerumque, minime fallitur. (Cfr. PERSONH librum inscript. *Champ. Comest.* 16, in nota.) Paucissimis tamen bene successit fungos maiores e seminibus educare; idcirco nuper sequentia scripsit clar. Arminius HOFFMANN : „Die 3U^Afaat ber A L t e n »on ertyiljen auf bie @the ^ctht nur fufert elinaen. 3»ir ift in einr fRei^c »on 3a^Aren bi^A Lte IVi* mit ciner ganjen 3ln⁵at) ber gjmctnⁿ gic^tf^A Id^c fol^e @aat^eftt^e anjeUte, m ** mannidifaUigflen I für fdlttqften ^ercitung be^A »oben^c auc^A ntd)t cin einji. p \ox^tfa „ „ APⁱmm „ (Cfr N P R A H . Jahrb. „gcr ganj retner @all gciunytu.rf \^m. *^~

J. wiss. Bot. t. II [1860], p. 337.) Feliciorum exitum ill. BERKELEY augurari contra videtur de experimentis rite institutis, licet, ni fallimur, ilia potissimum suadere voluerit quae mycelii nee sporarum ope tentarentur. (Cfr. ejus *Outl. of Brit. Fungology*, p. 77-81.) JEgre enim intelligitur cur vulgare *Agarici campestris* L. exemplum, quern fungum ars human^Aa* dudum quasi in servitutem ass^Qruit et plantam fecit olitoriam, nullum* fere hactenus iitfnxeril hotfulanum ad fangos alios paris majorisve pretii domi item colendos. Quidquid unquam tentatum fuerit de tuberariis constituendis olim exposuimus (cfr. nostros *F. Hypog.* p. 166-168); pauca tamen super eodem argⁱmento etiam videas in libro clarissimi BERKELEY modo citato, p. 77 et 78. *Geaster ille jloriformis* VITTAD. qui tarn diu prospere viguit in caldariis Horti Parisiensis, invitis quidem hortulanis (cfr. *Ann. Sc. nat.* ser. 11, t. XVIII [184a], p. 137 [sub *G. rufescente* PERS.]. et *Fung. Hypog.* p. 158), nonne unquam solertem quemdam monebit et adhortabitur ut novas colendi rationes periclitetur?

Beat. PERSONIUS qui Vasconum practical loco supra citato notam facit, haud immerito miratur quod spora, absoluta fungorum coctione, omnem germinandi facultatem

PROLEGOMENA.

serat BELVISIUS coirfpagem illam *blanc tie champignon* dictarn, nihil aliud esse quam semin^m germina implexa, unde resticulae origintiw quae fungorum rudimenta foveant, iisqie tandem evolutis adferant nutrimentum,

nondum amiserint. Praedicato ejusdem \$raxeos exitu et nos ipsi eo magis obstupemus quod semen madefactum longe facilis calore opprimitur et destruitur quam siccatum. Nee minus incerti sumus de seminis elixi germinatione quia TURPINIUS Vasconum morem probare videretur dicens: rriLes séminules des Champignons que l'on fait bouillir n'en rrsont nullement altérées... &ant ensuite versus avec l'eau rrsuul#territoire qui leur convient, elles y germent par rrfancihent et abondamment.» (Cfr. *Act. hebdom^{ficad}. Sc. par.* t. VII, p. 400 [i. xx m. augusti, a. MDCCCXXXVIII]; *Repert. Chim.* t. IV, p. 273, et *Act. Acad. Sc. par.* t. XVII [1840], p. 150.) Ifcngonim sporae, auctore SCHMITZIO (in *Actis Soc. Hist. nat. Boruss. B^{man}S*, anno II [1845], p. 1-7), arte si calefaciuntur, inaequo modo vjtam retinent. *Trichothecii rpsei* LK. semina calorem 55°-60° R. excedentem in aere sicco tolerare nequeunt, et longe temp^{ra}tiore, scilicet io° R. in aqua enecantur. *Penicillii glauici* LK. germtna fungillum renovare non valent, ubi in aqua ad 9° R. usque calefacta immersa fuerint. Spora? autem *Pezizce repandqi* FK. qua? in aere sicco calorem 11° R. sustinuerant, satae germinarunt; perierunt centra in aqua fjong-3 minus calente, n'empe 5i° R. tantummodo declarante. Glariss. MAUDUYT, pictaviensis, in omni rerum naturalium scientia exercitus, ifc cujus in societate primam earumdem notitiam percepimus, olim deprehendisse sibi visus est pulverem *Oidii aurantiaci* LEV. (*Penicillii sitophili* MNTGN. in *Ann. Sc. nat.* ser. 11, t. XX [1843], p. 377, tab. xvi, iig. 4; *et Sytiog. PL crypt.* [1856], p. 3oi) farinas subactae commistum, deinceps in furnum ardentem conditum, exinde non incolumem retrahij, ita ut panis si corrumperetur, causam minime omnino in pulvere incluso seitiniMminibus ex aere delapsis versari a^{bit}traretur. Expertuagquoque est panem hesternum ex omni parte *Oidio* fo&latissimum, cum in aqua per sesquihorae spatium incoctus fuisset, e mucedine contenta nunquam iterum corrumpi aut pulvere lateritio novo inq^uinari; eumdem vero simili coctione quasi expurgatum aliena *Oidii* semina ex aere decidentia vel arte sibi inspersa libenter suscipere, ut intra biduum totus lateritius evaserit. (Cfr. *Epist. ad Pictonum ediles missam*, die xxx m. oct. a. MDCCCXLVII.) Recentiores clarissimi viri L. PASTEUR de Mucedineis fungillis periclitaciones cum dictis physici pictaviensis quadrant. Hoc enim evincunt, nempe easdem Mucedinum sporas quaa calorem 120° aut 1^5°, per unius h o ^ spatium et quod excedit, in aere sicco aut fistula aeris experti incolumes sustinere valuerint, aqua ebulliente quasi subito enecari; nee aliter se habere pulve-

rem e corpusculis in aere volitantibus, cui perpetuo decidenti omne fermentationis genus deberi existimat laudatus auctor. (Cfr. *Acta held. Acad.* modo citata, t. LII, p. 16-19; ad d. vn mensis januarii a. D. MDCCCLXI.) Cum his omnibus congruunt quae apud TURPINIOM (in Gualterii CLAUBRY *Bepert. Chimiwjt.* sup. cit. [1838], p. 272 et 279) super *Torula Cervisiw* TuRP^{er}untur; id enim fungilli, auctoribus viris illustribus COLIN et THENARD, in aqua ferrescente tantisper immersum, omnem propterea, ad tempus saltern, deponit potestatem cientli fermentatione# cujuslibet humoris saccharati. Vasconum ideo agendi ratio cum doctorum sententiis pugnare videtur, solisque, ni fallimur, experiments niti potent quibus clariss. PAYEN comperisse contendit *Oidii aura^{jMm}*, semina, madefacta quidem, salvajMctinuisse gormiimidi facultatem, postquam temperi^{Bro}5° et 120° pertulerint; quare periclitabundus non miratur cur panis e sejigine fcedata cito rubescat propter mucedinem cont^{en} cum penetralia ejus calorem centenorum graduum fl^{Rio} vix perpeti credantur. (Cfr. *Act. hebdom. Acad. Sc. par.* t. XXVII, p. 4-5; ad diem iipm. julii, annq D. MDCCCXLVIII.)

QuaBdam quoque de frigoris effectibus in sporis mycologi physiquae expepti sunt. SCHMITZIUS jam laudatus compererat (vid. ejus dissert, supra cit.) *Mucorem Mucedinem* intra spatiim trium horarum germinare, dum aer temperiam 18° R. obtineret; nonnisi an tern intra sex horas, si calor ad i5° decrevisset; eumoToique omnino torpere, aere magis frigeffecto (ad -H 4° vel -H 5°). Fungos suberosos et mycelia pleraque. ex gelu desiccationeque nullum fere detrimentum pati, aliter contra vulgo accidere de fungis majoribus carnosiss, jam pridem constat. Utramque circa vicissitudinem quasi indifferentem se habere *Torulam Cerevisice* TURPINII, experimentis sedulo institutis percepisse videtur ingeniosissimus b. CAGNIARD-LATODR; fungillus enim nunc aqua immersus congelatus est frigore quinque graduum infra temperiem nivis eliquescentis, nunc exsiccatus et in pulverem redactus, cum nive ex acido carbonito solido facto mixtus es#, sicque frigorem saltern sexaginta graduum infra eamdem libram mensurae thermometricae passus est, ac neutra periclitacione minus idoneus factus est ad*liquoris saccharati fermentationem promovendam, ideoque ad crescendym et mire pullulandum. (Cfr. *Annal. [parisienses] Chim. et Phys.* t. LXVIII [1838], p. 220.) *Torula* eadem, secundum clariss. COLIN jam laudatum, frigorem vel graduum —95 prorsus incolumis sustiflft. (Videas *Rfr-tor. Ghimice*, t. sup. cit. p. 267 et 272.)

ut *Phaseolo* nascenti lobi ejus seminales; semina v. gr. *Agarici integri* L. in byssum abire olim a DILLENIO (*Hist. Muse.* p. 5, tab. i, fig. 9) adumbratum et pro planta autonoma vel perfecta perperam habitum¹. Ipsi tamen BELVISIO quo modo semina fungina germinare assueverint nunquam innotuit. (Cfr. LAM. *Encycl. Bot.* t. I [178&], p. 692 et 693, v^o CHAMPIGNON.) Confitetur etiam BULLIARDUS, etsi microscopio uteretur, miram seminis fungini tenuitatem, quantumvis universae harmonise naturae congruam, maxime obstare quominus illius germinatio nobis manifesta pateat, et sibimet ipsi semper defuisse instrumenta quorum ope eandem aperte contemplari valuerit. (*Hist. Fung. Gtill.* t. I [1791], p. 7.)

II.

Nunc autem exponamus quid nosmet de argumento didicerimus.

Quae enim sporae germinantis evolutione his in pagellis infra afferuntur, ea omnia, totiescunque non salutatur auctor, ex propria experientia comperta habuimus. Ut errores tutiori nodo devitarentur, vitreis illis digitalibus semper usi sumus quorum epe primitias vegetationis sporae funginae, maxime apud *Tremellas*, fungos Uredineos, Discomyffetes varios, *Sphcerias et Erysiphas* speculari nobis jam pridem contigit². Talibus enim campanellis spongiolam humidam foveritibus, lamina vitrea impositis, glutineque obfirmatis simul atque sporas satas, aqua pura vel medicata caute madefactas, contra siccationem facile tueris, omne seminis genus alienurif certo modo insuper arces; quod maximi esse momenti te Eatur narus cl. OSGHATZII error, ejus pace sit dictum, circa sporae *Phalli impudici* AM. germinantis explicationem. Etenim cuique patet impudentem hunc observatorem, dum *Phalli* sporam (admodum exiguam, sicut omnibus no la es est) summopere accretam et multilocularem factam intueri sibi vide-

¹ Planta Dilleniana hic citata *Byssus evanida jloccosa nivea* audit, per asseres ligneos doliorum ia cellis serpft, quare verisimillimum aestin>amus nullum ei commercium esse cum *Agarico integro LimMi* seu *Russulis* recentiorum.

² Cfr. *Ann. Sc. nat.* ser. in, t. XIX et XX[^]t ser. iv,

t. II et VI. Commendat Arrriinius HOFFMANN laminas quibus usus est vitreas, charta crassa, humida et in medio fenestrata sejunctas; veremur autem ne instruijentum istiiis modi in tuta commodaqpe experimanta facillime niancum evadat. (Cfr. PRINGSH. *Jahrb.f. wits. Bot.* t. II, p. 298.)

retur, nil nisi semen peregrinum, sporidesmiaceum prae oculis habuisse. (Gfr. *Nov. Act. Acad. Nat. Cur.* t. XIX, part, n [18/12], p. 668-671, tab. 77.)

Sporae tegumenkim cum adeo tenue est ut e membrana unica, simplici nertipe, sicuti de acrosporibus omnium Hymenomycetum censuit cl. CORDA¹, constare videatur, germen membranae istius prolationem s. extensionem dices; quapropter solita germinis constitutio multis observatoribus, v. gr. GJERTNERO², RIGARDO³, EHREBERGIO⁴, CORDA⁵, SCHMITZIO supra laudato et Arminio SCHAGHT⁶, ni fallimur, generatim sic intelligitur. Suadet autem analogia germen semper ex endosporio⁷ oriri. Talis origo⁸ potis-

¹ Cfr. ejus *Icones Fungorum*, t. III (1839), p. 43.

² Frustra, iudice GERTNERO, quis contenderet integumentura in certis Fungorum propagulis rumpi, novellamque plantam baud secus ex eo atque e perfectissimo semine prodire in iucem; ad haec regerit ill. auctor rintermentum rumpi quidem in multis Fungorum granulis rgerminantibus, at in nullo exui aut deponi unquam; imo Tpotiusruptas ejus partes pilei et tuberis forma persistere, Tf suamque vegetandi facultatem ita retinere ut ad integrandam formam, matri simiis, suam conferant symbolam; festam non ex crassitie sed ex impotentia *vegetandi iurrdicari; hinc quoque vel ipsum MICHELIO (N. PL Gen. *p. 136) absentiam testa? in plurimis Fungorum speciebus cragnovisse, et in^pliquis defectum ejus demonstrare esse ffacilem, ^uura vel in ipsis iilis minutissimis Agaricorum rgranulis ab eodem MICHELIO germinationi traditis, dirr stincte cernere liceat quod novus stipes ex elongato granuli rcortice proprio oriatur, eoque ita vestiatur totus, ut etiam rejus villis conteclus sit; id quod sane nequaquam fieri Ctuisset, si ex rupta ppodisset testa, n (Jos. GJIRTN. de Cctib. et Seminib. plant, p. xiv et xv.)

³ ffLes premiers pradpits (de la sporule) par la germination sont dus ou a une simple expansion de sa masse, mou à une procréation de "parties, par conséquent non rpreéxistantes a cet acte. » (RICH, in *Arm. du Mus.* t. XVII [1811], p. hhlx.) Loquitur hie generatim celeb, auctor de semine plantae sexu destitutae. Conferas etiam illius libellum de *Fructus anahysi* (edente Duvmo, a. D. MDCGGVIII), p. 5ca

⁴ ffQuod ad structuram sporidiorum (Fungorum), confficiuntur ilia ex membrana simplici et ab aqua interna rsensim turbidula... Vidi singula *Oidii* sporidia ad pisi crmagnitudinem aucta, membranam vero pellucidam esse rrdidici et simplicem... Valde aucta sporidia, germinibus trinstructa, evidenter docuerunt epidermidem suam in germinntione non dilacerari, neque ab exeunte emhryone

rperforari, sed dilatari in verrucam, communemque esse rrsporulis et germinibus.» (EHREBERG. *de Mycelog.* p. i64.) Idem auctor (in *Flora ratisbonens*, t. II, p. 53-7, die xiv m. septemb. a. D. MDGGCXX) jam scripserat Fungorum sporidia instante germinatitēe dehiscere, germen autem secum ^poridii tegumentum trahere. „Die @ovi. „bten bet \$iljé... (inquit) fcimen mtt cinfa^cm obr feltncr „bo^eltem ^eime. Safcei ^latjen ftejitctbing^ nirt, fonbetn fiber \$eim ttdijt bte (Sv^ctmi^ beg ^otibium^ „

⁵ Conf. ejus *Icon. Fung.* t. III, p. 16, tab. m, fig. 45, ubi de structura et germinalione *Mcidii Tussilaginis* PERS. agitur.

⁶ Cfr. ejus librum de *Cella vegetabili s. Pflanzeizelle*, p. 398.

⁷ Joseph SCHILLING IcesRngensis, cui accuratae observationes debentur circa *Penicillii glauci* LK. germinationem, arbitrabatur germina hujus fungilli cum e spora, quantumvis simplicissima, exirent, illius tunicam vagina3 instar aliquandiu secum trahere, postea autem eadem retracta, tota revelari s. nudari; quare sporam initio sphaericam, ovoideam germinando fieri, subinde vero iterum globosam redire fingebat. (Cfr. KASTNERI *Arch. f. d. gesamte Naturlehre*, t. X [18*27], P* ^99" ^2 [ac potissime p. 43i el 441-442], tab. iv et v.)

⁸ TURPINII qua de re animadversiones hie citare liceat. ff II est remarquable (inquit) que Torganisation d'un grand rnnombre de globules, tels que ceux du sang, du pollen crdes végétaux, des sémicules des Conferves, des Champignons, des Lichens, et enfin ceux qui constituent un vé* n-gétal entier, comme dans les diverses espèces des genres x*Globulina* (TURP.) *Uredo*, etc. soit compose'e d'une ve'sicule enveloppant im noyau globuleux, comme ^lans le ff globule sanguin, ou de deux ve'sicules, Tune contenant rrlautre, comme dans les autres cas dont il vnt d^tre ff question? Il n'est peut-^tre pas indifferent de rappeler rreque, da^e cas de germination des globules ve'siculaires

simum certissima manifestatur, sporae si tegmen ad hunc finem praeforatur, sicut apud *Pucciniarum* affiniumque et conidia s. stylosporas (*Uredims* veteribus) et fructus perfectionis videre est; ita uUspora germen tune exserat eodem. et ipsissimo modo quo pollen poris instructum, tubum s. filum fovilla gravidum puotrudit¹. Exosporium vero ssepius impervium est nee in *f* uncto definito viam aperit germi; quare recte scripsit Claudius RICHARD : «Les points de germination de la sporule sont vagues.» (iinà/. *du Fruit*, p. 5a.) Crustaceum aut induratum si fuerit exterius integumentum, *Hypoxylorum* et *Xylariarum* more, vulgo longitrorsum debito tempore dehiscit et endosporii cefl|Jam tumefactam revelat quae per rimam datam exstat et in germen elohgatur. Prima vitae nova? excitatione indicia s. lineamenta e cellula centrali s. endosporio procedere, eo insuper demojj^ratur quod germen semper achroum primitus appareat, vei cum episporium saturatissimo colore fucatur.

Semen simplex ^*alterutft> apice, rarius e ventre, germen solitarium enititur, saepjissime etiam germina chio terminalia, opposita et ejusdem modi² exserit, ita ut filum exinde oriatur unicum in medio propter sporam nodosum. Germina autem opposita, scilicet e seminis polis nata, noil semper lineam eandem bine et inde sequuntHr. Semina qua^lam (v. gr. sporae conidiaque *Sphcerice thelebolce* ¥n.) germina terminalia quide"m, sed maxime obliqua educere solent. Germina qualitercumque cum semine se habeant, solitaria sint v. opposita, pleraque primum reptarit et fulcini tota incumbunt; plurima autem si in aqua demerguntur, em>*w]*j§ cito satagunt et sese in aerem attollun|; imo Honnulla aquaa omnino impatientia videntur, v. gr. gepmina *Tilkhce Cariei* nostrae, et statim ac e semine exeunt stare incipiunt et siccum petunt avida medium. E germi-

frivegetaux dont nous venons de parler, il n'y a que le globe ou la vesicule intérieure qui soit susceptible d'extension, et qu'alors la vesicule extérieure et protectrice, ravant cessé de vivre et de croître, se déchire pour donner passage au corps destiné à perpétuer l'espèce. (TURP. in *Act. Acad. Sc. par. t* XIV [1838], p. 118, in nota.)

¹ Conf. nostras de fungis Uredineis commentationes in *AnnaBusSc. naturalhm*, ser. m, t. VII (1818, p. 43 et

seq. tab. vi et VII, etser. iv, t. II fi85/i), p. 77, tab. VII-XI. Nobis observata dein comprobarunt viri oculatissimi, ac prae caeteris Frid. CURREY et Arminius HOFFMANN.

² Aliter accidere videtur, docente Friderico CURREY, in *SpJiceria stercoraria* Sow. cujus spora germina duo inaequalia sirigulatim protrudunt, aliud simplex et longe lineare, aliud contra e filamentis quatuor abbreviatis quasi compactum. (Gfr. CURR. in *Quart. Journ. ofmicrosc. science*, t. VII [1859]; p. 33, tab. xi, fig. 17.)

nibus in-aqua serpentibus ramusculi erecti frequētissime nascuntur, apice mox emersi; hi soli qui assurgunt, ut janipridem apud Mucedines observatum est¹, genuinos fructus promere soleat. Conidia autem quorundam Hyphomycetum, articulata s. catenata, in aqua aut in aere quasi indiscriminatim explicari multoties comperimus. Gemmas praeterea protogenas seu hysterosporas quas *Sphaeria sporogena* olim cernimus, in aqua saepius informatas vidimus. Fungos vero aquaticam vulgo respicere vitam, potiusque aerophyta fore aestimandos, ex eo insuper sequitur quod eorum semina, extra aquam sata, suam legitimam praeter caeteris immersis obtineant evolutionem, et quae inter ea quae in aqua seruntur, illa citius et laetius in germina protrahantur quae sine madore aqua feruntur aut sub guttae aquae marginibus attenuatis ideoque aeri propiora jacent.

Semina plurima, sub germinationem, solitam molem mutant; e minimi vero pleraque tunc plus minus augentur. Permuta ad illud tempus, simplicia, septo medio v. pluribus (testificus conidiis *Cryptosporarum*, *Pycno Sphaeria aucta* BERK., microstylosporidis *Ensisipharia*, stylosporidis *Dothidea ribesice* FR. et *D. melanopis* TUL. endosporidis *Sphaerice cernice* PERS. *Pezize bolaris* BATSCH. *P. Cylichnii* TUL. *P. Duriceance* TUL. etc.) tunc dividuntur, et quae matura in partes rite dissepuntur, septa nova, ut sporee-endogae *Melancones wodbnice* nostrae, quandoque admittunt. Vita enim in semine latitans non tota vulgo in germen exsertum transit, sed e semine quasi ex hibernaculo nondum repudiato, contra retento servata, quae longe protenditur. Multa tamen occurrunt semina quae germinando prorsus evacuantur, et ne minimum quidem vitae vestigium, diebus paucis elapsis, retinent. Vita tunc plasmate quasi sanguine fluente vehitur; ad extremas usque germinis partes simul ac elongatur, fugit, inaniaque et cito peritura relinquit sua prima habitacula. Quare seminum istorum explicatio assuetos mycelii adulti mores jam aemulatur.

Semina composita cum germinant haud aliter habent atque simplicia. Gellulae quibus constant singulari vita uti videntur; extremae autem

¹ Cfr. SCHMITZII dissertationem supra (p. 85) laudatam.

vulgq pleniorē obtinent, namque priores, imo saepj^sime soise, in germina abire solēt. Seminis primum multiplies, autferacta germinatione partiti, elementa omnia pedetentim majora fiunt, et ea quibus, numero maxime variis, germen proferre non conceditur, proximis suum plasma, prout eo indigent, fradunj. Vita ideo seminis multipartiti e pluribus sociatis et sibi i#vicem auxiliantibus uniea fit. Semina pauca, qualia *Septorice Ulmi* FRIESIO, inter germinandum in partes aliquando scinduntur quae aliae ab aiiis iente discejdunt. Plura autem dantur semina quae linearia seu filiformia, primitusque*continua vel articulata, disseminationis tempore, uterique materni etjam ipsa intra viscera, irJramumera fragmenta solvuntur, indeque mirum in modum multiplicantur. ArtiStilosae taiis partitionis admirabile praebent exemplum sporae endogae *Torrubiarum* LEV. et *Cordicipitum* mycd^Snarum FRIESII (*S. Vtg. Sc. p. 381*).

Germen ex-%triculis singuiis seminis compositi plerumque solitarium ofitur, «t-al) omni parte germen Sporae simplicis imitatur. Utrumque cimi sufficienter processerit, ranio^ saepius bin,c et inde agit, et in articufos longitudine varios septis dividitur; frequenter etiam fucatur et mycelii adulti portiunculam plane mentitur. Germinis productio suis solis apicibus excurrentibus, qui pla«ma quasi t#tum *hd* se trahunt, mofc debita videtur; a basi autem pedetentim crassius fit, articulatum et# fucatum, jta ut extrema ejus brachia semper%plus minus exilia s. tenuata, continua simtrt et pallida observentur. Fila articulata cum senipra facta sunf, monilia quandoque referunt, sicut apud *Fumagines* mos est.

in.

E semine ipso germinante aut e Iflamentiis quae genuit, parce vel abundantius interdum oriuntur gemmae peculiare ovatae, sessiles aut subsessiles, leves et pallida^ quas in *Dacryomycete deliquescent* DUB. *Bulgaria inquinante* FR. et *Pezizis* nonnullis primum repe^tas spermatia sporogena nuncupavimus. (Cfr. *Ann. Sc. rytt. ser. m, t. XIX, p. 2i3 et seq. et t. XX, p. 171"1 79'*) Gemnm istae seu hysterosporae in *Dmiidea ribesia*

FR. etiam abundari% multo rariores in *Nectria cinnabarinp* FR. et *Sphce-ria discreta* SCHW. ndbis occurrerunt. Gongylorum genus p̄secocissimum constituunt, et in *Dothidea* modo citata haud aliter atque conidia et sporae ipsae endogena³ germinare solent. Gemmae istius modi apud Ustilagineos et Uredineos fungillos copiose vulgo generantu% et detersissimas induunt species; nonnullae etiam hysterosporas secundi ordinis, imd[^]tertii, loco temporeque faventibus enituntur. Qua de re conferas celeberrimam Benedicti PRÉVOST de carie frumenti dissertationem¹, noptras super fungis entophytis commentationes in *Ann. Sc. nat.* ser. m, t. VII, ei ser. iv, t. II, nee non Julii KUHN librum eruditum et accurate sc̄iptum de morbis plantaruni excultaruñi, a. D. MDCCGLVIII, Derolini editum².

IV.

• Seminis fungini germinantis evolutionem nonnisi per hebdomacMs
 •nus, aut unius et alterius spatium, rarius per menses[^]ppres •prosequi nobis licitum est. Planta fibrillosa exinde orta, quantum ex brevi ista experientia dijudicare valemus, ferme eadem videtui" unicuique fungo, sive e conidio tut stylospora, sive e spora perfec*^*iore, endogeria nempe aut basidiogena, j>rovenerit. Miramur taftien quod seminum ejusdem funo-illi diversitati seu varia? dignitati, paucissjm[^]i minimaque discrimina in mycelio e singulis nato §oleant primum respondere. E basidiospora vel e[^]ido-
 \$pora sata nonnisi filamenta utplurimum sterilia, rarissime [^]emmifera, nata vidimus; e conidiis contra fila saapissime sua vice conidifera. Sic, v. gr. conidia duplicis generis qua? in hyphis albis et mucedineis *Hypomycetum* gignuntur, e conidiis minoribus §atis, intra paucos dies, perfecta aut larvata repetuntur, §icut crebro experti sumus³. Mucedinum arthro-
 sporae, pras caeterorum fungillorum semihibus, singular suam stirpem fructu

¹ Inscrilur *Mémoire sur la cause immediate de la* fee
ou du charbon des bles, et de plumurs ytres maladies des
pkntes, et sur les pre'servatifs de la cane, ad.itque lucera
 Monte-Albano Aquitdborum, ineunte saeculo currente,
 nempe anno MDCGGYH.

* Videsis etiam cotimentationem Arminii HOFFMANN de
 Fungorum germinatione, in *PMNGSHEIMI Jahrb. f. wiss.*
Uotanilc, t. II, f_{asc.} 111[^]1860), p. 267-337, tab. XXV-XXXH.
 *Gf. *Ann. Sc. nat.* ser. iv, t. XIII (i860), p. n-17.

tiferam satae reddunt, ipsae etiam tunc frequentissime nondum prorsus evacuatse, contra crassiores factae et vitae longioris capaces.

Nullum autem novimus fungum cujus semina, nullis praemissis filamentis, ipsa in fructum (*encarpium* TRATTINICKIO) accrescendo singula mutantur; quin imo vehementer dubitamus talem exstare fungum. Ideo quemadmodum olim BULLIARDO et TURPINIO contradicere decuit¹ qui *Tuberis* sporas pro tot *Tuberibus* minimis, contractissimis, habuerant, sic etiam, post EHRENBURGIIUM², nobis ipsis hodie pronuntiandum est parcam deberi fidem Michelianis experimentis circa *Agaricorum* seminationem, in eo saltem quod ex iis sequi videretur *Agarico*^*ingilos* e singulis seminibus mirum in modum auctis *Li* transformatis ducturos esse originem. Cum enim florentinus magister fungina semina foliis aridis inspersa in aptato loco deposuisse, plura, tribus postea elapsis mensibus, wadgrani miliacei wcrassitiem adaucta, quorumque involucrum in candidissimam ac tenuissimam lanuginem abiisset,» deprehendisse sibi visus est; cumque omnia illa semina wradiculas capillares et subhirsutas n egressent, inde wfungos jam esse natos^ coniecit, reique paulo post se certiore factum arbitratus est, wcapitulis nonnullis ex primordiali lanugine erumpere incipientibus, totaque fungorum forma ex eadem rarefacta sew magis ae magis wmanifeste prodentium. (Cfr. MICH. J. *PL Gen.* p. 136.) Libentius auctori citato concedimus fungos esse w qui a semine non immediate proveniant, sed quorum semen radicem magnam ac diuturnam prius progeneret et efformet, ex quo post aliquot annos fungi prodeat. v (MICH. op. cit. p. 13/i.) Maxime autem ille errabat de radice hujus natura et origine; enimvero longe abest ut filamentum illud exilissimum et simplex quod in principio a semine exiit idem ipsum sit cujus ope quasi resticula multiplici *Agarici campestris* LINN. (MICH. op. cit. p. 170 et 171, tab. LXXV, Ho*. i-3) connectuntur, *Phallique* et *Clathri* in solo materno detinentur. (Ibid. p. 201 et 213, tab. LXXXIII et xcm.)

¹ Cfr. nostros *Fungos Hypogaeos*, p. 55 et 56.

² „Jie ©poritiien tct \$ilje f^wellen ni^t ju \$(icn an, „cti)tn ni^t tngSum factig »ic kief fcit vox SRI^cli ange

ronnen worten, fonbetn (te feimen mit cinfac^cm ot>< fel-
-tenet boweltem ^etntc, (EHRESB. in *Flora ratisbonensis*
t. II [820], p. 537.)

•V.

Filamenta e fungino semine nata cum per longum tempus vigeant, in ramos innumeros discesserunt tuncque byssum illam constituunt quam, post TRATTINICKIUM¹, *mycelium* dicimus². Byssus haec ex unico semine utique provenire potest, at saepissime, ut videtur, germina seminum complurium ejusdem sortis varie intricata et multimodis anastomosantia representat. Plurima enim novimus conidia et sporas quae si gregatim in lamina vitrea sata fuerint, germinum ope alia aliis cito religantur, simulque plexum e filis multifariam coalescentibus unicum texunt. Seminibus quapropter juxtapositis nee contiguis, isthmi aequo modo lineares tunc ita interponuntur ut aegre discernendum sit ex quo sensum prius exierint et cui tantum adnascantur. Fungorum autem divisio Ehrenbergiana in *idiotocos* et *cynotocos*, prout mycelii fila, vel discreta, singula fertilia fiunt, aut contra coire solent nec nisi sociata feturae capacia evadunt, vano, ni fallimur, nititur discrimine³.

Quemadinodum fungi adulti e filamentis saepius quam ex utriculis globosis struuntur⁴, sic mycelium multo frequentius ex bysso factum oc-

¹ Gonferas ejus *Fungos Austriacos*, Alae Flavianas a. D. MDCCGV editos.

² Jos. NECKER qui olim inveteratam, ut ait clar. EHRENBURG, LANCISII (*de Ortu et text. Fungor.* [Romae, a. S. MDGGXIV]) opinio nem resuscitaverat, seminaque Fungorum prorsus negaverat, id ipsum quod nos *mycelium* vocamus, *carcithii* nomine, propter rei primordiale naturam, appellaverat, teneram autem arbitratus indigitasse compagem s. texturam, e plantarum fibris succisve, varias ob causas mutatis aut dissolutis, natam. (Cfr. EHRENB. *de Mycetogenesi*, p. 189 et 183; J. NECK. *Traité sur la Mycologie* [1783], p. 16, 85, 87 et passim.) Vera mycetum staminum *cercidium* potius dixisset EHRENBURG, quia sane hyphasmatis fungini instrumentum simul et tramam vocabulo unico designasset; eadem vero cotyledones implexa et *rhiopodium* libentius nuncupavit (op. cit. p. 169 et 183). *Mycelii* voce quae praevaluit primus usus est b. TRATTINICK in suis libris *de Fungis Austriacis* ineunte saeculo currente editis; pauca ex his excerpimus ad argumentum cuius sermo fit spectantia, quae videas in nostris *Fungis Hypo-*

gceis, p. 50, not. 2. Verba duo quae apud Fungos idem fere sonant, scilicet *hypothallus*, olim LINKIO (*Dissert. I in Orcl. pl. nat.* [1809]) propter *Agaricos* usitatum, et *thallus*, FRIESIO saepe adhibitum, nunc in Lichenographia potissimum usurpantur. Gaeterum de *mycelii* synonymis videsis LEVEILLEI *Considerat. mycologicas* (1866), p. 78 et 79.

³ Gfr. EHRENB. *de Mycetogenesi*, in *N. Act. Acad. N. Cur.* t. X (1820), p. 172 et seq.

⁴ Quis, praeter LINKIUM (in *Report. Soc. Berol. Amicorum res nat. investigantium*, t. III [1809], p. 36 et 37, nee non in *SCHRADERI Ephemeride Bot. nova*, t. III, fasc. 1, p. 10*) de Fungorum histologia verba faciens, eos ex utriculis vel cellulis inter fibras dispersis confici pronuntiaverit, nescimus; in talem sententiam insurgit EHRENBURGIUS qui autem non nisi fibras s. filamenta in Fungis deprehendisse, compagemque cellulosa quam frequenter ostendunt prorsus ignorasse videtur. (Gfr. ejus comment, *de Mycetog.* p. 174.) Fabrica nunc integra, nunc pro parte tantum, ex utriculis globosis vel polygoniis, Ascormycetibus, ut *Pezizis* et *Renomycetibus* innumeris, praeter caeteris fungis,

currit quam parenchymatosum. Etiam quum fibriHis* exilibus tota constituitur, planta fungina steriis diversissimas induit species; reticulum laxum v. densius nectit aut in panni modum inspissatur apud *Erysiphas* et plerosque Mucedineos typos; in stratis saepius saturate fucatis *Sphcprim* et *Pezizas* byssisedas excipit; funiculos, ut sic dictas *Fibrillarias* PERS.¹ et *Rhizomftrphas* AGHARII, aut membranas coriiformes, ut *Coniophoram* DC.² et *Xylostromatum*³ Todeanum genus, in *Polyporis* et affiniis fin git.

solemnis est; attamen occurrit quoque apud Hymenomyces, ex. gr. in summa volva *Amanitarum*, furfuribus et **extimo pileo Coprinorum, nee non in Agaricorum et Typhularum** sclerotis.

¹ *Phlebomorphas* PERS. et *Mesentericas* TOD. sen *Myxomycetum* mycelia molliora (pulposa s. malacoidea, ut cl. LEVEILLEO dicuntur), e reticulis elegantissime et multimodis anastomosantibus² texta, hic consulto oniittimus, quippe cum 4^e his pseudomycetibus s. fungis ambiguus tacere jam in limine horuince prolegomenorum nobiscum constituerimus.

² Specimina Candofliana *Coniophora? membranacea* DC. *FL Fr.* t. VI, p. 34, n. s80^c (PERS. *Myc. europ.* I I [1822], p. i53), quae in phytotheca Musaei parisiensis continentur. evidentissime tollunt quidquid dubii in insipientis mente, ill. FRIESII exemplo (cfr. ejus *Syst. Myc.* t. I, p. 450 et 452, et *Blench. Fung.* t. I, p. 60), remanere posset de vera fungi hujus natura, origine v. affinitatibus. Etenim, ni nos omnia fallunt, ad *Merulium dcsruentem* PERS. *Syn. Fung.* p. 196 (DESMAL. in *Act. Soc. reg. Insul.* ad a. MDCCCXXXVI, et *PL Crypt.* de *Fr.* ed. 11, fasc. III, n. 125; *Xylomyzum destruens* PERS. *Myc. eur.* t. II [1828]. p. 27; *Merulium lacrymantem* WULF. [sub *Boleto*]; DC. *FL Fr.* t. II, p. i3s, n. 35a; FRIES *S. Myc.* t. I, p. 3a8. et *Elench. Fung.* t. I, p. 59) meritissime spectat, quem nondum perfecte v. praeter normam explicatum et monstruosum, scilicet mere membraniformem levemque, fovearum reticulo non exstante, repraesentat, proplereaue ab *Auricularia pulverulenta* Sow. *Engl. F.* tab. 214, seu *Merulio pulverulento* FR. *Elench. t. I*, p. 60, neutiqiam discrepat. Fungus autem etsi imperfectus (aut propter aetatem recentiorem, aut polius loci suffocati et obscuri causa in quo natus est) seminibus abundat quibus quasi pulvere cinnamomeo S. Iffrugineo in pagina supina s. ventrali conspergitur. Semina haec in basidiis modice prominentibus, quaternata et sterigmale singulatim de more suffulta, pleraque gignuntur, nempe haud secus atquesporaj fungi perfectionis s. alveolati. Sic dicta *Coniophora* nobis frequenter obvia turn Parisiis, turn in agro Lugdunensi,

modo subtus tota levis est aut furfurosa, modo alveolis nonnullis s||rsum ac potissimum in centro instructa, quibus signis naturam suam merulinam tradit. *Merulium destruentem* PERS. prout locus natalis illi fauerit aut contra repugnaverit, biforem abire jam notaverat ipse PERSOONUS (*Champ. Comest.* [1818], p. i3 et i4). Super eodem fungo etiam scripserunt BELVISIUS (in DESVAUX, *hum. de Bot. appliquee*, t. I [i8i3], p. 19-1G) qui *Merulium destruentem* PERS. et *M. vastatorem* ejusd. unam eandemque sistere stirpem (*Merulium expansum* BELV.) contendit, et forsam vir nobilis SCHWABE, dessaviensis (in *Linnaei*. XIV [1810], p. 19/1-200, sub titulo *der Hausschivamm*), qui tamen de *Boleto destructorc* SCIIRAD. prosertim, ut opinamur, verba fecisse sibi visus est.

Docta matrona, T. J. HUSSEY, gente britanna, et clariss. BERKELEY, prior in suis *Illustrations of British Mycology* (t. I [1847], tab. in), alter autem in suis *Outlines of British Fungology* (p. 206, n. 9. tab. n. fig. 1), *Merulium lacrymantem* WULF. accurate descripserunt et fidis iconibus depingi curarunt.

³ Inter sic dictos fungos, pro cajteris, ob moleni interdum immanem qua insignitur, citandum est lignivorum *Xylostromagiganteum* TOD. (*Fungi Mechl. sel. t. I*, p. 3G. tab. vi, fig. 5i) seu *Bacodium Xylostroma* PERS. (*Syn. F.* p. 702) quod, opinante ill. FRIESIO (*Elench. Fung.* t. I, p. 208), non tantum e *Thelephcka crocea* SCIIRAD. (*T. odoratae* forma? FR. *S. Myc. hid.* p. 18G), verum etiam e *T. suavcolenti* ac *T. setigera*, Friesianis typis, et aliis congeneribus, variisque *Polyporis* et *D(vdaleis* oritur. Specimina dicto nomine decorata, qua e truncis fagineis intimis avulsa. in *Stirpibus Vogeso-Bhenanis* beati MOUGEOT (fasc. VII, n. G89), et *Fungis europ. exsiccat* (eck nova ser. altera, fasc. I, 11. 100) clar. BARENHORSTII, exhibentur. ipsissimum referunt mycelium fomitiforme *Polypori* cujusdam ampli et crassissimi (*Pol.fumosi* PERS.?) quem Petrifonte agri Compendienseis. julio mense, a. D. MDCCCLVII. in caudicibus *Fagi* demortuae late vigentem multoties oifendimus. *Byssus Aluta* DC. (*FL Fr.* t. VI, p. 10), qua est *Bacodium Aluta* PERSOONIO (*Disp. meth. Fung.* p. 43;

Alias lacunoso-membranacea simul et floccosa ac funiformis evadit, sicut apud *Polyporum Vaillantii* FR. (*Rhizomorpham vestitam* REBEINT. auctore FRIESIO, *El. F.* t. II, p. 59; *Agaricum cryptarum album, lanuginosum...* BELV. in *Ann. Mus. par.* t. VIII, p. 337, 338 et 346, tab. LVII) et quidem *Dcedaleam quercinam* PERS.¹ atypicam vid#e licet. *Himantiarum* sterile genus nonnisi Hymenomycetum ac potissime *Agaricorfim* mycelia tenuiter membranaceo-byssina amplectitur. Prae ceeteris ilia exemplo est quae in *Agaricum crispum* TURP. (*Cantharellum Dutrochetii* MNTGN.² in *Ann. Sc. nat.* ser. 11, t. V [1836], p. 3k2; *Cantharell. Crucibulum* FR. *Epicr.*, *S. Myc.* p. 369, n. 21) abit et dissertationum causa evasit quas videas in *Nov. Annal. Mus. par.* t. III (1834), p. 59-79, ^{ta^} ^M [>] ^{et m} *Act. Acad. reg. Sc. par.* t. XIV (1838), p. 104-154, cum tabula, priorem a clar. DUTROCHET, alteram a celeb. TURPINIO conscriptam. Inter«asdem byssos, eleganti structura laetoque colore, niveo scilicet, flavido, lute»-virente cervinove eminent primordia fibrillosa *Hydnorum* resupinatorum et *Thelephorarum* minoris dignitatis quae *Phylacteries* et *Himantice* audiunt. (Cfr. FRIESII 5. *Myc.* t. I, p. 415 et *Uky-khi*.) Caeterum quocunque modo se habuerit mycelium, caveas ne figuram quam induerit, quantumcunque mira et insolita tibi videatur, atypicam temere dicas. Licet enim aeris conditio, tempestas pluvia coelumve serenum maximi sint momenti cur laetius parciusve vigeat et explicetur, attamen tantum abest ut propterea formam assuetam semper mutet. Plura qua de re clar. LEVEILLEI verba, in sua

Syn. Wngorum, p. 702), *Dematium* autem *Alula* LINKIO et KICKXIO (*Not. sur qq. esp. OU conn, de la Flore Beige* [Bruxellis, a. D. MDCCCXXXVI, p. 9, n. 23, tab. m), et cujus specimina authentica in mycotheca Musei parisiensis continentur, quoad naturam et originem a *Xylostromate giganteolomi* minime differt, colore autem sordide fulvo v. cinnamomeo discriminatur, quare pro mycelio coriiformi *Polypufifomentarii* Fh. vel consimilis fungi illam habemus.

¹ Videas nostros *Fungos Hypogeeos*, p. 2, in nota, tab. xxi; praeter libros qui ibidem citantur, conferas insuper, si volueris. de fungis propter lucis defectum monstrositas, qua; scripserunt cl. Leo SOUBEIRAN, MONTAGUE et CAZIN circa vegetabilia in thermis Accensibus et Luxoviensibus obvia (in *Bull. de la Soc. Bot. de France*, t. II [1855J, p. 758, et t. III [1806], p. 216-220; *Ann. Sc. nat.* ser. iv,

t. IX [1858], p. 156-163; et *Notice sur les Champignons qui croissent dans les gal. souterr. de l'etabl. therm. de Bagnères de Luchon* [1859]). *Clavaria thermalis* DC. (*Fl. Fr.* t. II, p. 101, n. 266), monente FRIESIO (*Elench. Funtr.* 1.1 p. 80) post. cl. Alpli. CANDOLLII (in OKENII *hide* ad ann! MDCCGCXXXVI, fasc. 11, p. 182-185), ad *Agaricum tubiformem* SCH^FF. (*Agaricum [Lentinum] lepideum* FB. *S. Myc.* t. I, p. 176, n. 8; *Epicr.* p. 390, n. 16) spectat, quem monstrosum ac nondum rite evolutum refert.

⁴ Id *Cantharelli*, monente sagacissimo BEUKEL,«O (in *Ann. of nat. History*, t. | [1838J, p. 86 et 88), nil nisi formam peculiarem *Agarici panuoidis* FR. (*S. Myc.* t. 1, p. 973; *Elench. Fung.* t. I, p. 37) sistere, nee a *Merulio lamelloso* SOWERRW (*English Fungi*, tab. /103) differre videtur.

notissima super *Sclerotiis* commentatione prolata, non inconsiderate accipias. *Himantice*, *Xybstromata*, *Fibrillariwyfijssi*, *Sclerotia*, tot formas mycelii typicas nee indiscriminatim omnibus Fungis impertitas constituunt. Equidem planta fungina, cujuscunque sit ordinis, bysso tenui incipit, modo autem byssina et hknanliiformis adolescendo consistit, modo contra in typum alterum convertitur. Tali metamorphosi apud varios fungos varise, externa phenomena nunc favere nunc obstare libenter concedimus, form* autem illae mycelii praedictae, singulae singulis nominibus signatae, longe vuigatiores occurrunt quam ut atypicae existimentur.

Mycelio mere floccoso annumeranda est planta intestina *Peronosporarum*, *Pucciniarum* et fungillorum omnium entophytorum, qui scilicet ex vivo alterius vegetabilis succo suam comparant vitam; mycelium autem interaneo-para|iticum ab hyphasmate epigaeo s. aerobio notis peculiariibus, capillamentis v. gr. laxioribus et multo magis flexuosis, vulgo recedit.

Fumaginum sordes duplici constant mycelio; alio nempe pallido, membranaceo, e cellulis globosis, modice cohaerentibus et matricem velantibus; alio e fdamentis moniliformibus, atris, laxe ramosis et undique irrepentibus.

VI.

In mycelio fibrilloso, apud Pyrenomycetes et Discomycetes, saspissime oriuntur stromata solida, e parenchymate carnosu-subemino cujus elementa cellulas polygonas imitantur. Exemplo sunt sic dictae *Tubercularice* seu *Nectriarum* subicula primum conidifera, et pulvinuli plerique tum *Sphceriis* quae compositae dicuntur, tum *Dermateis* suppositi. Stromata autem a mycelio sincero jam recedunt, et plantae statum multo perfectiorem constituunt. A^ mycelium contra meritissime spectant tubercula ilia clobosa, informia, compressa, discoidea, ovata v. fusiformia, quae *sclerotia* post TODEUM (*Fung. Meckl. fasc. I* [1790], p. 2-7, tab. 1, fig. 9_11) salutantur. Olim inter fungos perfectos recepta sunt, nunc vero ab

omnibus fere mycologis, jam pridem suspicante CANDOLLIO¹, suadenteque FRIESIO qui *Sclerotiorum* cum *Tuberculariis* analogiam notaverat², nee non et felicissime demonstrante populari nostro LEVEILLE³, pro formis diversis mycelii parenchymatosi v. solidi sine controversia habentur.

I. — Planta fungina sclerotio, ut videtur, nunquam incipit; nuilum saltern novimus fungum cujus semina, excussa vita torpente, statim in tot sclerotia auferentur⁴. Byssos semper sclerotia succedunt proptereaque statum mycelii secundarium repraesentant. Caeterum crescendi modus non omnibus idem. Vulgatiore quae *Typhulas* et *Pistillarias* alunt, ut *Sclerotium complanatum* TODEI, *S. scutellatum* ALB. et SCHWEINITZIO, *S. Semen* TOD. et consimilia, e stamine tenui, parco, intestino, cui passim vix conspicue emergenti s. erumpenti angustissime haerent, originem trahunt, et nuda gignuntur; ab initio naturam carnosam ostendunt, sed achroa v. pallida nascuntur, nee nisi adolescendo v. senescendo fucantur. Alia ex bysso consimili in matrice pariter latente ipsa occultata proveniunt; quaedam autem sub epidermide tenui et collabente adeo extuberant, ut a longe propter molem observatori designentur, sicut *Sclerotium durum* PERSOONII, solita sedes *Botrytidis cinerem* s. *cinerascentis* ejusdem auctoris (*Tent. Disp. meth. Fung.*, [i 797], p. 10 et 47, tab. in, fig. 9 et 10)⁵, et sclerotium illud

¹ Propter *Clavariam* suam *sclerotioideam* sic eloquitur illustriss. auctor: «Peut-êre quelques-unes des productions décrites par les auteurs sous le nom de *Sclerotium* me sont-elles autre chose que des tubercules de Clavaires analogues à celle-ci, et où la petite massue n'estait pas encore développée, ou n'ait déjà lombe., (DC. *Fl. fr.* t. VI [1815], p. 99, n. 49.) *Cnvarie* (DC) sen *Phacorrhizae* (PBR.) *sclerotioideis* fusae n. historiam, edidit clar. Theodorus BAIL in *Hedwigii* tomo I (1856), p. 93-97.

Locupletissimam ejus circa *Sclerotiorum* genus dissertationem videas in *Ann. Sc. nat.* ser. 11, t. XX (1843), P. 8-18, tab. 1, et vn. Quidquid super eode, arguente recentiori tempore attulit cl. Theod. BAIL, in *Hedwigii*, t. I (1856) p. 93-100, his omnibus plane contentis quae de *Phacorrhiza sclerotioide* PERS. et *Fyphula vanabdi* KIESS antea observata fuerunt; plura pollicetur auctor quae avide expectamus. In naturam *Sclerotiorum* unperfectam raultis exemplis etiam comprobavit car. GKS-

TIUS, vir nobilis, gente Longobardus, cum, ^{TM TM} ena. o prodiit L., m. fetuarii, a. D. MDCCCLV 77. no XIII (p. 73-80) collataneorum berolinensium, quibus titulus est: *Botanische Zeitung*.

• Hoc concludunt sequentia illi FRIESII VP I Omnis inquit, Fungorum genuinorum' ve Matio T. m. t. us - cedineae et Hocofo; hinc oles lae f P orca. T. * in statu primario ad Hynhomv!, T ^ ^ * videntur. Mycelium, ^{cy etum} dassem pertinere ^{men} non semper est hyphasma, sed ^{crus} cilaginosum, etc. (Fr. *Syst. Myc.* t. III, p. 062.)

³ Qua causa *Sclerotium* dignum ill' zsc v [1832], n. 1. ^ T. (TM ^) facti n nL dico ^ ^ TMTM * TM * * tm f ^ V, ^{tu, wcente}

^ AzRio, nascitur etiam e *Skrotw medulloso* ROB. (in France, ser. nova, fasc. IV Ft 8541 qidre veliemenlor suspicininur novum illud *Sclerotium* ad antiquo *bclerotw duro* PERS. neuljquani differre.

ex quo medio assurgit *Clavaria sclerotioides* DC. (*Fl. Fr.* t. VI [1815], p. 50, n. 2/19°). Alia in suffulcri penetralibus altius demittuntur, atque modo sepulta consistunt aut raro in conspectum veniunt, modo contra, matrice arefacta tandem hiante, ex habitaculo protruduntur et humi decidunt. Sors hsec est *Sclerotio illo sulcato* DESM. (in *Ann. Sc. nat.* ser. in, t. XVI, p. 329), *Caricibus* et forsán analogis herbis infesto, ex quo *Peziza Duriceana* nostra¹, vernali tempore, oritur. *Sclerotium roseum* MOUG. (in

Idem *Sclerotium durum* PERS. trahuntur a cl. LEVEILLE (in *Ann. Sc. nat.* ser. 11, t. XX, p. 220) *Sclerotium ovatum* SCIIDMACHERI, *S. Hyacinthi* DUB. et *S. dipsaceum* FR. In superficie talis fungilli rrsporas manifestissimas in aqua, sub microscopic), * diffluentes rrihieme miti* vidisse asserit ill. FRIESIUS; quare, licet « *Sclerotia*, quatenus aspora, plantas rrautonomas non fore censenda, variaque Fungorum imirtari incunabula., non neget, eme lianc similitudinem animis extendamus* monet, exemplique gratia *Sclerotium durum* PERS. rmon alius esse fungi mycelium» contendit, quippe non modo non unicam et crdefinitam speciem* ex eo pronasci, sed rret *Typhulas* et *Mucedines* quatuor diversorum generum* in eo parasitari declarat. (Gfr. FR. *S. Veg. Sc.* p. 177, not. 2, et p. 479, not. 1.) Ignoscat vero Upsaliensis magister si dubium moverimus quin de vera omnium horum sclerotiorum natura erraverit qua? fructu edito adeo discrepauerint. Quomodo enim tute inter sclerotia pariter aspora dijudicemus; nonne e contrario segura nota, fructu nempe, discriminantur? Quare quis aegre contradixerit ill. BERKELEO scribenti: cIt is possible that such -r formations as *Sclerotium durum* may be due to half a dozen rrdifferent fungi. (*Outlin. of Brit. Fungohgy*, p. 58, in nota.) A *Botrytide cinerea* PERS. vix differt *B. erythropus* LEV. (loc. cit. p. a35, tab. VII, fig. 5) quae sclerotio depresso quidem, at rubente utitur.

Penicillii glauci LINK mycelium, vulgo byssinum, quandoque etiam in sclerotia sincerrima, forma globosa et crassitudine varia, extrinsecus aterrima (superficie e cellulis p-lobosis ac perexiguis), intus autem de more *Candida* et densissima, proptereaque a sclerotii *BotrytidiscinrecyVv&s.* de specie neutiqiam dissimilia, conglobari nos ipsi comperit habuimus; atque e vel minimi's horumce sclerotiorum fragmentis humefactis *Penicillium glaucum* LK. redux et late fructificans deprelien J^ h s. Alia insuper nobis occurrit ejusdem mycelii forma, fiae autem *Xylostroma* membraniforme, hinc, postice scilicet, mire tessellato-asperatum seu minute tuberculatum simulque sordide et saturate rubens, illinc autem, nempe in pagina antica, superna, velutino-byssinum referre videbalur. Eamdem, Ill falhmur, notat clar. LEVEILLE (loc. cit. p. .34). Nee possumus quim

peranalogum quidquam agnoscamus in *Mycodermate mesenterico* et *M. Lagence* PERSOONH (*Champ. Comest.* p. 8 et 9; *Myc. Europ.* t. I, p. 96) quorum etiam mentio est apud TDRPINIUM (in *Act. heb. Acad. Sc. par.* t. VII [1838], p. 383, not. 9.); prioris faciem infernam (colliculosam primumque verisimiliter purpuream) aBruginosam si viderit TURPIMUS, causa sane in eo est quod *Penicillium glaucum* LK. abunde enixa fuerit; hie autem legitimus mycodermatis fructus posticus non nisi in acre, emerso fungo. nascitur. *Penicillin* et *Coremia* e sclerotii oriri item auctor est clar. BERKELEY (*Introd. to Crypt. Botany*, p. 277). Fungillus priorum confamiliaris, scil. *Stachylidium characcum* GORDE, *Sclerotio Hippocastani* CORD, insidet, ejusque legitimus fructus videtur, licet pro plantula aliena et parasitante fortassis habitus fuerit. (Cfr. CORD. *IC. Fung.* t. I, p. 21, tab. vi, fig. 278.) Nonnullos praeterea Mucos in bysso primordiali sclerotia gignere, posteaque ex istis fructiferos assurgere palam est. (Cfr. BERKELEY *Introd. to Crypt. Botany*, p. 267, et dissertationem in *Journ. of the Hort. Soc. of London*, t. III [1848], p. 91-98, de Mucedinibus cepivoris, iconibus auctam.)

¹ PEZIZA DURLEANA TUL. in litteris, cujus fungilli mycelium inspissatum dicitur *Sclerotium sulcatum* ROR. et MAZERIO, in *Ann. Sc. nat.* ser. in, t. XVI (1851), p. 329, et *PL Crypt. de France*, ed. 11, n° 1629. = MYCELIUM hoc, primitus sane vix conspicuum, parasitatur, currente vere. in meditullio culini languidi *Cartium* ibidemque in *Sclerotium* exiliter lineari-lanceolatum seu fusiforme, 8-15 mm. longum, rectum aut nonnihil incurvum, cylindricum vel obsolete triquetrum, giabrum, laeve aut sulcato-striatum, extrinsecus (praster extrema cornua sajjius albida) fuscum atrumve (maturum), intus contra niveum v. nonnihil roseolum informatur. Id sclerotii parenchyma e cellulis stipatissimis, cohaerentibus, polymorphis, plerisque linearibus, anguste tubulosis et flexuosis, exterioribus solis exigue globosis et infuscatis, obtinet; cum absconditum diu creverit, culmi materni tumentis parietem longitrorsum scindit et per rimam apparet, donec aestivo sole maturatum ex arefacto nido desiliat. Deinde per longos menses inter gramina humi latitat et torpescit, vitam aulem, futurapque

FR. *Elench. Fung.* t. II, p. kZ) pari modo in alieno sinu, scirpino nempe v. juncino scapo, nidulatur et reconditum maturescit; at ibidem semper

sobolis germen, seminis instar, retinet, ita ut novo superveniente vere fungillos perfectos, id est scyphulos s. cupulas agit. Hæ glaberrimæ, succulentæ, fragiles, 7-10 mm. diametro explicata3 metiuntur, in stipitem firmiorem, cylindricum, flexuosum, 10-20 mm. longum, basique parce hirsutum singulæ sese excipiunt, totæque colore badio varie fucantur. Ex eo tempore quo nascentis gemma fungilli e sclerotio prodire incipit, ad perfectam usque ejusdem evolutionem, mensis fere totius spatium excurrit; cupulis rite adultis, fumus seu vapor e sporis eructatis per dies A-6 interruptus evoiat. SPORE vitro except* pulverem candidissimum constituunt; ovatae, inaequilatae, utrinque obtusae et muticae, laeves et uniloculares oleo referciuntur; aliae copiosiores o^{mm},oi-oi5 longitudine et o^{mm},0065-0075 crassitudine a3quant; alia? hinc o^{mm},oo8-ooo,5, illinc autem o^{mro},oo5 non excedunt; majores seminatae in fila simplicia v. ramosa hinc el hide (minime aut vix incrassatae) abeunt; minores contra germen breve promunt ex quo extremo gemmulae sive hysterosporae sphaerae, vix o^{mill},ooi crassiores, in seriem nascuntur. Sporas istas proliferas et quandoque 2-3-loculares factas, e certis cupulis qua? sporas majores non edunt, exire comperimus; pares tamen sed paucissimas sporis majoribus commistas interdum vidimus. THEC* octosporae (sporis oblique et presse monostichis, rarius distichis), cylindrica3, obtusissimae, rectae, o^{mm},oo8-oo95 diametro aequant, longitudine circiter decuplo majores. Paraphyses maturo tempore quasi totae evanuerunt.

Sclerotia in *Carice arenaria* LINN, hospitantia, matura, ad Garumnae ripas, in pratis arenosis aridisque agri Sirionensis, haud procul a Vasatum finibus et antiquo Fargarum castello, nunc funditus everso, exeunte junio ac iteratis vicibus, nempe annis MDGCCLVI, MDGGGLVII et MDCGCLX, collegit lynceus mycologus, clariss. DURIEU DE MAISONNEUVE, quae dom[^]bta *Pezizas* edere primus vidit; accepta ab eodem nobili viro nos ipsi Parisiis sevimus quae ab aprili ineunte in maium usque (aim. MDCCCLVII et MDGGGLVIII) fructus pari modo nobis suppeditarunt. INaspitur etiam fungillus in *Carice vulpina* L. et *C. acuta* LINN, agri Gadornensis, docente MAZERIO, loc. cit.

Sequentia a clar. DURLEO nobiscum sunt benevole communicata, pridie kalendas julii, a. D. MDCGCLVII. «*Carex* «*arenaria* LINNEI, inquit, spatium circiter centum areorum ff bene definitum, in prato Fargensi, denso caespite occupat; rrum in spicas abire coeperit, propter fungillum hospitio rjam pridem exceptum confestim languescit, gracilescit, «*Caricem ligericam* GAY mirum in modum mentitur et tota rrprius arescere solet quam flores rite explicaverit. Gens

ffhaec caricina alienae plantulas propagulis s. potius myffcelio adeo Integra scatet, ut culmum vel unicum parasi rrexpertem intra limites praedictos aegre reperiatis; inde se rquitur ut plane sterilis quotannis consistat, nee nisi rhizo rrmalibus propullulet; quare etiam libeher fingerem illam «re carice unica quae fungillum initio exceperit et proceden rffibus annis longe lateque quoquo versus serpsit, totam crortam fuisse. Etenim *Carex arenaria* L. ubique terras rrburdigalensis equidem abundat, solis autem Fargis et crin loco supra dicto, quod sciam, *Pezizam* nostram fovet tret alit. Vos fratres monitos insuper velim sclerotium un rrcum, rarius unum et alterum, in singulis culmis supra rrbasim eorum emersam, generari, eosdemque scapos si rrmul ultra medium annulis 10-15 punctatis, interruptis et iraa juo fere modo ab invicem dislanlibus, singulis e minu rrtissimo *Epidochio ambiente* DESM. (*Stirp. Crypt. Galliw*, crser. nova, fasc. I [1853], n. 90, et in *Ann. Sc. nat.* rrser. in, t. XX, p. a3i), constantissime signari. Nonne crquaedam necessitudo pusillum hunc inter pyrenom[^]tem rphomatiformem et coaBtaneum *Peziza*> sclerotium nobis crforet intelligenda?, Ad ha* addamus *Epidochium* alte rum, a priori vix diversum, nempe *Epid. affine* DESM. (*PI crypt*, fasc. cit. II. a, et *Ann. Sc. nat.* t. cit. p. o32) in *Schceno mrgicante* L et *Caricibus* occurrere, ne id ignoretur ab eo qui Durban* quaestioni respondere voluerit *Epidochwrum* sub *Discomycetum* titulo, pone *Pezizam*, dar. MAIEBIUS in *Annalibus* citatis mentionem fecit, nee ilium fugit sohtum horum fungillopum cum suo *Sclerotio sulcato* consortium. Porro quid de tali societate sentiendum sit dum nos ipsi consideramus, non multum abest quin virum acutissuni ingenii sequentes, etiam cogamur *Epidochii* pulverem densatum et *Peiz** cyathos pro unius et ejuslem fungi fructus, non modo habitu et structura diversissimos. verum etiam explicationis tempore mire disjunct habere. Hoc autem nonduin satis licuit eruere et extra dubium ponei^, scilicet num *Sclerotium* et *Epidochium* eodem et ipsissi.no utantur mycelio. *Caricis* matricis flores omnes prorsus abonni comperimus.

Analogus est fungillus nosier *Pezizv Curreianw* BERKE L*O, *Skrolitt rosei* MOUG. Iegitima3 proli, cujusque descrip tionem mfra videsis, p. 105, not. ; spora. aute.n *Peziz** hujus et i><ri<5a«(Emaxime[^]Bsimiles deprehenduntur.

rrater has *Pezizas*, esclermiis etiam suampriginem tra hunt *Peziza Tuba* BATSC. (*Elench. Fung.* part. I [178.3 j. P- 121, n° 15), scilicet Michelianus fungus (cfr. *MICH. NOV. PI. C* n

uen* P- 2(>5, n° 5 [*Fungoides ewspitosum, infundibuli forma, fulvum, radice nigra, tuberosa, perenni*], tab. 86. '.10) nostrati *Pezizw tuberosw* BULL, summopere analogus:

latet, nee nisi vere primo tumet carcerisque sui relaxatos frangit parietes, ut *Pezizam Curreianam* BERK, in lucem, ipsum partim revelatum, edat¹.

P. Candolliana LEV. (in *Ann. Sc. nat.* ser. n, t. XX, p. *3a et 233, tab. vn, f. 4), *Sclerotii Pustulce* DC. vernahs proles, sicuti expertus est clar. LEVEILLÉ; nee non *P. Sclerotiorum* LIB. cujus miram historian! erudite nuper conscripsit Eug. COEMANS, gandavensis. (Cfr. collectanea quae inscribuntur *Bull. des séances de VAcad. roy. des Sc. de Bruxelles*, ser. n, t. IX [1860], fasc. I, cum tabula.) Veremur autem ne *Peziza* ilia Libertiana quae « e *Sclerotio vario* PERS. nascitur, non rite discrepet a *P. tuberosa* BULL. Varias conidiorum species in fungillo recens nato seu sclerotioide deprehendisse sibi visus est prolaudatus indagator; nescimus autem an vegetabilibus alienis occurrentibus deceptus fuerit.

¹ Cfr. *Diar. trimestre Soc. Linn. Londinensis*, t. I, p. 147-1*9 (m. martio, a. D. MDGGLVII). Occasione data Jungilli Curreiani, nondum rite adumbrati, descriptionem his in pagellis tradere liceat:

PEZIZA CURREIANA : = * Mycelium : *Sclerotium roseum* MOUG. et NESTL. *Stirp. V.-Rhen.* fasc. IX (1826), n. 884. — MOUG. in FR. *Elench. Fung.* t. II (1828), p. 43, n. 26 d. — KNEIFF et HARTM. *Grvpl. Bad.* fasc. I (1828), n. 20. — FR. *S. veget. Scand.* p. 478, n. 20 = **Fungus adultus: *Peziza Curreiana* BERK. msc. apud GURREIUM, in *hum. of the Proceed. of the Linn. Soc. of London*, t. I (1857), p. 139. = *Peziza Curreii* ejusdem BERK, in suis *Outlines of Brit. Fungology* (1860), p. 370, n. 108. = MYCELIUM <reneratur estate exeunte autufnnoque in penetralibus culmorum turn *Junci effusi* L. et *l. conglomerati* L. (ac, saltem verisimiliter, typorum affini'um), turn etiam *Scirpi lacustris* LUMM; intumescit in sclerotium (clar. KNEIFFIO prope Argentoratum, ad ripas Rheni, in *Scirpo lacustri* autumnali tempore primum obvium) cylindricum, quandoque autem hinc aut illinc tuberosum et deforme, utrinque truncato-obtusissimum, longitrorsum sulcatum et striatulum, 8-15^{mm} longum, 2-4^{cm} crassum, nee non e parenchymate firmo, albido-roseolo (ramoenissime incarnato-roseo,» FRIESIO monente), corticulaque fusco-nigrente factum; pars mycelii byssina, parca, in matrice immissa latitat ac in sclerotio extremo utrinque potissimum manifestatur. Sclerotium ipsum totum reconditur; culmo autem gravido pedetentim arescente angusteque tandem secus longitudinem dehiscente, fungilli fructus e sclerotii parietibus rima contiguus, veMneunte, exit. *Peziza* est elegantissimW, tota fusca, glaberrima, elastica, lujus cupula Luis, altiuscula, quin imo interdum quasi umbilicata, subhemispha3rica primum, mox autem infundibuliformis, 8-12TM et quod excedit diametro metitur, marginem internum mox deflectit, extus levis est, introrsum contra vane rugato-bullata, slipiteque colore vix saturation gracil-

limo, saepius contorto-flexuoso, tereti, fibroso-solido nee fistuloso, glaberrimo v. ima basi nonnihil tomentello, a3quali, 15-20^{mm} longo, erectoque innititur. THEC^ anguste elongatae, nonnihil clavata?, obtusissimaB, o^{mm},07-08 in longitudinem obtinent, crassitudinem vero circiter decuplo minorem, et paraphysisibus exiliter filiformibus parcisque (iisdqpi paulo breviores) stipantur. SPOR^E octonae et vix ordinatae? in singulis ascis, angustissime et lineari-cylindricae s. baculiformes, curvulae, utrinque obtusae, leves. achroae, muticae plasmateque homoganeo repletae, o^{mm},008 longitu^ine et o^{mm},0015 crassitudine raro excedunt. Antequam germinent, multo crassiores fiunt et formam suam diverse mi#ant; e germinibus in fila crassiuscula intra dierum decadem^protractis, hysterosporas ortas non vidimus.

Viget locis udis et turfosis, in imis culmis plantae hospitibus. Vivum perfectumque fungillum, in agro Londinensi lectum, aprili medio (a. R. MDGCLX) a cl. Friderico GURREY benevole missum accepimus. Sclerotii autem, i. e. mycelii, vita autumnalis est.

Forma et colore *Pezizam bolarem* nostram (in *Ann. Sc. nat.* ser. in, t. XX [1853], p. 171 et 172), in quisquiliis carpineis circa Parisios hieme frequentem, nee non et *P. Duriwanam* TUL. (supra, p. 10^, not. 1) similiter sclerotigenam prorsus imitatur; ab utraque autem differt turn hymenio peculiariter corrugato-bullato, turn sporis ob formam et exilitatem longe dissimilibus. Sclerotii figura etiam alia est in fungillo modo descripto et *P. Duriceana* nostra quae saepius, ut videtur, caricicola est.

Sclerotium *Peziza? Curreianw* BERK, in formam culmi juncini interiopsis funditur et propter resticulas fibro-vasculares sibi applicatas striis sulcisve exaratur; medullae praeterea utriculos stellatos suam intra substantiam, quemadmodum *pietra fungaja* Italicorum quisquilia et lapillos incarceratos, fovet. *Peziza?* 2-4 ex eodem sclerotio simul inordinatae proveniunt, eo minores quo plures; hymenium earumdem plicato-rugosum *Merulii* faciem fertile in mentem r^vocat, interdumtjue umbilico cavatur quem crederes in stipitem ipsum descendere. Fungillus, docente GURREIO, propter solitam vigeno^i rationem, aquaticus dici meretur.

Sclerotium quod in scirpo viget, tuberi fungi juncicolae, d^quo supra allata praesertim valent, crassitudine quideni range praestat, universa autem structura cum eo congruere videtur; quare licet nulli hactenus fructiferum occurrerit, vix dubitamus num plantam sistat diversam. Dolemus tamen quod aptata cultura illud periclitari nondum nobis licuerit, vivum enim nunquam vidimus.

Idem de *Scleroiio crustuliformi* DESM. (*PL Crypt, de France*, ed. altcra, n. 1646) dicendum, quod ex *AM ghtinosce* GERTN. petiolis deciduis, annum abhinc humi putrescentibus, gracillimam *Typhulam* (*T. erythropodem*, FR. *Obs. Myc.* t. II, p. 297; DESM. *PI. Crypt de Fr.* e'i alt. fasc. IX, n. /ioi; *Clavariam erythropodem* PERS. *Syn. Fung.* p. 606, n. 59, tab. in, f. il [stipite nimis pubente]) autumnali tempore (circa Parisios abunde, sero octobri) protruhit¹. Subiculum eontra sclerolioideum *Pistillarice quisquiliaris* FR. (*Obs. Myc.* t. II, p. 394, sub *Clavaria*) vel *Typhula** *Todei* ejusd. (loc. cit. p. 298; DESM. *PL Crypt, de Fr.* ser. m, fasc. VII [1856], n. 34i) in petioKs arirtis *Pteridis aquiline* LINN^I, fertile quidem, penitus latet, ac propterea sane clar. FRIESII oculos fu^isse videtur².

¹ Cfr. etiam MAZERUM in *Annalib. Scient. naturalium*, set. III, t. X (1848), p. J46.

* *Clavaria obtusa* Sow. pteridicola, qua? eadem ac *Pistillaria quisquiliaris* FR. vulgo liabetur, item absque sclerotio basilari a SOWERBEO (*Engl. Fungi*, t. III, tab. 334) delineatur.

Quæ olim in *Annalibus Scient. naturalium*, ser. III, t. XX, p. 37, praestitimus de natura et vegetatione *Sclerotiorum* unde *Typhula*? exire solent, recentiori experientia prorsus oonfirmata vidimus. *Sclerotii complanati* TOD. (*F. Meckl. sel.* fasc. I, p. 5, tab. 1, fig. 9), straminei vel badii coloris, obovato- vel elliptico-corapressi, basi angustata emarginati et brevissimo funiculo ex mycelio primum instructi; *Sclerotii Seminis* BAIL (in RABENIL *Hedwig.* t. I, p. 97-99), seminis enim *Brassicæ oleraceæ* L. forma et crassitudine ;emuli, fusco-badii, in foliis arborum frondosarum et maxime in exuviis *Populorum*, *Acerum* et *Fraxinorum* acervatis, putrescentibus, et sajpissime in pncedentis consortio nati; nec non sclerotii alius globosi, nigro-fusci, seminis *Viciw sativw* L. crassitudiJI et intra caules putridos *Zece Maydis* L. abunde generati, ditissimam copiam autumnno seriore annj MDCCCLIX et hieme insequenti collectam, vere postero arena? bumectatae Ammisimus. Tubercula omnia indiscriminatim de more torpuerunt ad extremum usque augustum mensem, quo tempore *Typhula lactea* NOB. seu clavuta crassae, simplices, lacteaa, superne glabrae, infra velutina3 et tenuiores, saepe in vertice nonnihil (iaerulæ, omnes supra medium abunde sporophoræ (spoj^ obovatis, niveis, quaternatim basidiogenis), et centimemf duo raro excedentes, e sclerotiiis olim Zeicolis prodire coeperunt. *Clavariw* autem graciles, luteo-fusca3 v. ferrugineæ (*Clavaria juncea* LEV. in *Ann. Sc. nat.* ser. alt. t. XX [1843], p. 230, tab. vn, f. 1), nonnisi ingruente octobri,

e *Sclerotio complanato* TOD. provenerunt. Clavula* denique totae perexiles (*Typhula variabilis* RIESS in *Uedmigia*, t. I, p. 21-23, tab. HI, fig. 9 a, b; BAIL, ibid. p. 99, et in RABENIL *Herb. myc.* ed. alt. fasc. VI [1857J, n. 507), vix sesquicentimetrum alte, supra medium varie ramofuci interdum quasi fasciculato-brachiafe, albida? aut nonnihil e^rulantes, tandem sordiduk et pleraque steriles, e mino-nbus sclerotiiis paulo post assurrexerunt. Typlmlm uniuscujusque generis e singulis sclerotiiis sa^pius prope hilum exhibant, et per bimestre spatium aut vix diutius vigucnint Primigentaa lactea3, senescefido cinerea^ facL3, intra dies xv-xx omnem suam magnitudinem singul* sua vice ple-r^eque nact* sunt; ca3tera3 ientjus creverunt, et in extremum usque novembrem vitam suam protraxerunt.

Dummodo sclerotium in arena altiuscule demitlnliir, resticulam agit tenuissimam qua. autem ubi in aerem emer-sit incrassatur, villum spissiozem solo tenus apit, hymenuimque postmodo fertile in vertice induere incipit. Quad reshcula quandiu hypogm. est, gracilis consistat, ne mirorum' cjuippe non aliter accidit de c^teris fungis. Nonne enim *BoleH* vel cujuslibet *Agarici* stipes e bysso lenuissima. ipse crassus at obverse conicus, inio saepe obtusus, nascitur, Nonne Mucedinum flocci erecti, seminiferi fil.pJs longeexihonbusetreptantibus vulgo insident?

lyphulw lactew noBtne omnes bete sominifenn evaserunt; contra e *Typhuli.s junceis* LEV^I *vanabilibus* RIESS, illas tantummodo fcBundas depiJ|dim Afc^teris cras-«o* factafont; ramus croSPI^rI^Smue stipite gracilluno sterili et bracing plun.na sibi cor.sufflia agente sese ^xcipit.

I)um funeIIIH m*ki creverunt, sextenties accidit ut propler ca^li ariditatem aut lurom nimiaia, per diem arueunt et llaccuerint. licet assidue iterala asperginum gratia

U#_____ Inter fungos agaricinos sclerotia non desiderantur. E *Sclerotio stercorario* DC. (*Fl.fr.* t. II, p. 27*7, n. 7 U, et in *Mem. du Mus.* t. II, p. k\k)\ fimi vaccini vulgari genitura, provenit, auctore clar. LÉVEILLÉ, *Agaricus stercorarius* BULL. (*Champ.* t. II, p. 398-/102, tab. 68) qui *Coprinus* est; e *Sclerotio vaporario* ALB. et SGHW. *Agaricus arvalis* FRIESII². (Cfr. LEV. in *Ann. Sc. nat.* ser. 11, t. XX, p. 228 et 238.) *Sclerotium subterraneum* (2 *truncorum* TOD. (*S. truncorum* FRIESIO, *S. flavum* SCHUM.), beato TODE docente (F. *Meld. sel.* t. I, p. 3-/i, tab. 1, fig*.6), *Agaricum* enititur ex eadem familia ac *Ag. esculentu*§ MURU. Praeterea naagister supra laudatus, cl. LÉVEILLÉ, refert se Modoni prope Parisios in *Agaricum* gymnopodem incidisse (*A. grossum* LEV. l.-cit. p. 229, tab. vi, f. 2) qui fdamentis albidis e sclerotio crasso atroque natis caespitosus haereret, ac cujus indoles, ex allatis, in mentem revocaret *Ag. effocatellum* MAURI ^apud Romanos et Ligures edulem. (Cfr. VIVIANI, *Funghi d'Italid* [i834], p. 18, tab. xvm.) Sclerotia in *Agaricis* putrescentibus generantur quae mycelia agaricina densata frequenter constituunt. Exemplo sunt *Sclerotium pubescens* PERS. (*Syn. Fung.* p. 1 ^3) quod humi deiapsum tandem in *Agaricum* explicari monet ill. FRIESIUS (5. *Myç.* t. II, p. a 531); *Sclerotium* seu *Acrospermum*

semper rite humida manserit arena ex qua emergebant. Vespere autem facto aereque simul frigescente et humescente, cito quotidie reviviscebant, iterum rigescebant, fungillorumque laete vigentium induebant faciem; ita ut nonnisi per innumcras alternasque vices mortis mentitae et integrae valetudinis seu vita³ perfectae, formam absolutam adepti sũit. Nee secus se babuerunt *Agaricus racemosus* PERS. et *Ag. cirratus* noster infra descriptus (p. 112, not. 1) quos eodem tempore educatos curabamus. Inde colligere licet non solum Fungorum mycelia, sicut longa docuit bortulanorum experientia qui *Agaricum campestrum* L. excolunt, verum etiam eorumdem *encarpia* imperfecta, vitam incolumem, non obstante nunc diuturna, nunc breviori sed iterata siccatione, retinere posse. Fungi propterea, sicut jam expertus est J. SCHMITZIUS (cfr. *Linnwce* t. XVI ri84a1, P- 200-213), Muscos et Hepaticas a3mulantur, arefactique aquam ex aere humido, ut corpora bibula, potius quam ex artna, mycelii aut rhizinarum ope, baurire videntur. Monuisse vero juvabit fungillos sub campana vitrea obumbrata educatos prosperius ut plurimum vigere, tunc enim modo dicta discrimina devitare, minime vel parce ad cultoris libitum arescere, ideoque sorte fun-

gorum sylvestrium fere uti qui diu noctuque inumbrantur praetereaue foliis humi delapsis proteguntur.

De sclerotiiis typhulophoris qua? sevimus insuper animadvertendum est multa in torpore se continuisse, quasi ad futurum annum omnem germinationem differre slatuissent, plurimaque gracilem enixa clavulam, subinde non exhausta contabuisse.

¹ Super hoc fungillo prodiit clariss. MAZERII dissertatiuncula in *Annal. Sc. nat.* ser. 1, t. X [18*27], p. i/5; sporidia minutissima (num Friesiana, ficta?) sub cuticula. deprehendisse auctor sibi visus est.

² *Ag. arvalis* videtur *A. semiorbiculatus* BULL. (*Champ.* tab. A22, f. 1), ait ill. FRIESIUS in su| *Syst. Mycologico*, t. I, p. 50/J, in *omissis* ad p. 263. Joannes ALBERTINI et Ludovicus SCHWEINITZ *Sclerotium vaporarium* in cortice coriario primi repererunt et descripserunt (in libro inscripto *tyiisp. Fungorum AgriNisk.* [i8o5], p. 73, tab. x, fig. 1); EŠCHWEILERO autem docente (in sua *Comment. de Rhizomorpha*) *fructif.* [i8aa], p. a3), clar. Fridericus NEES ab ESENBECK, sane ante omnes, cr mycelium fibrosum» ejusdem *Sclerotii* tr in *Agaricum* transiens semel obser-
«vavit.»

cornutum FR. (1. c. p. 266) cujus *Agaricus tuberosus* BULL. {*Champ. tab. 256*) perfecta proles est¹, nee noil *Sclerotium lacunosum* PERS. praece*

¹ *Agaricum tuberosum* BULL. (*Herb. gall. tab. 266*) seu *Ag. alumnium* BOLT. (*Fung. Halif. p. 155, tab. CLV*) aestate abeunte autumnalique tempore, in quercetis et castanetis agri Versaliensis, sexcenties offendimus, nunc e sic dicti *Sclerotii cornuti* FR. apice tenuato albicanteque nascentem, nunc (ni fallit memoria), sed mulfo rarius, e mycelio bysino aut sclerotiiis ipsis parce mixto vel substrato, aut saepius intra fulcimen nutritium toto delitescente, assurgentem, semper autem in matrice fungina (vulgo apud nos in *Agarico adusto* PERS. annotino et pecujjariter extenuato) arida, nigrefacta humique jacente. E sclerotiiis quae in stipitem pileiferum abeunt, pleraque durante hieme verecquie proxime elapsis nata sunt; quaedam tamen de specie recentipra, saltern macriora et pallidiora, nutricique arctius haerentia, fertilia nihilosecius simul evadunt. Rarius accidit ut omne matricis vestigium perierit, sclerotiumque superstes, lunc agariciferum, inter muscos %liave et stipulas, quasi semen nudatum, derelictum lateat. Sclerotii hujus forma et crassitudo maxime variae; plerumque obverse clavatum est seu corniforme et 5-3 o^{mm} longum, aliquando contractius et subglobosum, saepius autem hinc, sursum nempe, plus minus attenuatum, illinc vero obtusissimum et quasi hilo notatum; eo enim vulgo insignitur et a plerisque sclerotiiis recedit, quod ab initio crescit in altum, *Agarici* juvenis instar, nee (nisi multo rarius) quoquo versus, *Tuberismiore*; quare etiam ex apice, continuato eodem crescendi modo, fructum edere solet. Illius color externus vulgo dilute badius aut castaneus, rarius fuscus, vix unquam in nigrum sincerum vergit.

Certa cum haec quaesita sint experientia, ne minimum quidem dubium movere possumus, suadente jampridem ill. GREVILLIO (in sua *Flora crypt. Scotia?*, t. I, tab. xxm), quin *Sclerotium cornutum* FRIESII, sicut sclerotium decet, plantam funginam larvatam, nempe *Agaricum tuberosum* BULLIARDI, repraesentet, ^fegitimaque et assueta ejusdem sistat primordia. Quo posito, numquid imprudens observator arguetur qui scripserit fungillum nostrum e *Sclerotio cornuto*, *Fungorum*, *Muscorum* aliisque indiscriminatim oriri? (Cfr. FR. *Svt. Myc.* t. I, p. 133, et PERS. *Myc. Europ.* t. III, p. 126.) Verbis his, nota nunc vera sclerotiorum natura, non minus offendimur quam si quis, nobis adstantibus, fit uvas de spinis, aut de tribulis ficus,» evangelicum dictum ut usurpemus, collegisse contenderet; ^ frvite enim,» inquit etiam PLUTARCHUS, apud LINN^UM (Dissert. de *Peloria*, 8 xi) citatus, crificus aut oleas non rrrquirimus, nee ex calamo ficus provenit. ^ Pari ratione miramur quod clarissimus BERKELEY scripserit eandem *Pistillarice* speciem e *Sclerotio complanato* TOD. et *Scler.*

scutellato ALB. et SCHW. gigni (*Outlines of Brit. Fungology*, p. 58 in nota); aegre enim crederemus duplicem mycelii densati seu sclerotoidis formam eidem fungo talem imperitam fuisse, ut modus alius tam ab altero discrepet quam qui maxime. Libentius censeremus discrimina ilia nobis incautis hue usque latuisse quae *Pistillarias* de quibus sermo agitur, ab invicem distinguant. Unum super hoc argumento recordari nobis videmur, *Pistillarias* scilicet e *Sclerotio scutellato* ALB. et SCHW. longe magis exiles et ramosas qutm e *Scler. complanato* TOD. existiisse, dum (octobri et novembri, anno MDGCGLII) utrumque fungillum domi educaremus. # (Cfr. *Ann. Sc. nat.* ser. in, t. XX, p. 37, in nota.)

Agaricus tuberosus BULLIARDI, instar *Agarici Rotula?* SCOP. vel *Ag. racemosi* PERS. prolifer, ill. FRIESIO semel obvius fuisse videtur (cfr. ejus locum sup. cit. et *Monogr. Hymenomycetum Suecice* [1857], p. 160, n. Q5); talem et nos ipsi Cavillae, autumnno proxime elapso, per longos dies crescentem contemplati sumus. E bene multis *Sclerotiiis cornutis* FR. quae domi severamus, nullum germinationi repugnavit. Stipes fuit qui jam validus et sesquicentimetrum longus, amplius tamen protrahi destitit, ne minimum quidem pilei vestigium e vertice nudo et attenuato explicavit, simulque ramos quasi verticillatos ex parte media nonnihil tumefacta promere coepit. Rami autem isti abeunte novembri feliciter pileati omnes evaserant.

Pilei amplitudine et stipites longitudine crassitudineque (de solita legitimaque forma nostri fungi loquimur) pro sclerotiorum mole variant; priores raro sesquicentimetrum diametro excedunt, pediculi vero licet plerique centimetra IV-VI non superent, interdum decimetrum aequant tuncque solito debiliores, maxime flexuosi aut varie contorti deprehenduntur. Fungilli majores intra bimestre spatium suam vegetationem vix absolvent; humiliores tamen non citius contabuerunt. Omnium stipes lanuginem albidam undique exserit cujus ope omni suffulcro obvio artissime hceret; id tomenti in arena etiam expanditur; fungo autem adolescente, paulatim evanescit, et primum in inferna pedicelli parte quae propterea udam faciem et defloratum habitum induere solet. Subinde tomentum idem ad superiora stipitis latera quandoque gliscit et plantulam aetalu debilitatam, donee perierit, cuicumque susientaculo applicat. Fungilli ubi elongari coeperunt, ad lucem simftt fraje tendunt, eodem modo atque *Clavicipites* e *clavis* secalinis nataj (cfr. *Ann. Sc. nat.* ser. m, t. XX [1853], p. 3p.), aut *Agarici ephemeri* BULL. (e *Coprinis*) quibus in colendis BULLIARDUS olim delectabatur. (Cfr. ejus *Hist. Fung. Gall.* t. II, p. 3 4, tab. 542, fig. 1.) Pileoli recentes stipitis directionem, ut-

denti apud nos longe rarius* et *Agarici racemosi* PERS. (*Disp. meth. Fung.* p. 15, tab. in, fig*. 7 et 8), fungilli portentosi, solita *m&trix*. *Jigarici tuberosi* BULL, sclerotoides bulbulus vix secus ex hyphasmate parco corni- seu fusiformis prodit atque *Sclerotium complanatum*, *S. Semen*, utrumque Todea-

cunque inflectatur, dociles sequuntur; cum autem adoleverint et in umbellam creverint, horizontalem dispositionem affectant, et in hymenio suo ad terram convertendo pertinacitatem illam ostendunt qua? plerisque Hymenomycetibus solemnis est. (Cfr. FRIESII *Syst. Myc.* t. I, p. xxviii, in nota, et p. 502, nee non *Sum. Veg. Scand.* p. 335, in nota.)

Qui Leveilleanam commentationem de *Sclerotiorum* genere supra laudatam legerit, primum fortassis sciscitabitur utrum doctissimus auctor consulto an inconsulto scripserit in liniine dissertationis suse (*Ann. Sc. nat.* ser. n, t. XX[^] p. 219 et 226), *Agaricum parasiticum* BULL, e *Sclerotio cornuto* Fn. oriri. Deinde autem *Sclerotium fungorum* PERS. legitima stirps *Agarici tuberosi* BULL, declaratur (ibid. p. 227); namque jampridem animadverterat PERSOONIUS (*Syn. Fung.* p. 37/4) id *Agarici Sclerotio fungorum innasci* ut *Solanum tuberosum* L. suis tuberibus. Atqui veremur ne matrix ilia (GREVILLIO docente in sua *Fl. crypt. Scotice*, 1.1, lab. 23) a *Sclerotio cornuto* FR. minime differat. Nondum prseterea *Agaricum parasiticum* BULL, sclerotio insistere audivimus, nee comperimus; qua de re ipse tacet clariss. Antonius a BARY qui accuratissimam fungilli historiam nuper edidit. (Cfr. *Bot. Zeit.* XVII [1859], p. 385-388 et 393-397, sub *Nyctali asterophora* FR. et *Nyct. parasitica* FR.) Glar. BERKELEY (*Introd. to Crypt. Bot.* p. 268) *Agaricum cirratum* SCHUM. *Sclerotio fungorum* PERS. ascribit.

Agaricus gracilipes e sclerotio natus, cujus mentio est apud clar. Theodorum BAIL, in *Hedwigice* t. I (1856), p. 100, verisimillime ex omnibus allatis, ab *Agarico tuberoso* BULL, non erat dissimilis.

¹ Nobiscum saltern etsi pertinaciter inquiringentibus semper tale se habuit; frequentissimum contra clarissimo LÉVEILLÉ circa Parisios obvium est, nisi evaganti animo assertionem tribuere velis. (Cfr. *Ann. Sc. nat.* ser. 11, t. XX [1843], p. 238.) *Agaricus racemosus* PERS. bis tantum in Suecia ill. FRIESIO occurrit, nempe in Smolandia et prope Upsaliam. «Species est, ait magister, paradoxa et ubique rerarissima, sporadice modo obvia, et potius monstrositate censerem; at in singulis terris mire conformis legi-aur.» (Cfr. FR. *Monogr. Hymenom. Sueciw*, t. I [1857], p. 160, n. 26.) Ab eodem *Agarico racemoso* PERS. vix ac ne vix differre videt* nisi forsan lamellis infuscatis, *Agaricus (Collybia) globulifer* GRAULH. item sclerotigena et cujus adumbratio b. Ludovico BRONMO debetur (*Becueil de PL Crypt. de VAgonais*, fasc. II [1829], p. 24 et a5, tab. n

bis, fig. 6 et 7). Sowerbaeana icon *Agarici racemosi* PERS. nullum tuberis vestigium exprimit; monet autem SOWERBY se specimen vix integrum nee caute lectum adumbravisse. (Cfr. SOWERB. *Engl. Fungi*, t. III [1803], tab. 287.)

Talis ubique videtur *Agarici racemosi* PERS. infrequentia, ut cui occurrerit, ille funginum adamantem se reperisse merito existimet; nee possumus quin miremur tot fungos item nonnisi rarissimos offendi, licet, cum Francisco JUNGHUHN (in *Linnaea*, t. V [1830], p. 389) libenter sentientes, negare nolimus Fungorum vegetationem maxime, pra3 reliquis plantis, ex aeris et tempestatum conditione, sAi, ut aiunt, e meteoricis rationibus pendere, (Cfr. quoque FRIESII *Calendar. Fungorum*, in nostris *Annal. Sc. nat.* ser. iv, t. XII, p. 296-319.) Viginti anni sunt ex quo ego et frater querceta et castaneta agri Versaliensis, potissime circa Modonum et Cavillam, ad fungos detegendos omni tempore assidue perlustramus; hactenus tamen semel tantum his in sylvis oflendimus *Boletum parasiticum* BULL. (b. Pelici PETIT prope Linas, in Hurepcesio Parisiorum, anno MDCCCXXI, etiam obvium, testantibus MERATII schedis msc. et herbario), *Verpam agaricoidem* DC. (sub *Morchella*) et *Pezizam venosam* PERSOONII; semel autem atque iterum *Onygenam corvinam* ALB. et SCHW. et *Amanitam aurantiacam* PERS. Hancce item vidimus Senarii, in quercetis. *Spathularia flavida* PERS. et *Geaster Bryantii* BERKELJ:O, ilia a sapirietis montanis exulans, hie autem fungillus britannus oculatissimo et clariss. viro, DURIO a CASANOVA, nostris in terris primum obvius, nobis in sylvuta suburbana boloniensi, quo botanophilorum studiosa cohors olim, duce illus^tri et desideratissimo ADR. JUSSLEO, ut Floram reducem coleret, quotannis vere novo con venire assueverat, nunc aulem facta humans industriae sterili prodigio et quotidiano luxus otiosi teatro, semel, praeler *Verpam digitaliformem* PERSOONII, occurrerunt. *Sphceriam discretam* SCHW. stirpem boreo-americanam, ibidem et Clamarii ad Modonum legimus. *Helvellam esculentam* PERS Modoni semel aprili repertam vidimus. *Phallus impudicus* L. in nemoribus Cavillanis vulgo rarissimus, saepe e contrario durante aestate proxime praeterita, sane propter imbres creberrimos et coelum quasi semper nubilum, nobis obvius est; attamen non experti sumus fungum cum strepitu ex volva prodire, nee propterea confirmare possumus mira ea quae de illius fragosa et citissima explicatione scripta sunt. (Cfr. DESVAUX, *Journal de Botanique appliquee*, t. I [1813], p. 45 et 46.)

nus typus, et consimilia, hilo quapropter notata, e floccis quibus hinc aut illinc detinentur. *Agaricum racemosum* PERS. sylvestrem semel tantum, Modoniagri Versaliensis, reperimus; tuberculo utitur globoso, levi et extrinsecus aterrimo (neeluteolo, irregulari et scrobiculis notato, contra clar. LEVEILLEI enuntiata in *Ann. Sc. nat.* ser. n, t. XX, p, 227^A); quo modo autem sclerotii hujus succedat generatio in *Agaricis* putridis, nulli, quod sciamus, plane hactenus innotuit; PERSOONIO (in sua *Disp. meth. Fung. I¹ 797*] P-¹ ^) subterraneum dicitur; nobis inter folia arida humi jacentia, -lit BERKEL^O (*Outl. of Brit. Fung.* p. k 10), in castaneto declivi septentrionem spectante, agariciferum autumnum jam pridem obvium est². Ver-

¹ Errore sane delusus est laudatus auctor; quos enim notat characteres fungicolem illum *Sclerolificypum* manifeste, ut opinamur, denuntiant qui *Agaricum cirratum* SCHUM. (BERK.) alere solet.

² Nuper autem, scilicet februario medio a. D. MDGCCLX, dum fungos omnes frigore penetrabili misere congelatos. in fagetis prope Fontembellaqueum observaremus, fortuito incidimus in *Agaricum adustum* PERS. aterrimum et suberosum factum, cujus stipes alte in humo latens, mycelium albidum de specie parcum sclerotiaque inhaerentia hospitio exceperat. Fungillus alienus non solum matrici insistebat, sed etiam intima illius invaserat penetralia; sclerotia globosa ex albido fuliginea et dein aterrima in superficie fieri, exilibusque e mycelii resticulis pendere, aut paribus inter se connecti simul comperiebamus. *Agaricus* domum reportatus et arenae humidae impositus, hospite in dies occulte crescente, pedetentim totus consumptus est, ita ut, insectis et putredine auxiliantibus, post sesquimensum in micis abiisse visus sit, nee superfuerit nisi ditissima maturaque sclerotiorum. copia. Ex his alia rapae, alia viciae pisive semen mole aequabant; omnia autem globosa, admodum levia, glabra aterrimaque se praestabant. Aprili mense ea sevimus; torpuerunt cuncta ad extremum usque augustum insequentem, quo tempore e singulis assurgere coeperunt stipites albido-cinerei, filiformes, 3-5 centim. et quod superest alti, diametro autem vix millimetrum excedentes, flexuosi, ad lucem pertinaciter vergentes, e basi perquam exili et saepissime contorta sensim crassiores et rigidiores, solo tenuis pilis patentissimis albis laxisque instructi, supra glabri, sed undique et inordinate, ad apicem usque attenuatum, ramusculis rigide divaricatis, simplicibus, millimetrum circiter longis et capitatis ornati. Per quindecim dies et quod excurrit singuli stipites semel emersi creverunt et guttas aqueas modo limpidissimas, modo turbidulas, alternis vicibus evanescentes et renovatas, super conidia

(stylosporas BERKEL^O) paulatim in globum mollem coacervata, e summis ramusculis sudarunt. Plurimi abeunte septembri jam obsoleverant aut toti perierant, ctiamsi ne minimum quidem induerant pilei vestigium; pauciores ad medium usque octobrem vitam suam protraxerunt. Stipes unus, caeteris rigidior et crassior nee plus solito coniorum egenus, pileum decimo calendis octobris nascentem monstravit, qui autem abortus est et contabuit nonis octobris. priusquam semilineam diametro excessisset. Conidia (quae nulkis hactenus, ni fallimur, vidit aut saltern adumbravit) ovoidea vel oblonga, o^{lmm} 0065-oi in longitudinem obtinent, nee f)lerumque o^{mm},oo/i crassiora fiunt; rarius q^{si} hneari-cylindrica et solito subduplo longiora, semper autem continua sive unilocularia deprehenduntur. Sibi invicem oblique primum haerent, et in monilia brevissima, flexuosa ramosave connectuntur; cito autem alia ab aliis solvuntur, ex albido nonnihil fuscantur, simulque in globum adglutinata consistunt. Sata maxime augentur et in fila praelonga abeunt. Ramusculi capitati quibus conidia haec effertuntur, tot *Stilha*, monentibus clariss. FRIESIO (*Epicr. Syst. Myc.* [1838], p. 90, n. 323) et BERKEL^O [*Introd. to Crypt. Bot.* [1857], p. 365), prorsus referunt, et quid satius de *Stilbis* et consimilibus sentiendum sit, ni fallimur, aperte demonstrant. Eadem conidia acervata a PERSOONIO dicuntur primum rrcapitula aquosa pellucida» (*Disp. meth. Fung. blQI*] P- ^) s^{eu} rrcapitula liyalina evanescentia* (*Syn. Fung.* [1801], p. 390). postea autem apileoli sine dubio rmon explicatin (*Myc. Europ.* t. III [1828], p. 282). Notat idem auctor pileum sincerum ut plurimum de^iderari, nescitque an fungillus pro varietate monstrosa cfficujus *Agarici*. qualis ex. gr. *Ag. tuberosus* BULLIARDI. merito haberetur. (*Disp. meth. Fung.* 1. c.) PERSOONIO ass#tit ill. EHRENBERGIUS qui portentosam yl^nVr nostri generationem exemplo *Agarici Roluto SCOP.* (*Ag. androsacei* BULL. *Fung. Gall.* tab. 64. et tab. 569. fig. in) vel *Agarici Aueri* SADL. et NEES (in *Nor.*

nali contra tempore, nempe aprili mense currente, anno D. MDCCCLVH, *Coprinum gracillimum* vidimus (a *Coprino stercorario* Bun., *Champ*, t. II, p. 308-102, tab. 68 et 88, non multum dissimilem sed longe minorem) in sclerotio (analogo quoad originem *Sclerotio vario* PERS.¹) atro, globoso,

Act. Acad. Nat. Cur. t. IX [1818], p. a5o, tab. vi, fig. 19) interpretandam censet, proptereaque existimat olim inquirendum esse a quonam *Agarico* simplici *Ag. racemosus* PERS. aberret. (Cfr. ejus *Sylv. Myc. Berol.* [1817], p. 3i, n. 61^a.) Fungillus Persoonianus item vix genuina species est ill. FRIESIO, sed potius *Agarici tuherosi* BULL, monstrosa progenies. (Cfr. illius *Syst. Mijc.* t. I [1821], p. i33, in nota, et *bid.* ejusd. operis, p. 38; *Elench. Fung.* t. I [1830], p. 19, ^{su}n. 11; dissert. de *Agaricis* Persoonia* nisinZmwm?t.V[1830], p. 731, n. £92; *Epicr. S. Myc.* [1838], p. 90, n. 323; nee non *Monogr. Hymenom. Suec.* [1857], p- 160, n. 26.) Porro *Agaricus* si quis genuinus et bene discriminatus dici meretur, ille sane *Ag. racemosus* PERS. est; etenim quis alius notis peculiaribus adeo insignitur, et quis magis sibi constat, nostra sicut experimenta docent? Licet indubiam cum *Ag. tuberoso* BULL. affinitatem attendat, longe ab eo quasi ex omni parte dissimilis est. *Agarico Rotulce* SCOP, prolifico vix etiam legitime comparatur. Huic enim conjectaa similitudini obstat primum quod e vertice stipitis *Agarici racemosi* PERSOONii, pileu^{si} defuerit, nulla conidia oriri soleant, ita ut apicem bunc atteryjatam sterilemque capitulis conidiferis vix aequiparare liceat; secundo quod stipituli pileati (nunquam autem, quod sciamus, conidiferi) qui ex *Agarici Botulw* SCOP. (etiamque, ut videtur, *Agarici Aueri* SADL. omnino affinis) stipite, saepius adulto nisi quidem senescente, passim nascuntur, hujifce suffulcri velut sinceri rhizomatis adventitias, quamvis legitimas, innovaciones constituent, et sicuti autopsia comperimus (Cavilta agri Versaliensis, septembri mense, octobrique luculentius, a. D. MDGGCLX), ex illius medulla pallida, scissa prius epidermide s. corticula fusca, prodeant. Stipes contra *Agarici racemosi* PERS., statim atque e terra emergit, ramusculos suos eniti incipit, qui propterea cum eo simul crescunt, nee multiplicantur nisi prout ipse elongatur; quapropter etiam eidem omnino continui sunt, ut aculei epidermidi aut spinae ligno plantae vasculiferae. Idcirco minime miramur cur clar. BERKELEY, nostri LEVEILLEI (dissert. de *Sclerotiiis*, p. 227) exemplo, nuper pronuntia-verit se nunc persuasissimum habere *Agaricum racemosum* PERSOONII, in Britannia pen-arum aresotndoque nigrentem, pro mera forma seu abnormitate *Agarici tuherosi* BULL. neuliquam esse liabendum. (Cfr. BERK. *Outlines of Brit. Fungology*, p. 118, n. 111.)

Quod ad cognomen attinet quo PERSOONIO placuit tuber natale fungilli nostri signare cum vero non quadrat nisi

sane post stipites conidiferos perfecte evolutos, totamque propterea consumptam et exhaustam sclerotii medullam. Sclerotiiis autem omnibus, cujusvis fungi sint contracta mycelia, sors ea est. Monitum tamen volumus iectorem sclerotia *Agarici racemosi* PERSOONII, licet stipi^{as} plures singula agere, prout crassa aut exigua sunt, valeant, nee pariter^{rima} vegetatione cuncta extenuari, neque etiam omnia e somno simul excitari, primo post hiemem natalem ingruente autumno; inde facile colligendum esse sclerotium idem plure[&] annos durare, et fungillorum messes singulis autumnis verisimiliter iterare, donec integrum consumptum fuerit.

¹ *Sclerotium varium* PERS. sero autumno, hieme currente, vernalique tempore, in cellis et locis obscuris, oleribus variis et maxime radicibus carnis *Baucorum* putrescentibus mire polynjtorphum innascitur; pulvinulos velutinos, recte monente clar. MAZERIO (in suis *PL Crypt. Gallice*, ed. altera, fasc. II [1837], n. 79, et fasc. XXXIII [1850], n. 1636), primum refert, qui pedetentim nudantur, glabrent, et ex albedo nigrescunt. Mycelium interea byssinum at vix conspicuum, in matrice corrupta et in dies magis ac magis tabescente, late longeque serpit ac diflunditur, pulvinosque exsertos et floccos niveos ubique inspersos alere videtur. Sclerotia autem in intimis subiculi (daucini saltern) vix ulla generari compertum babuimus. *Sclerotii* iwrti PERS. evolutionem accurate observavit Joannes REBENTISCH cujus librum conferas de *Flora Neomarchica*, p. 36i, n. 1238, tab. iv, fig. 16. Historia autem fungi hujus longe auctior clar. Eugenio COEMANS, presbytero gandavensi, debetur. cui multifaria conidiorum aut spermatorum proles, nulli antea obvia, innotuisse videtur. (Cfr. laud, auctoris dissertationem de *genesi et metamorphosi* Pezizee Sclerotiorum LIBERTINE, in *Bullet. de l'Acad. des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique*, ser. altera, an. XXIX, t. IX. inanip. r, a. D. MDCCCLX ineunte editam, cum icone. *Sclerotii varii* PERS. tubercula, dum verejrescunt, humoris aquei et limpidi guttas crassas abunde suaant, ita ut iisdem diu noctuque, donec perfecta, nigra scilicet glabraque, evaserint, semper obruantur. Parem distillationem insuper vidimus in *Sepedonio cervino* FR. quo *Peziza Acetahulmrfi* L. maio mense anni currentis misere opprimebatur; nee non in *Penicillio glauco* LK. cujus crusta seu membrana subereo-villosa, crassissima, naturae *Xylostromatis* asmula. aceto ex *baccis Bubi idwi* L. intra lagenam vitream emersa innatabat. Nee aliter stillant capitula *Clavicipitum* J sicut

lisi circiter crassitudine et domi cuito, natum; fungillus e tuberculo quasi punctum niveum et gossypinum emersus per spatium quindecim dierum. lente augebatur, tuncque molem sclerotio circiter aequam, pileum ovatum, clausum et verrucosum, stipitem vero brevissimum ac fibris vix longioribus, radiciformibus, rigidulis et in orbem patentibus ornatum nactus, subito intra nycthemeram mirum in modum suum absolvebat incrementum. *Coprini* perfecti seu explicati stipes, biuncialis et longior quiddam factus, pileum late campaniformem, diametro scilicet 4-6-linearem, striatum, tenuissimum et ibene mane jam flaccescentem sustentabat; sporse noctu delapsse sclerotium effertur macula aterrima circumsignabant. Eodem fere tempore, domi etiam prospere educatum e sclerotio flavido, *Agaricunl* gracilipedem habuimus quem *Agarico tuberoso* BULL, manifeste analogum et ad *Agaricum cirratum* PERS. trahendum aestimamus¹.

olim experti sumus (cfr. *Annal. Sciffuit.* ser. in, t. XX [1853], p. 28 et 39), brachiola conidifera *Agarici racemosi* PERS. (id. sup. p. 110, not. 2), summus stipes et lamellae *Coprinorum*, ante hymenii velati absolutam explanationem, et omnis fere fungus dum crescit et augetur. (Gfr. etiam clar. COEMANSII commentariolum modo citatum, p. 21 et 25.)

Pro forma exigua *Sclerotii varii* PERS. habendum est, opinante cl. LÉVEILLÉ (in *Ann. Sc. nat.* ser. 11, t. XX, p. 220), *Sclerotium minutum* DESMAZ. (*PL Crypt. Gallice* ed. altera, n. 80 et 578); nee potiori jure ab eodem distinguuntur, iudice Eug. COEMANSIO (op. cit. p. 11 et 27), *Sclerotium tectum* FRIESII, *S. elongatum* CAVALERII, *S. sphaeriforme* LIBERTY, praetereaue *S. compactum* et *S. bulkturn*, Candolliani typi.

¹ Cum nobis hic fungillus, ab anno MDGCGLVII, iteratis vicibus obviis fuerit, fusam ejus historiam hic exponere liceat.

AGARICUS CIRRATUS PERS. *Obs. myc.* part. alt. (1799), p. 53, n. 81 7; *Syn. Fung.* (1801), p. 374, n. 219 /3; *Myc. Europ. partan* (1828), p. 125, n. 206 (saltern pro parte). — *ScuvicEnum. PL Scelland.* part. post. (1803), p. 308, n. 1773. — FRIES, *Epicr. Syst. Myc.* (1828), p. 89, n. 32i; et sane etiam *Monogr. Hymen. Suecice*, t. I (1807), p. 109, n. 2h (inter *Collybias*), licet sclerotium fungillo prorsus denegetur. — BERKELEY, *Outl. of Brit. Fung.* (1860), p. 117, n. 109. = *Agaricus* Agarico esculento MURR. *analogus* simul cum *Sclerotio subterraneo @ truncorum* TOD, F. MeckL *sel.* fasc. I (1790), p. 4, tab. 1, fig. 5 c-e. = *Jfgaricus tuberosus* (pro parte) BULL. (*Ximp. tie la Fr.*

p. 548 (auctore PERSOONIO), tab. 52 2, fig. iv. = *Agaricus Sclerotii* PERS. O6S. *Myc.* part. 11, p. 53, n. 81 fl. = *AgaricusocelhtusFK.Syst.Myc.t.I* (1821), p. 134, n. 12, pro parte tantum, nee *Obs. Myc.* t. I (1815), p. 83, n. 103. (q§. enim *Linnww t V* [1830], p. 71 ^, n. 205; *Indicem Syst. Myc.* p. 13, et *Epicr. S. Myc.* p. 94, sub n. 340.) = *Agaricus tuberosus cirratus a* SECRET. *Mycogr. Suisse*, JL II (1833), p. 177, n. 7/12, excluso synonymo Batschiano. (Descriptio helvetii scriptoris bene quadrat, basis autem tuberosae nullam facit mentionem.) = MYCELIUM parcum, pro parte emersum, e resticulis niveis hinc et inde ramosis. exilibus, passim in tubercula s. sclerotia (quae, ut opinamur, *Sclerotium subterraneum* (3 *truncorum* TOD. constituunt, et ab omnibus ferme descriptoribus, praeter BERKELEYUM [post TODEUM et BULLIARDUM], praeterrmittuntur) quada, matrici inspersa, globosa v. deformia, ex albo citrina, lutea, imo vitellina, inde ab initio glaberrima, a mole grani sinapis ad avellanae nucis crassitudinem varia, solida intusque semper albida, tumet s. conglobatur, quibus informatis, totum evanescit. Sclerotia haec sero autumno duranteque bieme nata, ad autumnum usque insequentem immutata consistunt, salvo etiam laato colore. Stato autem tempore, e singulis nascitur *Agaricus* exiguus unicus vel plures ejusdem modi, pro crassitudine quam ilia obtinuerunt. STIPE# *Agarici* hujus.teres est, plenus, admodum nudus, filiformis, exilissimus flexuosusque, aut rarius firmus et columnaris, nempe#i o^{min},/io ad i^{min},50 diametro varius, longitudine autem a 5^{mm} ad 25^{mm} et quod excurrit. PILEUS modice unibonatus, subplanus et disciformis, marginem integrum vb[^]flectit, levis et glaber est aut

JII _____ Multo magis miramur sclerotia sincerissima in fungillo thelephoreo, nempe in *Hypochno centrifugo* adesse. Hac appellatione signamus

nonnihil furfurosus et $9^{mm}-4^{mm}$ diametro metitur; color lili ut estipiti dilute carneus, aequofere modo ubique inductus. LAMELLA inaequales, obtuse adnatae, tenues, confertiusculae albidseque, basidiis anguste cylindricis, vix exstantibus, stipatissimis et singulatis tetrasporis vestiuntur. SPOR*: ovatae, nonnihil reniformes, leves, albae, o^{mm} , $oo65$ circiter longae, nee o^{mm} , $oo35$ crassiores, sterigmate brevi et tenuissimo singulae primum nituntur. Gystidia vix conspiciuntur aut prorsus desiderantur. Sporae satae cito augentur, salva forma ovata, et utrinque in fila subinde ramosa abeunt.

Oritur in *Agarico pulveruknto* BULL., putrido, et potissime in illius lamellis; quapropter juxta quercuum truncos solo tenuis excisos, aut radices cariosas partim emersas saepius reperitur; inde etiam comprobatur nomen sclerotio primordiali a b. TODEO impositum.

Sclerotia novella adultave autumnis abeunte anni D. MDCCGLIX, currenteque hieme proxime sequenti, abunde colligere in quercetis et castanetis agri Versaliensis, Modoni praesertim et Cavillae, nobis contigit, quae matura domi sata aprili mense a. D. MDGCCLX, fructus fere omnia enixd sunt a medio septembri ejusdem anni in serum usque autumnum. Sclerotia consimilia, aut agaricigera aut nondum germinata, item in sylvis Gavillanis, medio pto-bri MDCCGLX, offendimus, reliquiis *Agarici pulverulenti* RULLIARDI (autforsan *Ag.fusipedis* ejusdem auctoris) adhuc hserentia. Specimina haec fungillos vernis nostris multo graciliores exhibebant, quippe illi inter folia nonnihil suffocati vigerant.

Animadvertendum est *Isariam agaricinam* PERS. *Disp. meth. Fung. p. 8i, tab. HI, fig. 6 sbar. agaricinam et citrinam* ejusdem in sua *Sijn. Fung. p. 688 et 689, n. U et 8; Isar. citrinam* DITMARIO ap. STURM, *Deutschl. Fl. sect. III, t. I [1817], p. 75, tab. xxxvii, et CORD*, IC. Fung. t. IV [1860], p. 67, tab. x, fig. i3<2; Isar. epiphyllam* FR. *Syst. Myc. t. HI, p. 276, salt, fide clariss. Gulielmi NYLANDRI in Herb. Mus. par.*), simul cum *Agarico* nostro ssepiissime crescere; hactenus autem ignoravimus quid sit ex hoc consortio colligendum.

Agancus cirratus noster e suo sclerotio saepius exit in figura resticulae tenuissimae, teretis, aequalis, flexuosae aut contortae, albo-sericeae, primum glaberrimae, at deinde exilissime fibrillosae s. pilosae, instar radicularum recentium omnis plantae vasculiferae; haec statim ac e terra emersit, flocculos crassiores aequo solo tenuis agit quorum ope obfirmatur, simulque plus minus incrassatur et si lux non defuerit pileum explicare incipit; luce autem deficiente aut parciore facta, stipes gracilior et longior protrahitur nee pileum promere satagit.

Pilei initia globulum deplanatum referunt qui pedetentim in discum nonnihil umbonatum dilatatur, lamellisque in dies latioribus et manifestioribus factis subitus augetur. Fungillus ideo (*encarpium* [TRATTIN.] dicimus) speciem suam absolutam, minimus quidem, imo quasi ubi in lucem venit, festinanter induit, deinceps ex omni parte simul increscit, nee nisi post duplicem mensis trientem ex quo e terra prodiit, perfectam obtinet crassitudinem maturaque semina spargit.

Co^similis encarpium generatio *Agaricis* gymnopodibus vulgo impertita videtur; sine negotio etiam deprehenditur in *CanthareUis* et *Craterellis* quorum inchoamenta vel oculis inermibus aperta patent. In his enim stipes jampridem elongatur verticemque nudum et attenuatum attollit, quando pileus ex hoc acumine demum retuso et in orbem seu campanulam reflexo efformari incipit. Nee secus se habent *Boleti* velo destituti. (Gfr. super Hymenomycetum ortu et incremento sapientissima et sagacissima beati J. SCHMITZII dicta in ephemeride Schlechtendaliana quae *Linnwa* inscribitur, t. XVI [1849], p. 168 et seq.)

E contrario velatos apud typos, primordia fungi totius in globum quasi homogeneous initio contrahuntur; subinde vero prima laminarum et summi stipitis indicia in globi medietate, supra centrum apparent; quare si paulo post plantam nondum explicitam dissecueris, pilei marginem imo stipiti, mediante velo, adhaerentem, hymeniumque in cella undique clausa generatum conspicias. Pediculus autem postea succrescit pileumque diu conglobatum magis ac magis evehit, donec id globi in umbellam, ex veli rupti segmentis fimbriatam expandatur, reliquo velo manuleae et summo stipite demissae speciem reddente.

Universa haec explicatio quandoque intra tegmen universale, *volvam*, ut aiunt, succedit, *Amanitis* monstrantibus; volva autem indole maxime variat, licet ex extrema globi primordialis modo memorati parte semper constet, sicut verbo et adumbratione demonstrare conatus est clar. P. PHOERUS in suis *Planlis crypt. Germanice venenatis* (p. i3 et i4, tab. 1, fig. 15-19, et tab. 11, fig. 9). *Volvam* perfectiorem, continuam scilicet crassamque obtinent *Amanita aurantiaca* BULLIARDI, *A. vaginata* ejusdem (utraque sub *Agarico*) et consimiles quae, opinante Antonio a BARY (in *Bot. Zeit. t. XVII, p. 393, in nota*), Gasteromycetum evolutionem imitantur; tenuiorem contra, pileo arctius applicitam, et in fragmenta exigua maturissime tessellato-diffractam *Amanita rubescens, cilrina et muscaria* PERSOONII, adinesque typi. Velum si una adfuerit, volvae hinc continuum est; illud vero quandoque deesse testatur *Amanita vaginata* BULL. (sub *Agarico*). *Volvam* minus perfectam analogam

fungillum niveum *Thelephorce lactece* FR. (*Syst. Mijc.* t. I, p. 45 s; *El. Fung.* t. I, p. 205) fortassis analogum, sed potius, opinante amico clar. C. E. BROOME, ad *Corticium arachnoideum* BERK, (in *Ann. and Mag. of Nat. Hist.* ser. i, t. XIII [1844], p. 315, n. 287, tab. ix, %. 3 [basidia sterilia]) ducendum. Lichenes in arborum corticibus, locis umbrosis, ssepiissime invadit, initio laxe byssinus est et a clar. viro H. LEVEILLE *Rhizoctonia centrifuga* salutatur (in *Ann. Sc. nat.* ser. 11, t. XX [1843], p. 225, in nota). Id nobis summopere fuit exoptatum lit olim disceremus quid fierent sclerotia istius modi, cum *Hypochnus* ex quo nascerentur eodem simul donaretur hymenio, e basidiis sporophoris, atque *Thelephorce* inferioris ordinis¹. Vtrum forte fungillus e suo tubere, mutata forma, mutatisque seminibus debito tempore exiret; an contra nil nisi byssus nova, novum intextura *Hypochnum*, inde oriretur, anxio animo vivebamus. Porro ex *Hypochni* nostri sclerotiis, aprili maioque domi satis, *Hypochnum* eundem byssinum, niveum et basidiophorum, puta sibi constantissimum, augusto abeunte septembrique jam renasci, multiplici experientia comperimus; quod tamen nihil aliud ex iisdem tuberculis, loco temporeque faventibus, amplius unquam oriri possit, hactenus pro certo vix habuimus².

est farina furfuracea qua *Coprini* recens nati plerique abunde consperguntur; constat enim e vesiculis sphaericis, ab invicem facillime secedentibus, utriculosque prorsus aemulantibus qui summam *Arnanille citrinæ* PERS. vel *muscarice* ejusd. volvam sub cuticula tenuissima struunt. Volvae etiam seu cuticula? universalis una et veli vices gerunt pili sericei et innato-appliciti qui *Corlinarium* recentem (ex. gr. *Agaricum collinitum* SOWERBEO, *hecemalochelim* BULL. et contributes) laxè involvunt; ita ut pileus typi hujus agaricini evolutionem quasi uterinam, in summo stipite jam longe protracto, inde nascatur. Dantur item nonnulli *Agarici* velati, v. gr. *Agaricus melleus* VAHLIO, *granulosus* PERSOONII, *squamosus* et *radicosus* BULL. (*F. Gall. tab. 266 et 362*), quorum velum quasi ex corticula pedicelli soluta fit, ab illius basi ascendere, potius quam a summo pendere videtur, et propterea reliquias volva imperfectae s. tegminis universalis pileo suporne adnati mentitur.

Quidquam consimilis structural obtinere diceret apud Podaxineos fungos, licet eorum fabricam aliter interpretari olim tentaverimus. (Cfr. *Ann. Sc. nat.* ser. m, t. IV,

p. 173-175, tab. ix.) *Agarici* squamulosi modo citati ex his fungis sane sunt quorum in stipite asquamas foliaceas, occurrere arbitrabatur LINNEUS, dum simul ingenuus confitebatur se ignorare quam pars, apud plurima vegetabilia e cryptogamorum ordine, folii vices ageret, quam caulis, et omne de iisdem ratiocinium diirerenduni existimabat, donee botanicorum solertia clariorem lucem in his naturae tenebris accendisset. (Cfr. LINNAI dissert, alt. *de Prolepsis Plantar.* [1763], cap. a, in fine.)

¹ Ab infimis *Tliekphoris*, monente jam ill. FRIESIO, *Hypochni* vix rite limitari queunt; plerique autem elementa hymenii basidiophori dissociata, libera, saepissimeque solito majora mirum in modum exhibent, ita ut fungos omnium nobilissimos, Hymenomycetes scilicet, cum humilissimis seu Hyphomycetibus manifestissime conjungant. (Cfr. FRIESII Sam. *Veg. Scandinavia?*, p. 336 et 337.)

² Fungilli de quo hic sermo est descriptionem fusiorem edere quam fuerunt diagnoses quae hactenus prodierunt. fortassis expedit.

HYPOCHNUS CENTRIFUGUS Nob. = *Rhizoctonia centrifuga*

IV. — Ut nulla fere fungorum basidiophororum tribus sclerotiis foret plane destituta, analoga occurrunt tubera vel inter Gasteromycetes, vide-

LE.V. in *Ann. Sc. nat.* ser. n, t. XX [1843], p. 285, in nota >=5 *Corticium arachnoideum* BERK. in *Ann. and Mag. of Nat. History*, ser. i, t. XIII (1844), p. 345, tab. ix, fig. 3, et in suis *Outlines of Brit. Fungology* (1860), p. 273, n. 3 (suadente clariss. C. E. BROOME quacum fungillum nostrum communicavimus). = FLOCCI albi et tenuissimi nunc laxi vagique expanduntur et araneum prorsus mentiuntur, nunc contra densius texuntur, e centro definito in orbem quoquo versus tendunt et suffulcro applicantur. Donec araneosum habitum retinent, steriles saepius consistunt; qui autem fulcimini, quodcunque sit, arctius inhaerent, basidorum corymbos enituntur quibus contiguus quasi tegmine niveo velantur. BASIDIA obovato-elongata, o^{mm},oi-o2 ionga, obtusissima et pleraque in summis floccis caespitose conferta, sterigmata duo vel quatuor tenuissima erectaque singulatim exserunt quibus tot sporae postea suffulciuntur. SPORAE maturae ovoideae, leves, unioculares, plasmate homogenero et achroo fartae, o^{mm},oo5-oo7 in longitudinem et o^{mm},oo35 in crassitudinem obtinent. E floccis sterilibus potissimum oriuntur modo innumera, modo parciora, capitula velutina et alba quae increcendo glabrescunt, et helvolo badiove colore sensim fucatiore inficiuntur; ea omnia tandem tot sclerotia sistunt globosa vel irregularia, crassitudine varia, alia enim molem seminis Papaverum, alia grani cannabini et quod excedit aequantia, cuncta saturate castanea, interdum nonnihil variegata, pariter glabra et e parenchymate densissimo solido albidoque facta. Haec floccis postmodum evanidis et omni fungilli vestigio supersunt, suffulcro aliquandiu haerent aut humi decidunt, novamque prolem matri simillimam, opportuna redeunte tempestate, seminum more enituntur.

Crescit totum fere per annum, at potissime autumnali hiemalique tempore, in corticibus aridis et lichenosis, maxime in iis qui humi jacent, nee non in foliis et quisquilliis acervatis, saepius locis umbris et suffocatis, inde lucifugus merito dici potest. Semper enim lucem nimiam declinat, quare si truncis stantibus aut hchenibus insitis (hisce propterea pedetentim decoloribus et pereuntibus), in umbris sylvarum vel ambulacrorum haeserit, aegre ibidem, obstante sane fulgentiori lumine, fructificat, nee nisi sclerotia edere valet. Perfectissimus contra ex omni parte absolvitur in pagina corticum foliorumve delapsorum quae solo humido incumbit, aut in terram ita convertitur ut lux parca bysso crescenti affulgeat.

Monitum lectorem volumus fungilli nostri floccos, et steriles copiosissime inter caeteros, cristallis obrui calcareis, albis, aliis breviter linearibus, aliis contra globosis et amorphis, quae, affuso acido ex sulphure, statim omnia indis-

criminatim solvuntur et in bacillos multifariam fasciculatos convertuntur. Idem flocci septis illis frequentissime utuntur quae ampulla lateral! aucta videntur; inde etiam tales se habent qualia f)la fertilia in *Zygodesmo fusco* CORD, apud clar. BI^KELEUM (*Introd. to Crypt. Bot.* p. 298 et 306, fig. G8#), nempe geniculatos seu imperfecte articulatos. Assimulata autem geniculationis species ex eo, ni erraverimus, provenit quod ramulus sub septo, de more, a latere natus, subito inflectatur, brevissimus persistat, et capillamento materno arctissime vertice adhaereat. Consimilis forsitan origo est cellulis orbiculiformibus (*Schnallenzellen*) quas in floccis *Hypomycetis Baryani* nostri deprehendisse sibi visus est clariss. Antonius a BARY. (Gfr. *Bot. Zeit.* t. XVII [1809], p. 395, tab. xm, B, f. 17.) Filamenta fungi modo descripti, quod ad incrementum seu tumoris figuram atlinet, quam juxta singula dissepimenta gerunt, admodum imitantur capillamenta fungina quae clar. Arminius SCHACHT turn in utriculis infuscatis radicum *Epipogi Gmelii* conclusa, tumisdem radicibus extrorsum incumbentia observavit; atque etiamsi laudatus auctor insolitam speciem de qua agitur interpretari non tentaverit, eam tamen e ramis abortivis vel innovationum rudimentis pendere censuit. (Cfr. SCHACHT, *Pflanzenz.* p. 138 et 139, tab. vi, fig. i3 x, x'.)

Erunt sane qui mirabuntur cum audierint fungillum byssinum, fragilliraum et fugacem, qualis *Hypochnus centrifugus* de quo his in pagellis loquimur, culturae domesticae non repugnare; rem tamen certo certiozem cognitam et iterato expertam habemus. Fungilli enim sclerotia, in corticibus aridis humi stratis durante hieme abundantissima collegimus, quae sub finem aprilis (a. D. MDCCCLX) in arena domi sevimus. Haec torpuerunt ad extremam usque aestatem, quo tempore arena in qua sepeliebantur, quasi araneo tenuissimo velari incepit. Septembri medio id aranei ex hymenio seminifero niveam passim induerat speciem, simulque longe lateque quoquo versus serpserat. Inde per longos menses fungillus sese magis ac magis explicuit, haud secus atque si illius disseminatio omni arte industriae humana vacasset. Sclerotia autem medio octobri effossa quidquam detrimenti, licet floccis sparsis obsita, nondum passa fuisse videbantur; colore enim, duritie, crassitudine et parenchymatis seu medullii integritate talia se praestabant qualia terrae vere credita fuerant.

Fungina inter tubera quorum crescendi modum et fecunditatem investigare unquam studuerimus, sola nostri *Hypochni centrifugi* sclerotia cum dictis clar. LEVEILLEI circa *Agaricorum* ortum quos e stirpe tuberosa prodire novit, quodammodo congruunt. Etenim *Agaricus cirratus*

licet in *Tylostomatis brumalis* DC. mycelio, pleraque ovato-oblonga, fimum murinum quoad formam mentientia, nivea autem resticulisque concoloribus et perquam exilibus alia aliis religata, adeo ut mycelium turn e *fibrillariis*> Persoonianum vocabulum ut usurpemus, subtilissimis et varie anastomosantibus, turn e monilibus modo laxis, modo densioribus, exinde fabricatum evadat.

V. — Sclerotia apud Ascomycetes potissimum in immenso *Pezizarufn* grege generantur; nonnulla tamen Pyrenomycetum propagationi inseriunt. Plurima priorum exempla in pagellis superioribus attulimus¹; de aliis pauca dicenda sunt. ¥

Hypomycetis armeniaca nostri quii carnosos inter Sphaeriaceos funpos militat, sclerotia minima, globosa albidaque, ex hyphis summis mycelii mucedinei articulatis et stipatissime ramosis primum proveniunt². Matura autem quid fiant, et quo modo *Hypomycetem* renovare soleant, nondum exploratum habuimus.

De genesi miraque historia *Sclerotii Clavi* DC. et affinium qua³ *Clavicipites* alunt, longam olim edidimus commentationem³; a plerisque sclerotiiis haecce discriminantur turn vita parasitica, turn apparatu conidifero quo initio vestiuntur; oleo praeterea scatent copiosissimo, venenoso quidem, at haemorrhagia laborantibus et feminis aegre parturientibus valentissime propitiabili. Humor oleosus in sclerotiiis setiferis *Vermicularirp*

et *racemosus* PERSOONII, *iuberosus* BULLIARDI, simulque *Coprinus*, *Typhulce*, *Mucedines* et *Pezizce* sclerotigenae de quibus supra (p. 102 et seq.) verba fecimus, singuli pariter e suomet ipso tubere, stas temporibus, emergunt, nedum e mycelio floccoso novo quod sclerotium seu radix prius gigneret, originem ducere soleant. Veremur ideo ne quid erroris, quod ad primordia *Agarici tuberosi*, *stereorarii* et *grossi* attinet, in commentationem cl. LEVEILLEI de *Sclerotiiis* (in *Ann. Sc. nat.* ser. altera, t. XX, p. 927, 228 et Q30) irreperit.

¹ Videas supra, p. 103 et seq.

² Cfr. *Ann. Sc. nat.* ser. iv, t. XIII (1860), p. 12. *Hypomyces armeniacus* noster (loc. cit.) fortassis non differt a *Spluerm ochracea* PERSOONII (*Syn. Fung.* p. 18) qua? depingitur in ejusdem auctoris *Mycologia Europwa* (t. I, tab. 1, fig. 1), ut docet schedula illius manuscripta in Bibliotheca

³ Musaei parisiensis. Fungillus hic Persoonianus pro forma peculiari *Sphceriev citrinw* PERS. apud FRIESIUM (*Syst. Myc.* t. II, p. 338) immerito habetur; quippe id *Sphceriw*, propter sporas senas denas in ascis digestas, inter *Hupoceas* sinceras jure militat. *Sphceria ochracea* GREVILLIÓ in litteris, secundum FRIESII *Elench. Fung.* t. II, p. 70, et fungillus homonymus clar. MONTANII (in Claudii GAY *Flora Chilena*) ad *Nectrias* pariter spectant; hicce quidem, sicuti nobis autopsia comperire licuit, *Nectrice cinnabarinw* FR> nostrati peraffinis est.

³ Cfr. *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XX (1853), p. 5-56. tab. I-IV; qua? in medium protuleramus super *Clavicipitum* ortu e *clavis* anthobiis plantarum glumacearum (ENDL.), bene nulli renovatis experimentis confirmarunt, nempe clariss. DURLEUS, BERKEL.*LS, vir nobilis CESATIUS, Theodorus BAIL, Julius KUHN aliique.

minoris FR. (*Solani tuberosi* L. caulibus aridis insitae), in *Sphcerice eutypce* FR. acericolae stromate inaequali et carnosio item abundat et olet, nee in *Polystigmate* parcius (aurantiacus) diffunditur; copiosus item continetur in strato carnosio, superiore seu exteriori, *Sphwriw Stigmatis* HOFFM. et *Sph. discrete* SCHW. Animadvertendum tamen est, cum Mauritio ASCHERSON, oleum, apud Fungos,*rulgo iam sporarium sinu potissimum elaborari, licet olim contenderit b. ME YEN eorundem utriculos communes in suis ipsis parietibus adipe quasi imbutos aliquando deprehendi. (Cfr. POGGENDORFII *Annales Phys. et Chimice*, t. XLIV, p. 639-642, et WIEGMANNI *Archiva Hist, naturalis*, anno V [1889], t. 11, p. 5G.)

VI. — Forma mycelii sclerotioides seu tuberiformis non omnibus fungis quibus solemnitas est' adeo necessaria videtur, ut ea deficiente pereant aut steriles consistant. *Agaricus tuberosus* BULL. (*Fung. Gall. tab. 256*), exempli gratia, e mycelio mere byssino, parco autem, ut supra notavimus, interdum nascitur, tuncque stipite sequali et macro sese excipit; fungillis vero tali modo ab ima basi gracilipedibus, alii de more tuberosi, cornuaque nondum in stipites elongata, simul commiscentur. *Botrytidis*

¹ Pro sclerotii sinceris maxime ea accipimus qua? ex utriculis polygoniis cohaerentibus, scilicet e vero parenchymate, in cortice saltern, struuntur; qua? contra nonnisi filamentis dense glomeratis compinguntur, spuria velimus dicere; priora mycelii statum normalem sistunt, reliqua saepius formam adventitiam, sicuti concludere licet e sclerotio *Penkillii glauci* LK. clarissimo LEVEILLE semel obvio. Etsi frequentiora nascuntur, sclerotia *Rhizoctoniae violaceae* TIL. (scil. *R. Crocorum* ac *Medkaginis* CANDOLLII, et byssorum consimilium), structure iis solitae habita ratione, sclerotiiis spuriiis s. imperfectis annumeranda sunt. (Cfr. nostros *Fungos Hypogmos*, p. 13 et 14, tab. vm et ix.) Altamen necare nolumus sclerotiorum parenchyma super elementis ex quibus constat maxime variare, saepissimeque e cellulis informibus et quasi filamentis nodoso-articulatis effici. Remstantur sclerotia *Tylostomatis humalis* CANDOLLIO et *Clavariae junceae* LEVEILLEI, sclerotium illud immane quod apud Sinas *Hwlen* audit, plurimaque ex his numerosis nota in MAXBII *Fungis Gallicis* exsiccatis reponuntur. Suerest interim observandum quod *Sclerotia* nonnulla, ut *S. Liplanatum* TODE, epidermidem induant a parenchymate supposito quandoque solubilem, tenuem et lenacem, quam

cellulae struunt tabulares, polygonia, flexuosae, nee ab utriculis epidermidis protophytorum complurium maxime' discrepantes. Neque recordamur nos unquam apud unquam aliam deprehendisse membranam quae summum tegumentum protophytis solitum, hysterothyti contra denegatum, magis imitaretur. Externa illa quorundam *Sclerotiorum* fabrica ill. CORDAM non fugit qui eandem in *Sclerotio* suo *boletophilo* atque in *S. complanato* TOD. verbo et icone notari curavit. (Cfr. ejus *Icon. Fung.* t. III [1839], P- 18-20, tab. in, fig. 19-56.) Moneamus autem *Sclerotium violaceum* CORDJE, loco citato descriptum, e conceptaculis recens natis *Sphwriw pulicaris* FR. (*Nectriw* nobis fusariigerae), nisi omni specie decipiamur, constare. Clar. Theodorus BAIL qui sclerotium basilare *Phacorrhizw sclerotioidis* DC. (sub *Clavaria*) quoad intimam structuram attentissimis oculis scrutatus est, illud vix secus vestiri ac *Sclerotium complanatum* TOD. expertus est; utriusque autem fungilli epidermidem de specie mire cellulosa, potius cuticulam esse continuam et lineis in modum reticuli exstantibus ornatam contendit. (Cfr. RABENHORSTII *Hedwigiam*, t. I [1856], p. 94.)

cinerece PERS. (*Disp. meth. Fung.* p. ko et ⁷, tab. HI, fig. 9) mycelium floccosum in arbusculas discedit, fecunditate neuitquam impares iis quae e scierotiis dehiscentibiis assurgunt. Sclerotia, ni nos omnia fallunt, munus idem explent quod rhizomata hypogsea variaque bulborum genera apud plantas perfectiores; etenim fungi vitam sestate hiemeve torpentem, tutins quam byssus primaria favere servareqim valent¹. Sclerotia namque autumno seriori hiemalive tempore, rarius sestate currente, informantur, nee nisi vere vel autumno anni subsequenti fructus promere solent. (Cfr. *Ann. Sc. nat.* ser. m, t. XX [1853], p. 37, in nota, et p. ⁸, n. 2².) Caeterum in hoc sentire-clar. LEVEILLEI praelaudati auctoritate nitimur. (Cfr. comment, ejus de *SclerotiiSkuip.* citatam, p. 2/u et 2².)

¹ Hoc etiam inter Myxomycetes obtinet qui scierotiis frequenter utuntur. Sclerotia enim prorsus imitantur multifariae illae gtebula? initiales Myxogastrium FRIESII, modo contract®, modo effusae et placentiformes, leves aut colliculosae, flavidae, aurantiacae, virentes aut fuscse, cerae naturam aemulantes, totaeque ex utriculis globosis v. ovatis, Siepius inaequalibus et vix (aqua affusa) cohaerentibus aut facile disjungendis compositae; quae nunc in mediis sic dictarum *Phlebomorpharum* resticulis quasi nodi informantur, nunc ex earundem apicibus pecnliariter inspissatis et coalitis oriuntur, vel extremum *Mesentericarum* limbum incrassatum struunt, ac reliquo mycelio mox evanido vel destructo solae supersunt, tuncque arescunt, donec, jove iterum favente, aquam combibant et in *Phkbomorpham* aut *Mesentericam* novam, sterilem fertilemve, ipsae explicentur. De hoc laete versicolore sclerotiorum genere quod hieme, inter folia coacervata et in stipulis quisquilliisve, sexcenties observavimus, conferas caput in (p. 16-&9) dissertationis Baryanae supra laudatae de Myxomycetibus, in *Zeitschrift fur wissenschaftliche Zoologie*, t. X (f8 5 9).

² In utroque loco hic citato nos errasse videmur aut de *Sclerotio Pustula* CANDOLLII, aut de *Clavaria* s. *Typhula* quam ex hoc tuberculo pronasci affirmamus. Hinc enim clar. LEVEILLE *Pezizam*, nempe *P. Candollianam* suam, e sic dicto *Sclerotio Pustula* DC. ortam vidit (cfr. *Ann. Sc. nat.* ser. 11, t. XX, p. 233, tab. VII, fig. 4); illinc etiam *Clavaria sclerotioides* DC. (*FL Fr.* t. VI, p. 29, n. 2h9^o) quam *Typhulam* FRIESIO imprudenter fortassis diximus, sclerotio cuidam *Gentianis* infesto nee a *Sclerotio Sernine* TODEI, docente clar. LEVEILLE (Dissert, cit. p. Q31), diverso inseritur. *Clavaria* Candolliana a clarissimo MOUGEOT adumbratur in PERSOONII *Mycologia europcea*, tab. xi, fig. 1 et 2, quas icones ad suam *Phacorhizam sclerotioidem* clar. PER-

SOON (*Myc. europ.* torn. I, p. 193), iudice eodem b. MOUGEOT, perperam traxerit. (Cfr. *FR. Elench. Fung.* torn. I. p. 238, sub *Pistillariaphacorhiza* FR.) Unum saltern restat certissimum, nostrum scilicet *Sclerotium Pustuhm* graniforme, spha3ricum, exiguum, nigrum, et in foliis caulibusque *Enjngii campestris* L. humi putrescentibus autumno hiemeque natum, gracilem *Typhufa* speciem, *Typh. lacte*(v nostro; (supra p. 106, not. 2) maxime analogam, extremio septembri octobrique mense anni proxime sequenti (nempe a. R. MDCCCLII) domi cultum enixum fuisse. Animadvertendum insuper est nos, loco citato, subiculum hypogaeani *Pezizae tuberosw* BULLIARDI, olim apud SOWERBEIM (*Engl. Fungi*, t. 1, tab. LXIII) *Lycoperdon Tuber* dictum, pro *Sclerotio stercoreario* DC. dubitantes habuisse, cui e contrario, pronuntiante cl. LEVEILLE (Dissert, sup. eit. de *Scierotiis*, p. 228), *Agaricus tfercorarius* BULL, rite insideret. Quid minim autem quod ex tot manck *Sclerotiorum* descriptionibus et iconibus hue usque evulgatis, tutum eruere criterium nondum potuerimus cujus ope *Sclerotia* ilia singula in quae unquam inciderimus, nomine certo valerimus salutare? Quis negare velit pleraque aut quoad originem aut quoad fructum, fungis minus notis meritissimo fore annunieranda? *Pezizae tubwosce* BULL, stirps bulbosa cujus inchoamenta nulli fortassis hactenus innotuerunt. maxime etiam imitari videtur *Sclerotium compactum* DC. (*FL Fr.* t. VI, p. 112) quod in herbario Gandolliano gallico, e thesauris Musaji parisiensis, vidimus, cujusque fructus ignoratur. Olim autem erit comperiendum sitne *Peziza tuberosa* BULL, reapse diversa a *P. Sclerotiorum* LIBERTY, solita legitiniaque, docente sagacissimo viro Eug. COEMANS (vid. supra p. 103, not. 1, in fine [p. 105], et p. 111, nota 1), *Sclerotii varii* PERS. genitura.

Nunc autem satis multa de *Sclerotiiis*. In exponendis quae ad ea spectant, longiore si fortassis usi fuerimus sermone, venia in eo sit quod mycelii generis prae caeteris studiosa dignum indagatione constituent. Restant quidem multae aliae formae fallaces et minus notae, illa nempe mycelia quae a FRIES amphibola declarat. (Cfr. ejus *S. Veg. Scand.* p. 52-53.) Haec ut *Ozonia*, *Bacodia* (*Byssus cryptarum* [LAMK.] DC. *Fl. Fr.* I II, p. 67)) *Rhizoctonia*, *Byssi* plurimae, nec non genera pariter spuria quae supra memorantur (p. 99-101), in summi FRIESII¹ et clar. LEVEILLEI² scriptis praesertim enumerantur, minus autem illustrantur. Attamen documenta plura vario in hoc argumento praestare vix ulli hodiernorum mycologorum contigit. Super *Fibrillaria* PERS.³ saltem et *Rhizoctonia* DC. nil certius, his in temporibus, innotuisse videtur quam quae in libro nostro *de Fungis Hypogaeis* (p. 2, in nota, et p. 188-196), decem abhinc annos edito, continentur. Circa *Rhizomorpha*s pauciora ibidem (p. 187) attulimus quam ut, hae occasione data, in argumento aliquantis per denuo versari non liceat.

VII.

De vera *Rhizomorpha*rum natura multum disceptatum est⁴. Plurima, ait FRIESIUS, quae nil nisi radices plantarum perfectiorum personatae, nullo

¹ Videtur eju^s *Syst. Mycol.* passim et maxime t. III, p. 261-267; *Systematis Orb. Vegetabilis* paginas 199-201 et 212-219. ultimas *Remonstrations*; et *Summ. Veg. Scand.* passim ac praecipue p. 518-525.

² CIV. varias illius dissertationes ac praeter ceteris supra laudatas quae de *Sclerotiiis* speciatim tractat.

³ *Fibrillaria* forma videtur MICHELII *Agaricum candidum, radicibus arborum fibrosis simile, inter humum et lignum v. lapidem innascens, in hortis florentinis.* (*Nov. Pl. Gen.* p. 125, n. 22.)

⁴ Locupletissima de *Rhizomorpha*s commentatio in *Actis Academicis Scientiar. Holmiensis ad annum D. MDGGCXIV* (p. 201-236, tab. ix) divulgata, illustri viro Erik ACJURIO debetur praeter ea quas ad earum detinendam historiam illustrandam ipse etiam in sua *Lichenographia universali* (p. 119 et 587-591, tab. xii, fig. 7-8), a. D. MDCCCX Gottingae edita, antea attulerat. Character generis *Rhizomorpha*

sequentibus verbis, sicut apud magistrum, traditur: receptaculum universale elongatum, lineare vel filiforme; simpliciusculum vel ramoso-protuberans, ramis raris anastomosantibus; aut basilare-erectum, pendulum vel prostratum, aut in duas vel plures directiones oppositas subrepens subadnatum; cortice membranaceo, rugulosum vel pubescente, sive vellere lanuginoso obduplicatum; intus stipiteo-fibrosus, compactus, raro subfistulosus. Receptaculum parziale subglobosum, sessile vel subpedicellatum, sparsum, solitarium vel conglomeratum, e substantia thalli corticale formatum, maturum in pulvere fructificante refertum, foramine pertuso aperitum. *Rhizomorphae* in basilares s. *lichenoides* (e quarum numero sunt *Rh. chordalis, hippotrichodes, setiformis, subterranea* et plures quas tacemus), et *reptantes seu fungoides* (quales sunt *Rhiz. subcorticalis, capillaris, Xylostroma*, aliaque) dividuntur; fructus autem omnium, praeter *Rhi-*

pacto inter fungos genuinos reeipiendfe sunt; alia? coñtra pro fungorum iegitimorum incunabulis seu myceliis nondum fertiibus haberi volunt, quapropter diversissimas sedes in regno fungino verisimillime repossunt. (Cfr. FRIESII *S. Orb. Veg.* p. 216 et 296 nee non *S. Veg. Sc.* p. 620 et 521.) Porro de solis illis *Rhizomorphis* quae ad Pyrenomycetei vel Hymenomyces spectare plerisque Mycetum scruttoribus sestimantur, pauca quondam praefatis obiter addere nobis in animo est; atque ex expositis, ni fallimur, scientiae interesse iterum patebit ut ambiguum *Rhizomorphaftim* genus deleatur et ad multifariam myceliorum catervam totum quantum amandetur¹.

I- — Typos, inter *Rhizomorphus*, caeteris longe digniores exhibent 7?. *subcorticalis* PERS.² et *R. subterranea* ejusd. (*Syn. Fung.* p. 70/1-705), quas pro eodem fungo, forma et habitu admodum vario, nempe *R. frumli* ROTH. (*Catal Rot.* t. I [1797], p. 93a, n. 1), auctores commendatissimi, ut CANDOLIUS (*Fl. Fr.* t. II, p. 981, n. 751) et ill. FRIESIUS (*S. Veg. Sc.* p. 38Q³) habuerunt. Hanc *Rhizomorpham fragilem* ROTH, fructibus instructam paucissimi hucusque viderunt. Qui in fructus sinceros incidisse sibi suaserant, plerique, ut RELVISIUS⁴ et cl. EHRENBERG, meras excrescen-

zomorpham setiformem ACH. (*Hypoxylon oculiferum* BULL.) et *Rhiz. subcorticalem* PERSOONII, ACHARIO latuerunt; quare etiam non possumus quin vegetabilia omnia ab eo sub *Rhizomorphae* titulo descripta, fungillo Bulliardino solo excepto, pro meris myceliis vel thallis licheninis sterilibus habeamus.

¹ *Rhizomorpharum* genus, opinante clariss. EHRENBERG (*Sylv. Myc. Rerol.* [1818], p. 33, n. 14^a), * forte plane nullas habet species. Quicquid enim harum formarum multis viris et mihi (ait illustris auctor) huc hinc occurrunt, sive radices, sive stolones fuerunt najorum fungorum. . . . Non dubito quin et de *subcorticali* rraliquando aut fungus auctor aut alia quaedam planta. In-
no esta . »

² Ad hunc typum pertinent, ni fallimur, *Rhiz. dichotoma, spinosa, patens* et *hybrida* a SOWERBEO adumbratae in suis *Fungis Anglice*, t. III, tab. 5198, 299 et 393. Hujus loci etiam sunt *Agaricum nigrum, reliculatum, compressum, emortuis arboribus inter corticem et lignum, interdum in ipso ligno innascens ac late se diffundens*, nee non et *Ag. nigrum,*

reticulatum, non compressum, Quercuum cavevnis innascens ac late se diffundens beati MICHEUI, *NOV. PI Gen p I^a n. so et . . . , tab. 66. fig. 3* (qua3 ad *Affar.* 90 special); hocce, ut vultur, formam illam leretem *Rhizomorphw fragilis* ROTH sistente quae ab aliis (v. &r. Friderico REBEX-TISCII [teste SPRENGELIO, *Syst. Veg.* t. IV, part i p 54, | et PERSOONIO [Myc. Eur. t. I, p. 55]) *Rhiz. scandens* nuncupatur. *Rhizomorphn* autem *byssoides* DC. *Fl. Fr t VI* p. 116, n. 75² b, in locis obscuris lecta, mycelium ex *Himantia* simul et *Fibrillaria* quasi coadulta factum des. Vnat

³ Typus generis (*Rhizomorpharum*) est *Rhizom. subterranea*, planta quoad formam, ramificationem et superficiem maxime varia. . . . De differentia *Rhizomorphm subcorticalis*, quoad formam ex legis, omnino dubius rsum. (FR. *S. Orb. Veg.* [18a5J, p. Q9,6 et 297.) Unica genuina *Rhizomorpha-* species est *Rh. subterranea* in plures forsitan dividenda.* (Idem, *Elench. Fung.* t. U [1828], p. 59.)

⁴ "Quelquefois on voit sur les filaments de petites dimen-
cences ou tubercules, qu'un ceil pen exercé prendrait

tias agnoverunt'. Fructus, teste GANDOLLIO, e tuberculis sparsis v. in cespites cono-estis, sphaericis, nigris, nonnihil corrugatis, poro terminali et vix manifesto apertis, nee non pulpa atra seminifera fartis constant. (Gfr. CAND. in *Bull. Soc. Phil. par.* t. III [1802, ann. XI Rp. Fr.], p. 102, tab. xii, %• 2, et *Fl. Gall. ioc. cit.*) Fertilem fungum etiam reperisse dicitur clar. J. W. HORNEMANN (cfr. *Fl. Dan. fasc. XXXII* [18*7], p. 12, tab. 1919) q^ui c^um FRIESIO larga manu messem lectam" communicavit. (Cfr. FRIESII *Flench. Fung.* t. II, p. 59, et 5. *Veg. Sc.* p. 382, nota 1.) Inde monuit upsaliensis mycologus temere nos de autonomia *Rhizomorphafragilis* ROTHII movisse dubia (in nostris *Fungis Hypogwis*, p. 187); perithecia enim conico-ovata, papillata, ramulis hujus fungi insidere,- ascosque, *Hypoxylorum* more, sporis octonis et curvulis fetos, his in frudibus contineri. (Cfr. FRIESII *NOV. Symb. Mycol.* [i85i], p. 127, in fine.)

Hsec ill. FRIESII enuntiata cum Candolliana descriptiuncula, modo memorata, neutiquam quadrant. Fructus HORNEMANNIO obvios, fructus saltern verbis Friesianis congruos, quod nunquam offenderimus maxime dolemus; quos autem CANDOLIUS adumbravit, Acharianis haud dissimiles, nobis ipsis prope *Tarare* agri Lugdunensis, loco dicto *Dareize'*, autumnno an. S. MDCCCLVI, certe reperisse contigit. Attamen licet his in fructibus, plerisque quidem tune temporis exoletis, superstites quasdam latentesque detexerimus cellulas sporomorphas, sphaericas, leves aut subasperulas,

ffpour des capsules telles qu'on en voit dans les *Sphwria* KPERS. Mais si on ouvre ces Eminences ou tubercules, on ff n'y trouve qu'une substance cotonneuse et blanche, sem- ff blable a celle qui compose l'intérieur des rameaux, et tre couverte par le même épidermie, ce qui prouve eVi- (f demment que ces tubercules ne sont que des excrois- tfsances ou de jeunes ramifications naissantes.» (PAL. DE BEAUV. in *Ann. Mus.par.* t. VIII [1806], p. 337 et 338, tab. 57.) Hie agitur de *Agarico nigro, reticulato, com- presso...* MICH.N. *PL Gen.* p. 125, n. 20, tab. 66, fig. 3, seu *Lichene aidelo* HUMB. *Fl. Friherg.* p. 33, n. 54, de fungo scilicet qui pro *Clavark phosphorea* SOWERB. *Engl. F t 1 tab. c (Rhizomorphosphorea* FB. *Syst. Myc.* 1.1. '476' in fine), et *Rhkomorpha subcorticali* PEBS. vulgo Lbetur. (Cf. SP_RENGELuS[^]. *Veget.* t. IV, part. 1, p. 542.) ff Tubercula vidi. • qualm fere depinxit ACHA- ,B,«), que vero non pro fructibus agnoscere potui; erant

arudes excrescentiae.* (EHRENB. *de Mycetogenesi*, in *N. Act. Acad. Nat. Cur.* t. X, p. 169 et iyo.) Etenim ACHARIUS cum Lichenes per universum orbem palantes colligeret, ne quemquam imprudenter omitteret, totum *Rhizomorparum* genus ut suum, animi quidem dubius sed veterum complurium auctoritate et exemplo nisus, vindicavit; tubercula iis aliquando inspersa fortuitas arbitratur excrescentias, ac non modo non apothecia sincera sistere, sed nedum in cephalodia informari; Candollianos tamen fructus quamdam apotheciorum *Sphcerophori* similitudinem referre, illisque majorem *Rhizomorphas* inter et Lichenes quam easdem inter et Fungos necessitudinem declarari. (Cfr. ACHAR. *Lichenogr. univers.* [1810], p. 118-119, 587 et seq.) Postea quapropter idem ACHARIUS pronuntiat impertiri *Rhizomorplue subcorticali* PERS. cr apothecia subglobosa, sorrilitaria vel conglomerata.» (Cfr. *Act. Acad. Sc. Holm*, ad a. MDCCCXIV, p. aa3, n. i5, tab. ix, fig. 1.)

fuscas vel pallidiores, plasmate grafoso refertas, sparsas confertasve (paucas insimul), nunquam vero autascis inclusas aut basidiis suffultas, vera eorum natura* hodie dubia incertaque renyuisit. Gallas enim ex insectorum ictu natas nimis mentiuntur¹, et contra CANDOLLI dicta, tot poris

¹ Nemo sane mirabitur gallas in Fungis occurrere qui tantani insectorum*copiani alere solent; nescimus tamen an quis unquam de gallis hujusmodi mentionem fecerit. Omnino, ni fallimur, praeterrmittuntur in dissertatione doctissimi viri LACAZE-DUTHIERS, olim in *Annalibus Scient. naturalium*, ser. in, t. XIX (1853), p. 273 et seq. edita. Praeter gallas *Rhizomorparum* de quibus supra agitur, incidimus in duas alias ab iis et ab invicem maxime dissimiles. Utramque minima insecta e Dipterorum ordine hospitio excipientem, septembri mense (a. D. MDCCCLX), Cavillae agri versaliensis, in alnetis opacis vivam offendimus. Ex his gallis funginis alias in mycelio fibrilloso-merimatiformi *Thelephom alba*? (*T. lactew* PERSOONII, opinante doctissimo simul et officiosissimo amico C. E. BROOME), ligno alneo applicita³ nascuntur; carnosae sunt, obovato-oblonga³, ruditer villosae, niveae, uniloculares, vix centimetrum longae et lineam circiter crassae; modo solitariae sui Tulcro incumbunt, modo 3-5 insimul quasi in fasciculos compinguntur et resticulam funginam s. funiculum communem terminant; singulae caeterum larvam solitariam albidamque fovent. Quid bestiolae perfecta ex larvis istius modi exeat, nondum compertum habuimus; harumce autem structura vermum ex *Tipula* (LATR.) natum manifeste denuntiat. Id monitum praeterea velimus, scilicet gallas easdem niveas e solis mycelii matricis apicibus mire tumefactis et mutatis oriri, proptereaque gallis supra memoratis *Rhizomorphae subcorticalis* PERS. congruere, quae cum nodos inspersos fingerent, e ramis mire abbreviatis originem duxisse plerisque videbantur, ideoque terminales etiam dici merebantur. Genus alterum in mycelio endoxilo et latente *Pohjpori radiati* Sow. (BERK, et BROOME) alnicolae provenire videtur; glebularum molliter suberosas, tmdique velutinas, saturate rufo-badias, pulviniformes, modo hemisphaericas et /i-5^{mm} diametro metientes, modo oblongas tuncque 5-3o millim. longas et 4-to latas, omnes circiter a-4^{mm} crassas, quandoque senescendo scrobiculis signatas[^] fulcini omnino applicitas, gregarias solitariasve exhibet. Singulis in pulvinulis spisse nidulantur primum larvae rubeae[^] perexiguae, subindeque folliculi innumeri v. parviores. ovato-globosi, vix semilineam longi, et castanei coloris. Larva autem in nympham, ac tandem in perexiguum culicem, brevem, atrum, pilosum, alis macula marginali extrorsum notatis, antennisque arcuatis et moniliformibus ornatum, mutatur, somno longo excutitur et in lucem prodit, nymphae exuviis simul e folliculo partim adductis. Hoc

Dipterorum genus, docente amico nostro H. LUCAS quem omni doctrina entomologica abundare jam dudum bene multi norunt, inter *Bibiones* (GEOFFR.) locum repositit. Gallas has bibioniferas denuo iisdem locis, novembri exeunte, laete crescentes vidimus; quaxlam suffulcro non nisi angusto puncto centrali haerebant, vix secus atque galla³ illa³ lenticulares, assueta *Cynipum* hibernacula, quae in foliis quercinis generantur (cfr. LACAZE-DUTH. loc. sup. cit. p. 313-315, tab. xviii, (ig. sup.), et ab iis delapsis ingruente hieme solvuntur, singulae larva solitaria gravida. Larvae sociae in gallis funginis nostris imum meditullium potissime habitant.

De gallarum origine jam pridem litigatur; namque licet neminem fugerit primam gallae causam in insecti cujuscunque ictu versari, merito contenderunt natura? curiosi ut causae hujus solitos effectus intelligerent et interpretarentur. Quis enim non admiraretur multitudinem illam palmarum, mole, forma, colore intemaque structura diversissimarum, in omni fere vegetabilium genere et omni eliani eorumdem organo occurrentium? Et quis praeterea capere poterit haec mirifica cynipum incunabula ex inconspicua laesione oriri? Mechanica omnis chimicae explicatio hie male cadit, aut saltem nullo modo sufficiens est; et interpretum acutissimus quisque vitam, ne dicamus, duce illustrissimo Francisco REDI, vegetabilem animam, si fastidiose, LACAZII (in *Annalium Sc. nnt. t. sup. cit. p. Q84*) exemplo, repudiaverit, solam clavim temerarius simul abjecerit qua mysterii claustrum reserari possit. Frustra desudant qui enuntur ut stupenda gallarum diversitas ex varia venenulicini natura pendere existimetur. Gaveamus ne specie decepti, gallam morbo ita aequiparemus ut quidquid discriminis intercedit praetervideamus. Ex virus corpori animali inserto humores sistunt, densiores coeunt aut quasi in putredinem simul cum carnibus convertuntur, ossa etiam sua vice corrumpuntur, vitaeque, nisi tota primum oppressa fuerit, subinde pedetentim contabescit. Saepe equidem arescunt quoque ac pereunt illa? vegetabilium partes quae culicibus laeduntur, quando scilicet bestiola sibimet ipsi tantulum autproli inserta, cui in futurum vivo parenchymate non opus sit, a planta laesa victum repositit. Longe autem aliter accidit, si germen niaterha industria in vulnere reconditum, larvam in medulla viva editurum est. Tunc enim benigne excipitur ovuluni depositum, ut a tenera curruca ignavi cuculi proles; atque tantum abest ut vita vegetabilis ex ambitu recedat, ut contra laetior ac-

exiguus singuli perforantur quot tuberculis exiguis, brevibus, cylindrico-truncatis, pallentibus, sparsis v. densioribus asperantur. Intima eorumdem substantia ex parenchymate subereo-lacinoso constat; cortex arefactus fragilis evasit. Ab iis neutiquam discrepant fructus quos clar. LÉVEILLÉ

cedat, animaleque foetum in sinu hospitali quidem, amico autem et foecundo planta incisa concipiat. Naturam non modo a tali adoptione non abhorreere, sed etiam illi sollicitè favere patet. Inde oriuntur multifaria illa habitacula et commeatuum comparationes quae in globos, tubera, lentes cornuave excrescunt, saepiusque necessaria vitas hospitis excedere videntur. Quippe meminisse expedit id plantarum communis esse muneris universa alere animalia (*Ps.* CXLVI, 8), eas autem ex aere, aqua et primariis elementis solutis suum ipsum trahere nutrimentum. Ideo e gallarum consideratione aptissimum eruere licet exemplum mirae harmoniae qua entia utriusque vivi ordinis inter se connectantur, abditaque simul prodantur divini Artificis consilia. Quemadmodum enim vegetabilia, ut plantae domesticae in primis testantur (animalium instar quas, Dei providentissimi jussu, homini servire a saeculo coguntur), quasi ad libitum nostrum mores et habitum mutant, sic etiam eadem vel minimis animalculis obedire jussa sunt, quare debitas illis stant aedes et annonas eo vehere et congerere student. De bestiolis illis propterea sane dicendum quod de Liliis campestribus scripta sacra docent; nullum mortaliū, ne SALOMONEM quidem, a in omni gloria sua, sicut hi vermiculi, nee splendide unquam habitasse, nee tantis opibus usum fuisse. Nonne verum pudebit naturae scrutatorem tot et tanta in matre vegetabili prodigia mechanicis et quasi fortuitis causis, puta cuidam humorum extra viam solitam, propter veneni culicis acritudinem, effusioni, et certa ejusdem stimuli cum planta hospitis natura congruentiae adscribere? (Gfr. LACAZII dissert., sup. cit. et ORBINII *Lex. univ. Hist. nat.* t. VI [1845], p. 8, v° GALLE.) Utique plurimum abest ut convenientiam bene negare velimus, quum ea omnia testentur, sed nobis longe magis placet entium viventium quam substantiarum inertium, animarum quam humorum mutuas rationes contemplari, admirari; quare venerabilis BROSSIIUS animam vegetabilis, artificis simul et spiraculum vitas in seipsa suscipientis, olim strenuus defensor, egregie dicit: «La vie en quelque sorte est que ce soit n'est point sans âme, et l'âme n'est point sans vie, plutôt c'est elle qui la donne, et d'elle qu'elle procède; aussitôt qu'elle s'absente ou qu'elle cesse de vivre, la vie défaut. . . . Nous concevons par elle un esprit artiste en chaque sujet, ouvrageant en elle matière qu'il dispose et agence selon sa connaissance et inclination naturelle, pour produire son action sensible, ordonnant au corps des plantes les grandeurs, conforma-

ffitions, figures, ressemblances, les couleurs, odeurs, saveurs et les qualités du chaud, du froid, du sec et de l'humide, avec les vertus particulières d'être alexitères, évacuatives, laxatives et autres; contenant les facultés de croître, d'accroître, d'engendrer et de spécifier, n (Cfr. Guy de la BROSSÉ, *De la Nature, Vertu et Utilité des Plantes* [1628], p. 18, 26 et 27.)

Erinea et cœnsimiles formationes quae Phylleriaceae apud FRIESIUM (*Syst. Myc.* t. III, p. 519-526) audiunt, mine, fere omnium consensu, pro excrescentiis mere exanthematicis cellularum pilorumve epidermidis protoplasmorum habentur, ideoque a fungorum legitimum societate remoto ventur. Utrum vero propter insectorum minimorum injuriam, arborum foliis occulte illatam, nascantur, an causam aliam agnoscant, adhuc dubio premitur. At certo certius est mycologos incautos gallarum sincerarum specie non semel deceptos fuisse. Justum talis erroris exemplum a sic dictis fructibus seu pyrenocarpis *Rhizomorpha subcorticalis* PERS. si, praeter opinionem nostram, non repeti possit, indubia alia testimonia, juvante LINDLÉO (*Veg. Kingdom*, ed. altera, p. 3i et 3s, in nota, iconib. accidentibus), non deficiunt. Nonne enim gallae concavo-lenticiformes (*Galles engirblettes* LACAZE-DUTH. in dissert., supra laud. p. 315-318, tab. xviii, fig. 1) quae in postica foliorum pagina quercuum nostratum sero autumnno haerent, pro *Xylomate pezizoidi* PERS. (*Phacidio coronato* FR.) ab Henrico FUNCK (*Crypt. Gew. des Fichlelgeb.* fasc. VI [1806], n° i/13) inconsulto habitae sunt? Vix est cur memoremus gallas illas hypogaeas quas mycologi haud pauci, nee tirores omnes, fungos sinceros, ut *Tubera immatura*, imprudenter abstimaverunt. Cfr. *Fung. Hypog.* nostros, p. 198, sub *Mylitta*.) Erat sane galla islii modi tuber JUNGHEINIUM obvium, moschum redolens, minciam et ultra latum, sessile, globosum, firmum, laeve, roseum, intus carnosum receptaculaque gelatinæ repleta includens. (Gfr. *Linnaeus* t. V, p. h 10.) Quid censere velis de *Sarcorhophalo tubiformi* RABENH. (in *Bot. Zeit.* t. IX [1851], p. 627), ex *Aspidio carvifolio* KUNZEI, indica filice, nato? Nonne etiam, jam suspicantem clar. MONTAMO (in *AnnaL Scient. natur.* ser. iv, t. VII [1857], p. 169), ad gallas sinceras meritissime amandabitur? Certam ejus naturam experiri (in *Herb. Mus. par.*) nobis licuit, proptereaque sic dictas sporas fructificantes rotundas vel sphaericas, simplices, laeves, paraphysibus immixtas et massa grumosa conglomeratas (RABENH. l. c.), nil esse nisi granula amyloidea et chloro-

accurate subjecit analysi, licet justam *Rhizomorphce* notitiam ipse etiam exinde trahere non valuerit. (Cfr. *Akn. Sc. nfit.* ser. 11, t. XIX [1843], p. 229.) Tubercula etiam fructiformia de quibus disseruit ESCHWEILER in sua *Commentatione de generis Rhizomorjhisirxim fructificatione* (Elberfeldiae, a. D. MDCCCXXII edita), etsi naturam conceptaculis fungorum Hypoxy-leorum solèhinem usurpasse quodammodo videntur, super fabrica interna et pulvere contento, a fructibus seu potius pseudocarpiis CANDOLIO obviis, ni fallimur, non recedunt¹.

phyllina, iodo affuso colorem saturate caeruleum ducentia, et in compage laxè cellulosa solidaque nidulantia cognovimus. De *Clavaria Lauri* BORY [ESS. sur les *ties Fortunées*, p. 303, tab. iv) quam in hortis florentinis et romanis, nee non Caserta? Italia? australis, truncis *Lauri nobilis* L. abunde haerentem vidisse (a. S. MDCCCXLV) recordamur, aptissime ioquuntur claries. MONTAGNE et DESPREALX (in WEBBII *Phytographia Canariensi*, sect. ult. [18&0], p. 77, et *AnnaUum Sc. naturalium* loco supra citato) qui earn pro excrescentia morbosa ligni (*Lauri, Myrica?*) hospitis, insectis sane laesi, uno animo habent. Item quod ad *Cronartium? gramineum* doctissimi mycologi modo laudati (in *Anna!.* 1. cit. p. 148 descriptum) attinet, summopere veremur ne constet tantum ex fibris radiceformibus illis quas ad tuendum *Cecidomyce* ovum sibi commissum, *Poa hospitalis* praiter morem agit. (Cfr. PRILL. [^]I accuratam commentat. in *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XX [1853], p. 191-196, tab. xvii.) *Sclerotium ferrugineum* SCHULTZ et *S. fasciculattn* SCHUM. nobis prorsus ignota, ad gallas trahuntur in LEVEILLEI commentatione de *Sclerotiiis*. (Cfr. *Ann. Sc. nat.* ser. 11, t. XX, p. 219.)

Nemo nescit bonum TODEUM ab *Hemerobiorum* et consimilium bestiarum ovis pedicellatis olim deceptum fuisse. (Cfr. *Act. Soc. berol. amic. Hist. natA Ufr*[1782 J, p. 247, tab. iv, fig. 4-6 [*Ascidium ovale* TODEI; *Ascophora ovalis* ejusd. in suis *Fungis Meckl. sel./asc.* I, p. 15, n. 4; *Ascoph. perennis* PERS. *Syn. Fung.* p. 685; ova vero *Hemerobii Per la?* LINN, secundum eundem PERSOON[^]JM in suis *Furia.jdulib.* p. 9, in nota], et p. 548, tab. iv, fig. 7-9 [*Ascid. q)lindricum* TOD. seu *Ascophora cylindrica* ejusd. in *F. Meckl. l.e.*]; nee non FRIESII *Syst. Myc. L* III, p. 311, et *Sum. Veg. Sc.* p. 488, not. 1.) Ejusdem TODEI *Atractobolus ubiquitarius* (*F. Meckl. fasc. 1*, p. 45, tab. vii, fig. 59), qui, ut videtur, BATSCHIO (*Elench. Fung.* contin. I, p. 201, n. c.vxxix, tab. xxvi, fig. 139) *Peziza annularis* dicitur, *Cocci* species est, ex sententia FRIESII (*S. Veget. Scand.* p. 439, not. 1), ova autem cujusdam *Raphignathi*, iudice BERKELBO (*Outlines of Brit. Fungology*, p. 312, in fine; cfr. etiam DuGES

in *j^fialib. Sc. nat. [ZOOLOG.]*, ser. alt. t. I [1834], p. 22. tab. 1, fig. 1-2 [*Raphignathus ruberrijnus* DIG.]). *Crateromyces candidus* CORD.E (ap. SiurtJ *Flor. Germ.* part. III, t. III [1837], p. 59, tab. xxx) et *Caulogaster chordostyloides* ejusdem (ibid. p. 61, tab. xxxi) ab insectorum ovis, FRIESIO praeterea monente (*S. Veg. Sc.* p. 487, not. 1, et p. 488, not. 1), discerni pariter nequeunt. At quis non longe magis mirabitur ova etiam cujusdam entomozoi non ita pridem pro *Sphwria (Hippocrea) lactea* FR. evulgata fuisse? (Cfr. KLOTZSCHII *Herb. viv. Myc.* edit. nov. fasc. 1 [1855], n. 39.) Fortassis hic quaerat quispiam *Sphwriane* Friesiana reapse sit dignus regni mycetoidei civis; adeat ille #ieci magistri *Observationes Mycologicas* (t. II f 1818], p. 321, tab. viii, fig. 4) et *Systema Mycologicum* (t. II, p. 337, n. 29), et optamus ut descriptiones et icones utrobique praestita? ad omnia ejus dubia tollenda suppeditent.

Quemadmodum protophytorum organa propter entomozoa saepissime et multifariam deturpantur, sic etiam ob fungos entophytos. Nemo enim non incidit in *Capsellam* aut *Brassicam* misere *Cystopo* faxlatam, aut in *Clematidem*, *Urticam* *Adoxamxe jEcidio* vexatam et tumefactam. Jam ab aevo Malpighiano *jEcidium Oxyacantha** PERS. et consimilia, ob tumores quos excitant, natural scrutatorum attentionem adverterant. (Cfr. Marc. MALPIGHI *Anat. Plant.* part. ait. [1679], p. 52 et 53, tab. xxii, f. 77.) Tumores autem ex Ustilagineis, et pra? ca?teris, e fungillo Maydicola, mirum in modum excrescunt. (Cfr. priorem nostr. de Uredineis dissert. in *Annal.Sc. nat.* ser. in, t. VII [1847], p. 12-126, tab. 11-v, et commentationem clar. MIQCELU de *Puccinia incarcerata* LEV. [*Ustilagine Cissi* DC] in *Diario Instituti Neerlandici* ad arm. MDCCCXLVI.) *Juniperorum* rami propter *Podisomata* singulariter quoquo deformantur, et modo fusiformes evadunt, modo in nodos globosos et quasi in pilas aut mala turgescunt. (Cfr. quae de *Podisomatibus* praestitimus in *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XIX, p. 200-211. et ser. iv, t. II, tab. x, f. 1.)

¹ Laudatus auclor rindubitata fructificationis organa* in quadani *Bhizomorpha subterranea* (PERS.), ramis pecu-

JJ_____J|_{oc} jamdudum multis in mentem venit quod *Rhizomorpha subcorticalis* PERS. et consimiles, non nisi atypicos vel steriles sisterent fungos. Summus HALLERUS, « ubique fide dignus, » ill. FRIESIO (*El. Fung.* t. II, p. 58) si credas, suam *Sphceriam nigerrimam, asperam, pglmatam, çprnibus planis, carnosis, pulverulentis...* (*Xylariarh Hijpoxijlon* FR?), in radicem intricatam, prolixam, nigram, compressam, lignosam et reticiatam, corticem inter et ligna emortua, desinere existimat; quam radicem DODARTIUS noster (in *Act. Acad. reg. Sc. par.* ad annos MDCLXVI-MDCXCIX, t. X fi 73o], p. 567 et 558, tab. iv, fig. 3), RAILS (*Syn. meth. Plant*, [ed. in], t. I, p. 15, n. 9) et MIGHELIUS ipse (*Nova Pl. Gen.* p. 15, n. 20 [*Agaricum nigrum, reticulatum, compressum, emortuis arboribus, intr corticem et lignum, interdum in ipso ligno inuascens, ac late se diffundens*], tab. LXVI, fig. 3), pro planta perfecta et autonoma immerito, iudice medico bernensi,

liariter anastomosantibus insignita, deprehendisse sibi videtur, nempe : ff fructificationem sessilem, subglobosam, ff bicuspudatam; perithecio duro subruguloso, demum quoque apice perforato, substantia proprie cellulosa; nucleo ff primum compacto, floccis intermixtis, dein pulverulento, cf passim septato. * Nucleum autem non nisi ff compactum ff vel excavatum vidit; in hoc ultimo *Sku* pauca tantum ff restabant granula seu sporidia, rotunda, subhyalina, ffinassae tenui grumoso-membranacea inhaerentia. Haec ffinassa nonnunquam sistit septula quae ab exsiccatione ff nuclei ortum ducere videntur. Color qui in planta pene ff niger, in fructu dilutior est et in fuscum vergit. Flocci, ff nucleo immaturo immixti, a circuitu perithecii oriuntur, ff ejusdemque naturae sunt atque illi qui lanam interflam ff totius plantae constituunt... Dignoscitur fructus » a ramulis abbreviatis spinulas vel tubercula mentientibus, ob ff genuinum corticem plantae illaesum; bine nexus quidam ff organicus plantae cum fructu non conspicitur, » quod in *Cordylia* FR. etiam obtinere perperam sane existimat doctus NEESII senioris discipulus. Miratur praeterea cur *Thamnomycete* nucleum sphaeriaceum genuinum exhibente, perithecium sincerum contra denegetur *Rhizomorpha*, ita ut ff ne minima quidem thecarum vestigia, in hujusce fructu reperire liceat. Cum igitur inde sequi videatur crquam ff nemiciosum sit form* nimis credere, non potest quin Pextra refini mycetoidis fines, plantas *Rhizomorpha* confamiliares aut legitime proximas qu. rat, et **AALas* transeat quas inter, ut arbitrate, *Rhizomorpha*-, fuc«s aereus Test., (Cfr. ESCHWEILERI dissert. cit. p. 6, 8-r 0 et 9-3, , fig. 1-6.)

Quod ad fructus attinet *Rhizomorpha subcorticalis* PERSOONII, si qui sunt, confitetur ESCHWEILER (ibid. p. 11) se nunquam vidisse nisi tubercular plurimis antea obvia, ff irregularia, floccis referta, passim aperta et ab effterorum influxu grumosa; » quorum in penetralibus ff sporidia minutissima » oculis armatis si conspiciantur, minime mirandum, quippe quod consimilia corpuscula ff etiam per omnem plantam substantiali^ dispergantur. r>

.Qui descriptionem *Rhizomorpha divergens* GREVILLII legerit, et icones ejusdem fungi turn analyticas, turn hal^ tuales, in celeb. edinensis mycologi *Flora Scotica d* ypto\$hmica* (tj j p [1825] tab. CLIV) contentas intuerivolverit, is procul dubio non potest quin *Rhizomorpha subcorticalis* PERS. recordetur, simulque dubitet num fungus scoticus, item subcorticalis (in *Abity*), a Persooniano reapse discrepet. Hic, nisi specie decipiamur, pro ff peritheciis clavatis, ff longitudine bilinearibus, pallidis, poro terminali apertis, ff cavis medullaque alba et mucosa refertis,* dantur ramuli recentissimi, conferti, simplices aut bifurci, et certe steriles, quales nempe in solitis *Rhizomorpha subcorticalis* PERS. s#mentis frequ^r nascuntur. Quid autem revera fuerint tubercula acrogena qua? in eodem fungo olim deprehendit DODART et delineari curavit, aegre eruendum; de iis verba haec praestita sunt: ff Au bout de quelques-unis de ces branches, il y avait de certains boutons gros comme ff des pois, n'ayant point de figure bien certaine, et assez ff semblables à la figure de ces excrescences moussues qui ff viennent à glantier. » (Cfr. DODART, de planta *mediastina*, in *Actis Acad. Sc. par.* t. X [1780], p. 55 et 558, tab. iv. f. 3.)

antea habuerint. (Cfr. HALLERI[?]. *Stirp. Helv.* t. III [1768], p. 122 et 123, n. 219/1.) Qui autem post HALLERUM, subfinem saeculi decimi octavi, de Fungis curarunt, plerique illi aegre assenserunt, imo aperte contradixerunt. E^{*}his fu[^]re noster D. VILLARS, de plantis Delphinatus optime meritus¹; G. F. HÖFFMANN qui in suis *Vegetabilibus Cryptogamis* (fasc. I [1787], p. 12, *Sphceria cornuta* LAMK.) radices ab HALLERO *Xylariae* adscriptas pro *Lichene radiciformi* WEB. (*Spicil. Fl. Gaetting.* [1778], p. 232, n. 267), id est pro *Rhizomorpha subcorticali* vel *subterranea* PERSOONII et recentiorum, habet; nec non ill. TODE, accuratissimus fungorum omnium observator, qui HOFFMANNIO de argumentis accedit. (Cfr. Friderici EHRHART *Beiträge zur Naturkunde*, t. VI [17[^]], p. 177-181.)

Ad recentiores tamen Hallerianam Topinio favorem obtinuit. *Sphwriam polymorpham* PERS. inter et *Rhizomorphas* magnum adesse commercium non dubitavit clariss. EHRENBURG (*de Mycetogen.* p. 170). Scripsit etiam Elias FRIES (*Elench. Fung.* t. II [1828], p. 58) se in arbore cava luculentissime, post HALLERUM, vidisse « *Sphceriam Hypoxylon* in *Rhizomorpha subcorticali* abire². » Item nuperiori tempore clar. H. KOCH, bremensis, Theod. BAIL et W. LASCH, *Sphceriam flijpoxylon* EHRH. v. *Suh. carpophilam* P» s. e *Rhizomorphis* genuinis ac nominatim e *Rhizomorpha subcorticali* PERS. ortas deprehendisse affirmarunt³.

Peculiarem *Xylaria Hypoxyli* FR. formam (*Sphwriam cupressiformem* PERS.) quam in funem hypogaeum, longissimum, atrum, corticatum et a *Rhizomorpha subterranea* PERS. de specie non absimilem, desiderat, nos ipsi in sylvis Pictavi[^][eracensis, septembri mense (a. D. MDCCCXLI)] reperimus; funiculum autem cuius e vertice quasi ex radice stipes elavimus

¹ « J'ai souvent vu, dit VILHRS, une plante ramifiée entre de bois et l'orifice des arbres morts, qui a été regardée par plusieurs botanistes comme la racine de l'espèce de champignon (Cluv. *Hypoxylon* L.) qui précède. Je n'ai rien pu déterminer à cet égard, ne les ayant pas trouvés réunies, quoique je les aie souvent rencontrés l'une et l'autre » (VILL. *Hist. des pi. de Dalmatie*, t. III [1789], p. 1051, n. 12.)

² Conferas etiam locupletissimum Indicem qui toto tertio *Systematis mycologici* ejusdem auctoris accedit; ibi

(p. 15 a, v^o *Rhizomorpha*) *Ilhizomorpha subcorticalis* PERS. ad *Sphactam Hypoxylon* EHRHARTII, equidem dubitanter, item trahitur.

³ Cfr. *Ada Societatis Georgophilorum Silesiae* ad ann. MDCCCLVI, p. 48-a^o; RABENHORSII *Hellungiam*, t. I, p. 10-114; *Dot. Zeit.* t. XIV, p. 799-800 (nov. 1851); nec non RABENHORSII *Herb. viv. myc.* ed. alt. t. V (1857), n. A-39 [*Xylaria Hypoxylon* LIN.], ubi scribitur: *trNB. «Rhizomorpha subcorticalis et subterranea ejusdem fungi «(Xylaria' HypoxyliL.) mycelium sunt.**

assurobat, a notissima sinceræ *Rhizomorphce* prædictæ fabrica multum discrepare experti sumus. fljus enim cortex tenuior supposito parenchymati manîs heeret et e cellulis rotundato- vel ovato-tabularibus aut [^]o-boso-polygoniis, nunquam vero angustissime linearibus ac longissimis, ut in *Rhizomorpha*, constat. Funis præterea molef s. substancia intern* densissima, nivea, tota quanta jbris teretibus, crassis, solidis (interno nempe canaliculo suboblitterato) flexuosisque componitur, et quidquam moHiter subereae potius quam stupea3 indolis obtinet. *Rhizomorphce* contra stupam internam, tenacissimam, filamenta struunt quae, sicuti Hymenomycetum mycelio mos est, exilitate adeo insigniuntur ut fda aranea quodammodo mentiantur. Ea sane causa est cur ill. CANDOLIUS opinionem HALLERI non probabilem dixerit, iuturosque mordent mycologos ne, illius exemplo, mycelium uniforme *Sphcerice polymorphce* PERS. et affinium pro legitimis *Rhizomorphis* haberent. (Cfr. CANDOLLI *Fl. Gall.* [ed. m], t. II, p. 281 et 28/1.)

HI. — Interna super structura elementisque histologicis, *Rhizomorphce* de quibus sermo hie ag#ur, *Xylostromata* veterum, id est *PolypororSfn*, *TraiMetum* et consimilium Hymenomycetum mycelia proKsus imitantur, quare ad fungos istius ordinis potiori jure trahuntur. Hoc sentire quod BELVISIUS noster primus fortassis olim evulgavit (cfr. *Ann. du Mm.* t. VIII fi806], p. 3^7 et 338¹), confirmant accuratae quae Roberto CASPARY debentur observationes; huic ennn *Rhizomorpham subcorticalem* PERS. in *Trametem Pini* FR. transeuntem, *Poiyporosqae* warios, im© *Agaricum ostreatum* JicQumi, e *Rhizomorphis* analogis* ortum trahentes videre contio-it. (Cfr. *Rot. Zeit.* t. XIV [i856], p. 897-8()()².) Nobis etiam haud

¹ Suum enim BELVISIUS *Agaricum radiciformem, nigro-fuscum, coriaccum, intus album suberosmn, primo membranaceum, deinde ramosum, demum expamum, apice albidum et porosum* (Dissert, cit. p. 346, tab. LVII, % . 1), fungum nolvporeum, e *Rlihomorpka subcorticah* LAMK. rite evoluta, corrente anno S. MDCCLXXX, Modoni prope Parisios, originem duxisse asseverat. *Polypon* altenus, nempe *Agaricicryptarum* BEU. (I. c fig. . et 3), ex bysso et reticulis simul nati, historia msuper ibidem exponitur;

quia autem hie fungus illustri VAILLANTIO jam innotuisse videbatur, apud recentiores *Polyporus Vaillantii* salutat est. (Cfr. FRIESIUS. *Myc.* t. I, p. 383, nl 26.) #

² *Mycelium Polypori destructoris* FR. (*S. Myc.* t. I, p. 359, n. h) *Elench. Fung.* t. I, p. 85) seu *Boleti destructoris* SCHRADERO, unius e vulgatissimis et nocivis fungis qui apud Germanos fau3fd)t>dmifc vernacule audiunt, primum byssinum, in reticulas postea abit quae, notatite cl. SCHWABE, dessaviensi, habitu et structura *Rhizomorph*mm

uaica vice ^ post librum nostpum de *Fungis Hypogceis* editum, prope Parisios occurrit eadem *Rhizomorpha subcortfcalis* PERS. qua? nunc *Boletuih* (*Polyporum* recentioribus) *cuticularem* BULL. {*Hist. Fung. Gall.* t. I, p. 350, tab. 462), alnicolam, i. e. *Polyporum alneum* PERSOONIO, nunc *polyporum* (**Microj&ris* simul et *apodibus*) *populinum* FR. (iS. M. t. I, p. 367) in truncf *Populi nigrw* L. pi^Jrescente genuerat¹. Atque quod hujus modi sint legitimi *Rhizomorpha?* fructus, nos doctiores facii nunc minus miramur, cum ejusdem ramuli s. funiculi in amplissimas membranas et vera *Xylostromata*, modo sub corticum velarnine, niodo intra lignea nutritiaque strata, saepissime conveniant aut dilatentur, cumque praeterea funes illi aut membrauii' illsp corticem fuscum, praeter morem, aliquando minime infant², ac proplerea in tales abeant *Fibrillarias* quales novit ill. PERSOON (*Myc. europ.* t. I, p. 52-53), manifestissima scilicet Hymenomycetum primordia. •

IV. — At quonfinus in hoc argumento plerique mycologi nobis assentiant obstare sane videbitur *Stilbum Rhizomorparum* CESATIO (in RABENH. *Herb. Myc.* ed. princ. fasc. XX, n. 1931, et *Hed&gia*, 1.1, fasc. 10, p. 70, tab. x, f. 15 [#855]) s. *Graphium Rhizomorparum* MNTGN. (in Am̄*. Sc. %afr#ser. iv, t. V, p. 343, n. i5, et t. VIII, p. 30/i) quod pro legitimo fructu^ *Rhizomorpha fragilis* ROTH. var. *teretis* DC.³ (in trunco famnco

prorsus asmulantur. (Cfr. *Linnwm* t. XIV [1840], p. 197.) *Rhizomorpha* etiam a?quiparatur mycelium *Agarici platyphalk*, Persooniani typi, rin terr* et truncis late repen* net oinni temporefonspicuum.) (C&FR\ESU *Eclogas Fun-* ^ . f i 8 3 0 j , p : 5 0 ,) p 1 0 m j i 0 ^ - net ejusdam (imo, utvidetur, ejusdem *Agarici platyphalij* E docente nunc *Mie&Syst&Myologi*, p 5, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100) *Rhizomrha* est, cl. F<ES, O' judice (in *Linn*, ft, pfc 500), *Rhizomorpha*

rjjicomunem referre, quemadm̄dum *Scletrotium* consi- iflilia omnino pra-stat primordia typis fructu dissimillimis. ^s Hoc testantur specimina passim laic membrmiacea el albicantia nua; suh *Rhi* i : : : tentis . o m i n e d S O W R : : t . F u n g : : : i g .) a u Erraret p̄fecto omi n p'mi v' p h e a s i b i d u m s u u m c o l o r s t a t r i n a s r i n z o i . T p t t h e a . e n a o cente n i m t a n t u m d e f u i t c o r t i c u l a .

p. . . 8, n. , 3, tab. . . % . 7) qu^exte^ facie rhi.oma ^ . r W . , R ; C , a d m o d u m m e n t i i . s t i m a t u , M , v a i l . C 7 T d i c e t i a m T i ' T ' n 8 * % o r (f l a i d e p o l y m S r p h u m , e j u s d e m A g a n a p l a t y p h y l U P E R , (Ur. 1<R. 6. Veg. Sc. p. /ijSi, nota 3.) Nos ne his verbis P&lyporos duos typice diversos ex I S T O n r l P o s S e p r o U n t l e m U S , a l < S t ; f l w m e n t i u < t - m autem de qua agUur mycelii speciem fungis va-

^ T ^ Z ^ Z I P ^ ^ " n e n t i b u s S O W L E O ' (^ J ^ ' f f S ' ^ ^ ^ G P _ I O (^ - - 4 - t - i ' P ' 5 4) . n o , , n u l l i s m e m b r a n i s r h i z o m o r p h e i i n s p L , n i l e e r l i c o m p e r i m u s . ³ H a n r P / , % / r r i . i . r e s t i c u l i . t u b u l i i l l i r i g i d i . q u < i e x c o r i o f a c i . q u i . c r u s t a d u r a e t ^ ^ ^ ^ t ^ . ^ . (s u b

cavo vio-entis) habuit clar. G. OTTH, bernensis (Cfr. *die Mittheil. d. hern, naturforsch. Gesellsch.* n. 365 [ad m. martium a. D. MDCCCLVI], cum icone). Nisi enim hoc sic dictum *Graphium* in *Rhizomorpha* parasitari, cum nobili viro SCHLEGHTENDALIO¹, ill. MONTANIO et clariss. DUBY² arbitris, idem estimare peculiarem, secundarium sciHfeet, aut Pyrenomycetis aut polyporei fungi fructum, profit HALLERI, CANDOLLII et BALII, vel contra BELVISII, LINKII³, CASPARII aliorumque opinionem sequeris, necesse habes. Atqui cum *Graphii* v. *Stilbi* de quo agitur, in *Rhizomorpha subcorticali* PERS. (*teretis* CANDOLLIO, *scandentis* REBENT.)⁴ nati, nobisque in sylvis Carthusi* Gratianopolitanae mense septembri a. D. MDCCCLVII abunde obvii, structuram omnem attentissimis oculis perscrutati fuimus, extra dubium nobis positum visum est, clar. OTTH, h^{et}vetium inventorem, de illius natura non erravisse. Corticulae et axis stupei fabrica adeo cum tota *Rhizomorphae* structura congruit, ut *Graphii* stipites sparsi pro tot istius ramusculis haberi velint, vitaeque eorumdem parasitica aegre probabilis censeatur.

Graphiorum fabricam et fecunditatem quodammodo simulantur organa conidiophora in *Agarici* nonnullis clar. Hoffmannia. (Cfr. *Rot. Zeit.* t. XIV [1856], p. 137 et 153, tab. v.) Attamen monendum est *Stilba* carnosa plurima, quanquam de structura *Graphii* simillima, ad Pyrenomycetes, *Nectrias* scilicet aut affines, certissime spectare. (Cfr. *Ann. Sc. nat.* ser. iv, t. V, p. 115 et 116⁵.) Cum sic dicto *Graphio Rhizomor-*

Skeria) interdum, semper autem parcissime oriuntur; tales vidimus in fagetis Fontisbellaquei, februario mense anni proxime elapsi MDCCCLX, ex thallo *Sphwrim* praedicta ligni fagineum cariosum late obducente, hinc natas vel emersas, illinc autem in eundem abeuntes. ann.

¹ Cfr. *Bol. Zeit.* t. XVII [1859], p. 76.

² Cfr. *Biblioth. univ. Genev. (Archives des Sciences physiques et naturelles)*, ser. nova, t. II, p. 40 (m. Julio a. D. MDCCCLVIII).

³ Se uentia scriptoris hujus verba qua? argumentum struunt, huc memorare liceat. «Genera (inquit) *Himantia, Xylosroma, Hyphama*, aliorum fungorum *Vyssus, mordia* gunt *ijckentubaraneiu auctoram*, in *Merulii, Boleti*, aut *Merulii vastatoris* aut *Xylopori* simili modo thallus *Merulii vastatoris* aut *Xylopori*

«per trabes longe lateque serpit, nec pileum profert, nisi caeri libero expositus. Idem in fungis hisce subterraneis ceprocis dubio accidit.* (Cfr. LINKII *Obs. in Ord. pi. naturales*, dissert. altera, in *Berl. Mag. d. Ges. naturf. Freunde*, VII j 1816], p. 38 et 39.)

⁴ Specimina Otthiana fungilli hujus a benevolente Lud. FISCHER, artem botanicam Bernae docente, grato animo accepimus (aprili mense a. MDCCCLVI).

⁵ *Stilbum gracipes* nostrum cuius brevem diagnosim in *Annaliis Sc. naturalium* loco citato praestitimus, proximum accedere videtur ad *Stilbum xanthocephalum* J. KICKXII (*Reck pour servir a. la Fl. crypt. des Flandres*, cent. V [1855], p. 5-2, n. 79 [excluso utroque synonymo allato, Todeano simul et Ditmariano]). QUAE sequuntur, typum e terra aliena oriundum, praecedentibus tamen nostratibus perquam analogum tangunt.

pharum MNTGN. potius conferendum est *Graphium leucoccephalum* BERK. et CURT. (RAV. *Fung. Carol, exs. n. 80*), extefna facie simillimum, licet seminibus glohosis recedat et *Sphcerice* cujusdam membrum videatur. Nunc autem minime mirare[#]mur quod conidifer apparatus hinc apud Hyuienomycetes, illinc **fflter** Pyrenomycetes, ejusdem fere naturae simul occurreret; nonne enim habemus capitvda conidiophora *Agarici racemosi* PERS. quae, BERKELVEO ipso monente, *Stilba* prorsus imitantur¹?

Quum Lichenum colligendorum causa, studiosissimus amicus noster Gulielmus NYLANDER herbarium Novae Hispaniae MiiUerianum Parisiis evolveret (a. R. MDCCCLVIII, mense februario), fortassis incidit in *Stilbum cinnabarinum* MONTANN (apud RAMONEM DE SAGRA, *Hist. ins. Cubw, patt. botanica, PL cellul. fed. gall.*, p. 308, tab. xi, f. 3), in Orizaba monte lectum, et non modo baeulis seu clavibus conidigeris, verum etiam peritheciis sincerimis quae, ut opinamur, clar. MONTANI[^] haud notuerant instructum. De conidiophoro apparatu fungilli hujus ouein e Mexico missum ipse vidit Elias FRIES (*NOV. Symb. myc.* [1851], p. 119), nil novi est quod afferamus, nisi lineare clavulae seu capituli suffulcrum saepissime multo lonjkis protrahi quam quis ex iconibus Montanianis inferre possset. Perithecia ex eodem et ipsissimo stromate, sordide lateritio et intra nutritii corticis rimaslatitante, in quo baculi conidiferi in[^]runtur pauca ^{ins} discretaque nascuntur; imo ex horumce bacillorum radicibus exire quandoque videntur;globosa sunt vel potius globoso-depressa, millimetro paulo minora, collapsa (cum exsiccantur), prorsus sessilia, levia, glaberrima, nitide rubeo-aurantia, vix aut minime papillata et de specie subastoma; nucleum foment albidum e thecis octosporis, oblongo-clavatis, o^{mm},08 circiter longis, o^{mm},013-016 sub vertice crassis et ex membrana tenuissima aegre conspicua factis. Sporae pro genere crassae, in singulis ascis obsolete distichae eosdem subintegros replent, formam ovato-oblongam, subcylindricam, saepius nonnihil incurvam, utrinque obtusam et muticam, plasma autem granosum transversim multipartitum obtinent, et o^{mm},022-026 longitudine. o^{mm},007 crassitudine circiter aequant.

Nostram de natura *Stilborum* opnionem similiter aptissime confirmat *Mt&ocera coccophila* MAZERII (in *Annul. Sc. naturalium*, ser. III, t. X [1848], p. 359 [Notice xvi], et in *sMsPlantis crypt. Gallice*, ed. altera, fasc. XXVII [1848], n. 1350) quae a *Stilbis* macrosporibus seu *Atractiis* LK. mi[#]nime differt. Formam hujus fungilli absolutam, ascophoram, intueri licet in *Sphceria* mire exigua, nitide purpurea, molliter carnosa et glaberrima quae sub titulo turn *Microcerw coccophilce* MAZERIO, turn *Nectriw epispkeriw* TODE nuper prodiit in RABENHORSTII *Herbario mycologico* (ser.

nova, t. III [1860], n. 262 et 269). Florentiae Tuscoruin in coccis corticem *Lauri nobilis* L. sugentibus, L. CALDESIO occurrit; *Syliceriam Pezizam* TODEI aut *episphanriam* ejusd. habitu mentitur, exsiccando nonnihil corrugatur et thecas cylindricas (qua? RABENHORSTII oculos cur eflugerint, ut ^{eleb} auctor ipse perhibet, aegre forsitan intelligendum erit), o^{mm},06-08 longas, o^{mm},007 aequo fere modo crassas, monostiche octosporas ac paraphysibus subdestitutas fovet. Sporae ovatae, rectae, biloculares et in medio quadamtenus contractae, o^{mm}\oi in longitudinem et o^{roin},005 in crassitudinem plerumque non excedunt.

Ideo ad prajsens *Stilba* quinque novimus qu;e inter Pyrenomycetes ascis simul et conidiis utuntur, nempe, titulo nonnihil mutato sive aucto, *Sphwrostilbcm aurantiacam* (RKTHWT.), *gracilipedem* nostram et *cinnabariyam* (MNTGN.), conidiis exiguis inter se convenientes, prajtereaque *Sphcero-stilbern jlammeam*[^]RKYLELM) et *coccophilam* (MAZERIO) quaj conidiis longe majoribus, lanceolatis et arcuatis pariter donantur.

¹ Videas supra p. 110, not. 2.

Conidia in stipite stilbomorpho, capitato scilicet aut in modum clavulae crassae et curtae sursum dilatato, etiam apud Discomycetes interdum generari testatur *Ilclotium affum* PERSOOMO (*Syn. Fung.* p. 678, n. a; *Myc. europ.* 1.1, p. 34/i, n. 5), MOLGEOTIO etiam et NESTLERO (*Stirp. Vog-Rhen.* fasc. VIII [1823], n. 782), quod longe rarius, ut videtur, ascophorum occurrit quam conidiophorum. Universo super habitu fungillus perfectus. [^]e. scutis seu cupulis, discretis v. caespitose coadultis thecasque tempore stato fomentibus, instructus, a *Dormatea* discigera ^{ajjre} discriminatur; conidifer autem *Ilclotium aciculare* PF.RS. (*Syn. Fung.* p. 677), quo ca'terutn nmlto minor est, quadamtenus mentitur. Specimina vogesiaca et salisburgensia quae in mycotheca Musaei parisiensis continentur, nee non bemensia paucos abhinc annos nobis a Ludovico FISCHER accepta, plantulam saepius resinicolam, ex onini parte glaberrimam et totam grate flavidam similiter ostendunt. <onidia anguste ovata ^oSS longitudine raroexcedunt, e summis sterigmatibus perquam exilibus, brevissimis et capitulo v. clavulaj stipatissime insitis nascuntur, hunio-

VIII.

J#_____Dantur autem mycelia rite cognita* quorum exempk) nonnulla ex amphibolis explicari queunt. Mycelia, ex. gratia, quorundam Hymenomycetum sincerrima, nee praeter, assuetam legem evoluta, *Ozonii* nomine quotidie salutantur. In Mussei parisini mycotheca, sub *Ozonii* (vel *Byssi intertextce* DC. *FL Fr.* t. II, p. 68) titulo, eponuniur splendida mycelia, pleraque nondum fertilia, laete autem dilutiusve fulva, *Agariei* illius Mazeriani (scil. Ag. [Gopripi] *radiantis* MAZ. in *Ann. Sc. nat.* ser. i, t. XIII [1828], p. 206-217, tab. x, fig. t, et *PL Crypt. Gallice*, edit, altera, fasc. I [1836], n. 3 i; *Coprini radiantis* FR. *Epicr. Syst. Myc.* p. 268, ll. QU) qui parietibus recentibus innascitur olimque apud SOWERBÆUM (*Engl. Fungi*, t. II [1799]* tab. ikh) *Lycoperdon radiatum*, junior eundem ac nondum expansus, nunciipatus est¹. Nuper etiam audimus clar.

reque nonnihil viscido, achroo et parco agglutinantur. Cupulas non nisi immaturas hactenus vidimus. Utraque fungilli forma, qualis saltern nobis in praesenti suppetit, iodo soluto si madefit, colore caeruleo neutipram inficitur.

Non possumus quin obiter moneamus *Helotium aureum* PERSOONII, propter crescendi modum naturamque siccam et induratam qua insignitur, ad similitudinem etiam accedere *Lecidew resinæ* FRIESII (*Obs. my col.* t. I [1815], p. 180) quam vero coter testaceus aut sordide ochraceus primo obtutu discriminat. Haec *Lecidea* turn *Sphceria* aut *Nectria resinæ* (*Scl. Suec.* dec. iv [1819], n. 37 [saltern in Herb. Musaei parisini]; *Syst. Myc.* t. II, p. 453, n. 312; et *S. Veg. Scand.* p. 388), turn *Peziza resinæ* (*Syst. Myc.* t. II, p. 1A9, n. 95; *Elench. Fung.* t. II, p. 13; *S. Veget. Scand.* p. 354, n. 172) FRIESII ipsi, nunc consulto, nunc incaute, praeterea dicta est. Inter Fungos autem dubia civis videtur; namque fructuum ejus discoidium s. patellariiformiumindolem, thecas e parietibus crassis, colorem laete oeruleum, iodo affuso, confestim ducentibus, et sporas in singulis ascis cum minimas, turn innumeras, si perpendicularis, Lichenibus de specie athalliis eam libentius sociaveris. Id *Lecidew* in amosis *Abietum* truncis, septembri mense a. S. MDCCCLV, legimus, dum apud Carthusios Gratianopolitanos hospitio primum exciperemur. Illius inter apothecia caaspitose sparguntur pyrenidia seu spermogonia, qualia nondum deprehendimus in nullo alio Lichene. Sunt enim globuli sessiies, lutei v. ochracei, durissimi (exsiccati) et

diu impervii, qui semimillimetrum diametro vix ^{ant.} cavernula unica intra parietes crassos, sterigmatibus brevibus simplicibuscrue dense vestitos, confodiuntur. ac seminiis copiosissimis, acrogenis, admodum sphaericis, ^{o^{mm}},ooi 5 vhc crassioribus et in glebam paulatim compactis toti replentur, nee evacuati collabuntur. Minima quaecumque horum conceptaculorum portiuncula in iodo soluto luteum integra colorem induit. Prostat etiam plantula eadem (ex editioribus montium Bohemiae septentrionalis) in RABENHORSTII *Herbario mycologico*, edit, altera, fascic. VIII (1858), n. 706, sub titulo *Pezizæ resinæ* FR.

Quae de *Helotio fimetario* PERS. K amoene rubro,» primum fffhomogeneo et subconico, w deinde autem diverse pileato, nuncque rconvexo-hemisphaerico^ nunc contra frplaniusrculo etquadrangulnri,* turn in PERSOONII scriptis (v. gr. in ejus *Ofo. myc.* parte altera [1799]^ . 21, n. 33, tab. v, fig. 4 et 5 sub *Leotia* (dubitanter); *Syn. Fung.* p. 678, et *Myc. europ.* t. I, p. 345, n. 6), turn apud FRIESIUM (*Syst. Myc.* t. II, p. 157, n. 5, *eiNov.Symb.myc.* [185t], p. io5, propter *Helotium rhodoleucum*) tradita sunt, recte si interpretamur, ipsum quoque modo mere conidiferum *elSmbum* tantum, modo contra (una sane) ascophorum et *Helotium* genuinum offenditur; formam autem priorem solam hactenus cognovimus, quae talia profert conidia, qualia *Helotium aureum* PERS.

¹ Verba nostri illustriss. DUTROCHET quae sequuntur, ad *Agaricum radiantem* MAZERII, ni nos omnia fallunt, etiam

Eugenium COEMANS, gandavensem mycophiium, qui de scientia jam bene peritus, amplioem sui expectationem facit, gcmmas peculiare seu conidia in ozonii istius aut aiicujus affinis conipage detexisse. Ozonium alterum item saturate fulvum el quasi stupeum in *Hydnum ferruginosium* FR. (*S. Myc.* t. I, p. 61) quod ulmeum truncum eversum undique obrepens investierat, totum «pedetentim abire et manifestissime commutari, dum Hericii, prope Fontembellaqueum, degebamus, mense scilicet octobri a. D. MDCCCLVIII, attentissima autopsia percipimus. Priusquam autem mycelium hoc ozoniiformum dentibus s. aculeis hydneis borridum fieret, basidia fertilia ipsum abunde enitebatur quae licet ab invicem prorsus libera, solita tamen sporophara elementa, fungi perfecti aculeos vestientia, omni parte mentiebantur. Neque etiam inter se discrepabant spora sphaericae et asperatae, aiae basidiis istis discretis impositae, alia in aculeis pari et consueto modo genitae. Similiter fieri videtur de nullis aliis *Hydnis* et de his praesertim quae teneriora, byssino-membranacea liospermum in truncis pumridis aut foliis acervatis repunt. *Hydnum jimbriatum* DC. (*Fl. Fr.* t. VI, p. 37), exempli causa, subtilibus longisque ornatum deflexus, haud alitei* se habet atque praecedens marginem inermem et latitudine varium aream ultra aculeifram circumagat ac eundem basidiis sporisque sparsis, ut floccis et furfuribus induit. Basidia illa libera ipsos inter aculeos, e tela fungina tenuissima et velut araneosa *Hydnum nivei* PERS. (*Syn.* p. 563) s. *Odontium niveum* ejusd. (*Disp. meth. F.* p. 30, tab. iv, fig. 6-7) copiosissima quoque nascantur; abundant praeterea in fungo nondum dentifero qui sporis nonnihil deformibus ut farina nivea, minutissima, passim coacervata digitisque si eos admoveris haerente, obruitur. Fungilli

spectant. n'ai eu l'occasion (inquit) d'observer dans son «état parfait d'agrèté la plante filamentee qui était le rthallus d'une autre* espèce d'Agaric. Je trouvai sur une "muraille humide un *Byssus parietina flavescens* (*Fl. Fr.*) «qu'était développé en rameaux concentriques dont les filaments anastomosés dans tous les sens, les uns avec les autres, formaient un réseau à mailles innombrables. Sur ce byssus s'étaient développés trois Agarics à charpente conique, dont je ne pus déterminer l'espèce, parce qu'ils commençaient à noircir en se flétrissant. Je vis «très-nettement la continuité organique qui existait entre

irles filaments rameux du *Byssus parietina* et les pédicules des Agarics; mais il me fut démontré que les Agarics dont il s'agit étaient les organes de la fructification du «*Byssus parietina* dont je voyais les ramifications nombreuses étendues sur la muraille. (Cfr. aucloris laud. circa Fungos animadversiones, in *NQV. Ann. Mus. par. I.* III [1836], p. 63 et G.I.)

' *Odontium ferruginea* PERS. *Disp. meth. Fung.* (1797)- p. 30; *Hydnum* (e resupinatis) *erniffmum* ejusd. *Syn. F.* p. 562, et NEESii, *Syst. d. Pike*, p. a35, tab. xxxu, fig. a48 (mediocr.), non autem FRIESIO, *Syst. Myc.* 1.1. p. 103.

pars tali modo fecunda quasi in conidiis procreandis vitam consumere, saepiusque propterea n^los aut abortivos tantum promere videtur aculeos. *Hydna* de quibus sermo est in memoriam revocant hinc stratum hymeninum in *Boletorum* stipite reticuiato vel asperato attenuato-descendens, illinc araneum illud subtilissimum, basidia 2-&-spora, minima vel crassiora, Jgrnatim saepe sociata, et simul in corjmbos contiguos digesta efferens, C^pquo *Hypochni* varii et *Thelephorce* byssoides, tgrrestres aut foliicolee, constare solent¹. Sic, verbi gftia, se.Jiabet *Zygodesmus* ad *Thelephoram* cujus perinde ac *Hydni* aut prinjordia aut formas atypicas refert. *Zygodesmum* autem moftosporum, qualem b. .CORDA suum vidit *Zygod. fuscum*², nondum reperimus. *Zygodesmum* idenfidem plantam typicam existimandum fore contendit clar. BERKELEY, qui vero *Zygod. fuscurn* CORD, basidiis disporis instructum adumbravit³. Hie quaqu«» mem^retur *Coniophora* DC. cujfs mentio jam supra (p. 99) facta est; namque *Merulium* inchoat eodem fere modo atqite *Zygodesmus* *Thelephoram* aut *Hydnmn*.

II. — Etsi mycelium effusum *Hydnorum* plurimorum, e resupinato-
rum tribu, nee non et *Polypororum*^*onnulhrum* conformium, ex. ^r.
Polypori amorphi FR. (KLOTZSCHII *Herb. viv. myc.* fasc. II [1832], n. 115),
pinicolse, ut nos ipsi, februario medio anni proxime elapsi MDCCCLX,
Fontebellaqueo comperimus, et *Boleti destructoris* SCHRAD. (*Polypori de-*
structoris FR. *S. M.* t. I, p. 359), auctore SCHWABE⁴, in coni-

¹ Hie collidunt Hyphomycetes et Hymenomycetes pari fere apparatu seminifero instructi, nee nisi modo quo elementa ejus filiformia connectuntur, ab invicem de specie discrepantes. (Cfr. ARM. HOFFM. in *Bot. Zeit.* t. XIV, p. 15 & r_m. martio, a. D. MDCCGLVI.)

² Cfr. CORDE *Icones Fungorum*, t. IV, p. 26, lab. vi, fig. 81, et *Ankit. z. Stud. d. Mycologie*, p. LVIII, lab. B, 8,

³ Cfr. BERK. *Introd. to Crypt. Bot.* p. 098, fig. 68 g,

⁴ BV^oSSO primordiali *Boleti destructoris* SCHRAD. inspersus dicitur pulvis e seminibus globosis, perexiguus et sord. de virentibus, licet fungus adnltn. albidus sit, et sporas et am

albidas verisimiliter fundat; quare veremur ne SCHWABE dicta a vero fortassis nonnihil absint. (Cfr. *Limww* t. XIV [18/10], p. 196.) *Boletus* sive *Pohjporus* de quo agitur. praesertim don^coniophorus est, Hffneam-matricem corrumpit, et plerumque subexsuccus videto, inde trofence sauffdjoamm vernacule nuncupatur. Forte etiam quispiam hie quaerat utrum reapse de *Polyporo destructore* FRIESII; an potius de *Xylomyzo destructe* PERS. (*Boleto lacrymante* JACQUINO, in suis *Miscell. austriacis*, t. II [1781], p. 111 [*Phntarumrar. Carinh.* art. LIVL, tab. vm, fig. 2 [infer.], et SOWERB^O, *Eiigl Fungi*, [1797L ta^ exm] seu *common dry-root* Anglorum agatur.

diorum farlnam niveam, flavidam fuscamve totum solvi et abire quandoque videtur, exinde vix sequeretur conidia go^uina Hymenomycetibus fuisse impertita, quippe sic dicta ilia conidia e basidiis indubiis pleraque oriuntur. Ex*emplum certissimum sinceræ conidiorum præsentia apud Hymenomycetes, fungi diib nobis hactenus soli præstiterunt, puta *Agaricus racemosm* PERS. mijpa de cujus structura jam plurima verijja fecimus (Iupra, p. ^10, not. 2), nee non et *Cyphella muscicola* FR. {*Syst. Myc.* t. II, p. 202), fungilkjs nivei#, *Pezizce* cernuae figura proximus, exi^uus et tenerrimus cujus mycejjum, ex hyphis achrois, exilibus et parcissiniis, musci^ vivis hieme serpit et in foliorum* apicibus marginibusque potissimum densatur¹. Glomera e lloccis constipaffs orta indolem nonnihil lllllcosam assumunt, ac \$hs* liberis, continuis, brevibus et siniplicibus, a quolibet ne»p# basidiorum genere longe dissimilibus, undiquo honvs-cunt, quibus ^ingulis, ut#stylis vel fyiiculis, coftdium obovatum vel obovato-oblongum, leve, niteiftn, continuum, subsolidum, o^{niln},o2-oa5 ac quod excedit l(4%um, et o^{mm},oo65-ot crassum, haeret, inside»Conidia hæcce acervata inermes quidem oculos non fugiunt, interdumque ad(*o abundant ut muscuSillospes quasi nive minuta conspersus propterea vi-deatur. Interea e mycelio nudo et l#tiori nascuntur solitæ fungilli cupulae, modo foliis, modo cauli ipsi plantulae suffulcientis insistentes, hymenio-que e basidiis tetrasporis, absque cystidiis immixtis, ab intus vestitse. Etenim licet clar. CORDA se nullum *Cyphellam* inter et *Pezizam* discrimen essenziale percepisse scripserit², genera hæcce, sicuti jamprid(»in wviv monuil cl. LÉVEILLÉ³, non secus sibi invicem congruere vidcMilur atque

¹ Plantula perfecta, conidiophora simul et cupulifera medio januaria februarioque (a. D. MDCCCLX), Modoni agri verealiensis, in *Injo undulato*, *Hyp^/rulabulo* et *tamariscino* Musciscjue «llis iterata vice nobis obvia est. Ea fortassis est quæ *Cyphella Neckerce* FRIESIO dicitur in sua *Epicrisi Syst. Mycologici*, p. 568. *Cyphellayn* alteram (*C. galeatam* FRIESII, *Epicriseos* p. 567, suadente clar." BROOME in iitt. adnos missis) item rausicolam, sed majorem, etiarn abunde reperimus (Cavillas Versaliorum. ab octobri mense in decembrem usque, andHpbdem proxime elapso), niveos, teneros, latos repandosque cyathos solo obvertentem, semper autem conidiis destitutam.

² Cfr. ejus *hones Fungontm*, L V (i84a). p. 3;.

³ Cfr. enim *Ann. Sc. nat. ser. II, t. VIII* (1837), p. 336. tab. viii, fig. 10, et t. XVI (i84i), p. 93g, tab. xv, iig. 6. In utroque loco de *Cyphella Taxi* LEVEILLEI, non diversa. ni faUimur, a *Peziza albo-violascenti* ALB. et Sciiw. (*Cotisp. F. Nisk.* p. 822, n. 962, tab. vm, iig. k) ut et KLOTZSCHIO (*Herb. viv. myc. fasc. II* [i83a], n. tia), agitur; quam *Cyphellam* vidimus, turn Parisiis. vere. in cortice *Taxi barcataL. ellthamni hybridi* Uortulaiioruin. turn Fontebella-queo. februario exeunte (a. D. MDCCCLX), et Modoni agri versaliensis. maio mense. in caulibus. foliis capitulisque *Eryngii campeslril* LINN, aridis. *Peziza albo-violescens* ALB.

Clavarice Sphceriis clavatis, Acrospermis¹ dlit Geoglossis[^]Agafici[']mimores Leotiis aut Vibrisseis, Cyathi et Crate[^]lli Pezizis, Tremella[^] helvello[^]es, DC. et Guepinice Thelephoris, e. s. p. (quas anajogias obiter olim, propter Tremellas, atti[^]imus²), ita ut forma et habitu quamvis, fateiiiiir, mterdum^{} mire sint consimilia, nihilominus ob semina procreatdi modum summo-
pere semper differant. Similiter et ii decepti suni[^]ui PE[^]OONII monita non*

et Scitff. inter *Pezizas* legitimas, i. e. ascophoras, retine-
tur apud BBRKBVJDB (*Outlines of Brit. Fung. p. 368, y5.*) *Qs[^]erithecia merjivysime hie sermo est, quippe licet*
n. 58) qui tamen animadvertit hunc fungillum cuidam
JERDONI talem fortassis atque *Cyphellam* sinceram obvium
fuisse; inde suspicari videtur *Cyphellam* statum esse sporo-
phorum (basidiophorum) *Pezizw*. Veremur autem ne fun-
gillus Albertinianus nulli unquam vere ascopl[^]is occur-
rerit, proptereaue inter *Pezizas* immerito admittatur.
Haud secus sentimus de *Peziza anomala* PERS. quae locum
inter *Pezizas (Tapezias)* in opere praelaudato (p. 369,
n. 81) etiam obtinet. CaBterum jgutiquam miraremur
eumdem eUpsissimumpezizoidem[^]Pim, SphaBriaceorum
instar, modo ascophorum (*Pezizam*), modo contra basidio-
phorum (*Cyphellam*) effici, salva forma; exemplum tanfcn
omnino hujusmo[^]lpodum nobis innotuit, quare parcius
ad praBsens probare volumus quae praestitit clar. Antonius
a BARY de necessitudinibus quas Hymenomyces inter et
Ascomycetes exstare arbitratur. (Cfr. illius dissertat. de qui-
busdam Agaricineis in *Ephemeride bot. Bgrolinensi*, t. XVII
[185g], p. 4o3-4o4.)

Cyphella ampla LEV. (in *Ann. Sc. nat. ser. in, t. IX*
ri8481, p. 126), vere thelephoreus fungus, nee circa Pa-
risios in ramis aridis *Populorum* infrequens, perperam, ut
opinamur, in numero *Cantharellorum* nuper habitus est,
sub titulo *Canth. Coemansii* BABENII. (Cfr. BABENHORSTII
Herb. mycologicum, edit, alterius serie nova, t. III [186[^]],
n. 209.)

¹ *Vera Acrospermi' compressi* TOD. (DESM. *PL Crypt. Gal-*
liw, ed. altera, fasc^{*}XVII, n. 826), sui generis prototypi,
et funo-illi admodum proximi, *Acrospermi graminum* LIB.
(DESM.[^]op. cit. fasc. X, n. 471), structura mycologis hac-
tenus latuit. Prioris apex, secundum TODEI scripta (*F.*
Wecl. sel. t. I, p. 8, tab. 11, f. i3), crextus fructificat.
FRIESIUS (*Syst. Myc. t. II, p. M*) ipse notat *Acrospermum*
in apice demum et tumere et propter sporidia pruinosa
evadere, *Pistillariam* quidem et *Corynem* forma initari, sed
ad *Sclerotium* ita accedere, ut nonnisi fructificatione mere
terminali recedere videatur. Altius rimatus est fungilli natu-
ram beat CORDA, quo auctore, *Acrospermi* impert[']retur

•1 • icrectum, elongato-clavatum, apice perforatum,
pent[']lecium, lib oso—fiamentosus e sporis continuis basidio-
Irphis[^]t baculiformibus, paraphysibus continuis rarius

immixtis. (CORD. *IC. Fung. t. III, p. 27, tab. v, fig. 7*
y5.) *Qs[^]erithecia merjivysime hie sermo est, quippe licet*
fungilli memorati *Pmjjpram*, ex. gr[^] sclerotioidem FR.
(DESM. op. cit[^]psc. XXXVII, n. 1Si[^]prima fronte ge-
nuinam referam, fabrica longe dissimiles inveniuntur. Ex-
trinsecus enim ne minin[^]pm ifudem basidiorum[^]finumve
cujuslibet indolis vestigium oslendunt, sacculum autenf
sistunt cujus panetes ex utriculis exiguis et globo[^]-polygo-
niis compacti, [^]atilpaminpmbnanacea aut nAniHcoria-
ceam, instar pu[']ithecionim ajHid[^]renomyces plujpirib.
obtinent. Quod ad nucleum at[^]et, [^]Rda3ana[^]pgncilfel
BERKELEO (*Ortl. of Brit. Fungologt[^]f. W7*) tacite probat[']
cum MO Jmquam congruit; sp[^]e enim nee baculifor-
mes Me nuda['] generantur, ita ut s[^]lospwas de origine
imitarentur, sed tenuissiiiiBMformes TOigssimaBque thecas
praelongas anguste cylindricas, ac deorsum longe attenua-
tas, octofuges replent. *Qmk thecas beat.* CORDA pro sporis
manifeste habuit et (Jpfiheavil. Spora? autem sinreraa, raco-
runi parietibus pedeilijim ruptis et absumptis, fascigduin
stainineum densissimumque una constituunt, et pe[^]Bfn-
repticu['] porum v. rimam terminalem in cirrum exniem
enicantur. SporaB disseminataB in fragmenta non solvuntur,
sed dato loco et tempore opportuno, pro parte passimque,
rarius integrae et continuum in modum incrassantur, atque
fila s. germina hinc et inde agunl, ita ut seriem interrup-
tam et repan[^]am cylindrorum inaBqualis longitudinis et in
ramos discedentium singulaB tune exhibeant. *Acrospermum*
ideo, non obstante vocis ipsius originali significatione, de
interna fabrica ad *Sphwrias* macrostomas, ut *Ostropas* FRIE-
SII, in numero fungorum Hy|jprineorum apud clariss. DUBV
(in tomo XVI [1861] *Actorum Soc. genev. PJnjs. et Hist.*
nat.) nuper habitas, et *Bobergias* MAZER*, ob structurani
attentione dignissimas, proximum [^]C[^]fljjJ[^]

² Cfr. *Ann. Sc. nat. ser. in, t. XIX [1858]*, p. 220. Hie
etiam locum obtineant verba maxima; auctoritatis. flL[']ana-
r:logie, « inquit clar. MAZERIUS, an'estpas toujours un guide
ffsûr dans les cas Oûl le botaniste ne peut se fonder sur
ffl'observation des parties essentielles, et l'on ne saurait
* trop se mettre en garde contre flfftfessemblances insidieuses
rrque Ton rencontre si souvent dans Tétude des plantes
rrcryptogames les moins parfaites/r) (Cfr. *Amt. Sc. nat.*
ser. 1, t. XIII [18,8], p. ,17.)

advertentes, *Pezizam* ejus *anomalam* (*Cyphellam Hoffmanni* Nob.) a sincerisq; *Pezizis* quoad hymenii fabricam longe recedendi nondum cognoverunt¹. De *Cyphellae muscicolae* J.F. & Coniis, in summis Muscorum foliis potissimum aggrasperatis, ut f. in super animadvertamus, ne nos qua de re in errorerfi incidissfi quidam iingant, illi scilicet qui Muscos et maxime *Hypna* vulgatiore in gypseis vigentia legerint. Frequentissime enim accidit ut folia harum plantularum, cum gypsum aqua pluvia sohium radicibus abunde tunc inriat, idem etiam foliis, ac potissime recentioribus, extremis sudent juo arefacto et in crystallis irregularibus quasi in glebae pedetentim pacto sicut crusta albida tota quanta externe mirum f. modum obducantur. Talia folia e longino diceres omne chlorophylliunf apibus diifisis, aut partim aruisse, conidiorumve *Cyphellae* postrae adventitu in iulu sse crustam; oculis autem annatis et attente scrutantibus pritas traditj.

IX.

- Praemorelia FRIES (in *Linnaea*, t. V, p. 50) cujus quidem, si fuerit, verbis utemur, hoc de fungorum systemate vegetativo s. my-

¹ Incertum est, ait PERSOON (Obs. Myc. part. I [1796], rrp. 29, n. 61), an haec species (*Peziza anomala* PERS.), rob. crescendi morem ibi mutabilem, etc. a caeteris anomala, jure sub hoc (*Pezizarum*) militet genere; ff. etiam hactenus sub microscopio nullas thecas in venire mihi licuit; eam libentius *Solenias* adscripserim, si substantia membranacea et rigida esset...* In fungilluni eundem anno superiore j. m. d. Georg. Franc. HOFFMANN qui nomine *Solenia ochracea* ilium designaverat in suae *Flora Gettanica* parte altera, ad an. MDGCXCV, tab. VIII, iig. "W Sol. nov. rrfungi dubii alinrurnque *Pezizarum* aut *Helotium* Ibrtassis initial LI/KIO videbantur. (Cfr. ejus Obs. in Ord. pi. naturales, dissert. I, in Mag. d. Ges. naturf. Firgunde zu Berlin, anno III [1809], p. 41.) SPRENGELIUS (Syst. Vegetab. t. IV, part. 1 [1837], p. 516) *Solenias* et *Cyphellas* habuit pro *Pezizis* quae ascidiis, i. e. thecis, destitute viderentur. Contra b. CORDA *Solenias* aut *Cyphellas* inter et *Pezizae* quid discriminis agnoverat, priusquam a nostro CIVEILLE de vera in *Cyphellis* hymenii structura edoctus fuisset. (Gfr. ejus *Introd. ad Mycol. stud.*

p. 153, 154 et 193.) Id causa? sane est cur *Peziza anomala* PERS. seu *Peziza Hoffmanni* SPRENG. (*Solenia ochracea* HOFFM.) inter *Pezizas* sinceras apud CORDAM (*Icon. Fung. t. III* [1839], p. 39, tab. vi, %. 96) illustretur. At licet peritissimus mycologus contendat hinc talis fungilli ex ascis claviformibus, pellucidis et hexasporis constare. sporas autem ovatas et pallidas depraeiendi, icones quas praestitit hoc sentire vix suadent. quippe hymenium monstrant thelephoreum, longe scilicet tenuius quam *Pezizam* deceret, ac thecas adeo vagas seu incertas, ut fieri non possimus (juin arbitromur iconographum de vera earum natura incautum erravisse. *Peziza anomala* PERS. apud FRIESIUM (5. *Veg. Scand.* p. 35a) et BERKELAUM (*Outl. of Brit. Fung.* p. 369, n. 81) agmen *Pezizarum* (*Lachnearum*) *tapesiarum* ducit. Ejusdem modi oninino est *Peziza solenia* DC. qua hinc *Solenia Candida* MOUG. et NESTLERO (*Sitrop. Vog.-Bhen.* fasc. I [1810], n. 96), illinc *Sol. fasciculata* PERSOON (Myc. europ. sect. I, p. 335, tab. xu, iig. 8 et 9) et KRIESIO (*Syst. Myc.* t. II, p. 900) dicitur.

celio præcipue observandum et memoriae mycophilorum commendandum est nempe illud plerumque diutissime perennare, nee fructus eniti nisi saepius definitis temporibus aut jove favente. Mycelium v. gr. *Agaricium plātyphylli* FR. omni fere anni tempestate pariter conspicimur, solummodo libas statis finem, coelo pluvio juvante, fructus plures i. e. fungos perfecte pileatos, continua v. interrupta fertilitate, profert. Idem per septem annos reviviscere, multosque vel paucos edere pileos, pro aeris conditione, pluviarum copia inopiave, vidit FRIESIUS, qui etiam expertus est haud aliter se habere mycelium *Agaricorum* plurimorum nee non subicula varia turn *Polyporum* ambitu floccosorum, ex. gr. *P. abietini* DICKS. (sub *Boleto*), turn eorum qui stratosi¹ dicuntur. *Hydnium coralloides* SCOPOLIO, *H. Erinaceum* BULL, et consimilia sæpissime juvenilia abscidit quae nihilominus tamen e* eodem mycelio quotannis postea redierunt. Mycelium *Hydri aurei* FRIESII, *Thelephorce sanguineae* ejusdem, *Pezizae ceruginosae* (*Fl. Danicæ* scriptoribus) multorumque aliorum fungorum matrix suam intrat et fucat, nee nisi macula totum quantum videtur, ex qua tamen fungi novi iterum iterumque per longos annos erumpunt. Sic v. gr. *Pezizam ceruginosam*, modo citatam, ex eade*^*i infecta nutrice per tredecim annos reducem habuit ill. sucus mycologus; et vix citius exhausti foecunditas mycelii *Thelephorce puteolae* SCHUMACHERI, docente SOMMERFELTIO. (Cfr. FR. *Elench. Fung.* t. I, p. 196.-) Pari modo e blastemate suo laetioi semper renascebatur fungus ille, sane polyporeus², quem cl. DEFAY³, SUJ: finem saeculi proxime elapsi, portae cellari haerentem observavit. Nos ipsi jam pridem quotannis *Polypori* cujusdam (*P. fomentarii* FR.) sortem doemus qui cum ad radices quercus annosae secus viam frequentissimam sylvae modonensis, prope Parisios, sedem suam posuerit, a quotidiani spatiantibus misere licet autumno mutietur fructusque quominus explicitur, tamen saepius prohibeatur, vitam tamen vix infirmatam retinet, duranteque hieme miti et quiescenti sylva acceptas reparat injurias, vulnera imbribus;

¹ FRIESII *Summam Veget. Scandinavia*, p. 318, h c ad *Agaricum cryptarum* PALIS. (*Poly-*
² *Fungum hunc* trahendum
porum Vaillantii YK. b. M. i. i. > | -

fore suspicatur clar. TURPIMOS (in *Acad. Sc. par.* t. XI [1838], p. 125). t'ip

³ Cfr. librum ejus cui titulus *La nature considérée dans plusieurs des opérations*, etc. (1783), p. n4 et 115.

abluta coerces et seros equidem at propemodum rite figuratos trudit fructus. Generatim cum FRIESIO (in *Linncum* tomo cjj. p. 002) si loquimur, mycelium eo laetius viget et fructificat quo constitutio aeris magis liumida; neque in hoc recedit a plantis multis longe perfectioribus, et potissime a parasiticis, quae etiam in quo modo luxuriant et florent prout imbres opportuno tempore. deficiunt aut abundant, proptereaque meteoricae dici merentur.

II. — Perennia inter mycelia maxime celebratur *lapis lycurii* veierum, *pietra fungaja* Italis, qui ex arena et parenchymate multo dense compactis fingitur* et propter fructum quem statis temporibus velut e saxo agere solet, *nemipoleum Tuberastrum* JACQ. (*Polypori* sp. Fit. *S. M.* t. I, p. 3/17), inter cibos, apud rusticos Lucaniae monticolae, laudatum, in numero prodigiorum naturae jam pridem habetur. Qua de re conferre decet praeter auctores apud MICELIUM (*N. PL Gen.* p. 131) et FRIESIUM (loc. modo cit.) laudatos, commentationem a clar. G. GASPARINI, anno D. MDCCCXLI, Neapoli editam iconibusque illustratam¹.

§ sclerotii aliis quoque potius mycelia carnosae simul et tubiformia referunt, plurima etiam diuturna s. perenni, ut aiunt, utique (rudon) foecunditate². De *Peziza Tuba* BATSCHII apud MICELIUM narratur (un) illi tubae vanales e sclerotio trino, *Orchitis* more, in castanetis caespitose

¹ Dissertatio citata doctissimi amici nostri inscribitur *Hicercne sulla natura della pietrafungaja e ml fungo vi so-prannasce*, meritoque laudabitur propter accuratas et subtilissimas quas exponit observationes. Mirabimur tamen si quis nobiscum non veritus fuerit ne auctor vitris infidis confusus, sporangia seminaque sincera in tuberis lycurii penetrantibus reperisse, perperam sibi visus sit. *Mycelilhe* (CASPAR.) salerni, quod sciannis, locum inter legitima Fungorum genera nondum obtinuit; oblat enim illius fabrica quae, ipso suis disquisitionibus nitide demonstrante GASPARINIO, sclerotium manifeste denuntiat. Inde jam non concedere licet *Polyporum* vegetioribus tuberis partibus, docente eodem natura: interprete, semper potissime insistentem, alicum lycurii (ius lapidis esse hospitem et fungi parasitanis vitam agere. Caeterum nemo non videt quanti valeant ad universam Mycetum historiam illustran-

dam, mira ea omnia quae in libro citato de *Polypori Tuberastrum* JACQ. ejusque mycelii conglobati ortu et incremento afferantur. Valde ideo exoptandum ut Myliue, *Pachymata* et analogae sclerotia quae in terris exleris lapides lycurii sunt, olim etiam vita sua: scripores (GASPARINIO) hand impares obtineant.

² « Tubera perennia *Pezizarum*, cwt. singulo anno novae ceniti cupulas satis notum est, » ait EL. FRIESIUS in *Limura*, t. V, p. 501. Cum autem sclerotia uostrata hoc non omnium indiscriminatum doceant, quoniam bene multa ubi *Agaricum* suum, *Pisillariam Pezizama* prompseunt, statim exlausta percunt, nee vilam suam in annum sequentem prolahere nee etiam seipsa propagare queunt, maxime dolennis quod illustris auctor *Pezizas* aliosque fungos sclerotigenas quos indigitare vellet non innotatum non designaverit.

assurgere; cespites autem singulos tuberculo medio temtum insidere, reliquis, fructiferum hinc et hinc stipantibus, tunc temporis*sterilibus, aiiō nempe effeto, marcido, inani etpene destructo, alio omnium minimo nondum adulto futuramque fovente proiem. (Cfr. MICH. *N. PL Gen.* p. 205, n. 5 [*Fungoides ccespitosum, infundibuli forma, fulvum, radice nigra, tuberosa, perenni*], tab. LXXXVI, fig. 10.) Addit illustris vir florentinus se ipsum latere «utrum in fungorum omnigenorum turba alise sint plant* qua? w perennanti v radice utantur, praeter *Fungoides* modo memoratum, quasdam *£garicorum* (*Polypororum* recentioribus) species, et *Tuberastros* seu fcmgos lyncuriof duos, polyporeum alium, lameilatam (i. e. agaricinum, Linnseano sensu) alterum, pari modo e lapide fungoso nascentes. (Cfr. MICH. op. cit. p.#i3i.)

Tuber regium RUMPHII, *Sclerotium Cofos* SGHWEINITZIO, *Hwlen* Sinen-siuin et *Mylitta australis* BERKEL^I, quae naturam funginam simul et sclerotioidem pariter obtinepe videntur, in molem adeo crassam excrescere solent ut miraremur suam intra annum si explerent Adtam, nee e contrario longinqua uterentur. (Cfr. nostros *Fung. Hypogteos*, p. 197-199.) Idem sane dicendum de *Sclerotio stipitato* BERK, et CURRJEQ, malabarica stirpe, *Mylitta lapidescente* HORANINOWII, sinensi, et consimilibus fungis de quibus doctissima verba habuerunt clariss. viri BERKELI^Eus, Fridericus CURREY et Daniel HANRURY. (Cfr. *Journal of the Proceed.' of Linn. Soc. of London*, t. III [1858], p. 102-107, et *Ada ipsa ejusdem Societatis*, t. XXIII [i860], p. 91-97, tab. ix et x.)

Sclerotia qua? apud nos vigent praecedentibus losge minora sunt. Nulli facultatem competere censemus seipsum, salva forma, propaganda Ex his qu* fructum semel enixa prorsus extenuantur, sola ilia vitam ultra annum producant qua? continuam propter coeli ariditatem vel aliam ob causam, a prole edenda solito tempore prohibentur. Sic, verbi gratia, *Sclerotium Clavus* DC. et *Scler. sulcatum* MAZERII, utrumque aestate genitum, vere proxime insequenti vujgo progerminant, et fructibus modo paucis, modo pluribus protrusis, tota pereunt, antequam aestivus calor exarserit. Sclerotia vero eadem arido in loco et ab insectorum injuriis

tuta si servaveris, nec nisi post annum ab eorum origine elapsum in solo humido condieris, seram progeniem, *Clavicipites* nempe et *Pezizas*, e nonnullis ortas exeunt hieme etiam colliges. Hoc enim nobis et clariss. DURLEO¹ pariter succeslit.

Pezizae tuberosae BULLIARDI, FtMgoidfrMicheliano modo citato summopere de specie affinis, sclerotia singula prima germinatione seu uni^a i'ungillorum generatione, *clavorum* instar secalitiorum et *Sclerotii* Mazeriani, plerumque tota exhauriri videntur, neque etiam sclerotia nova iis progigni comperimus.

Plurima autem sclerotia e nostratibus, et haec quidam non e minoribus, ut *Scler. lacunosum* PERSOONII, nigra *Agarici* portentosi matrix, *Sclcr. complanatum* TODEI aliaque *Typhularum* materna* suffulcra, nee omnia simul eodem tempore fructus *dunt,« nee prima partura omnia similiter exstinguuntur; quare multa biennia et bifera evadere videntur.

III. — Myceliis verisimilius annuis adscribenda sunt lilamenta exilissima quae in herbis seftel tantum fructiferis hospitantur et *Ustilaginum* conlimiliumque fungorum systema vegetativum repraesentant. *Ustilago Carbo* DC. (sub *Uredine*) et *U. May dm* ejusdem, segelum nostratium frequens pestis, cum sua matrice singular nascuntur pereuntque simul; et *Puccinia graminis* PERSOONII, plantis cerealibus non minus infesta, licet victimae seu nutrici suae aliquandiu superesse soleat, mycelio e\ (jio prodiit non iterum propagatur. (Cfr. novissimam nostram dissertationem de Uredineis et Ustilag. in *Ann. Sc. nat.* ser. iv, t. II, p. 77 et seq.)

Caeterum mycelia perennia longe plura, apud nos saltern, occurrunt,

¹ Litteras die xxm m. aprilis, a. D. MDCCCLVH, Biir-digalae datas, a darissimo et amico viro Dum.«o, olini accepimus, quibus inerant verba haec: irRecordainini (in-quit, gallice) *Sclerotia ilia sukata* DESM. (e *Garice arenaria* «LI»N.) quae anno proxime praeterito a me sata, seplem nufniero. duas tantum protniserant *Pezizas*. Sterilia qua- inanserant, in arena tune reliqui; ex iisdem vero duo. fpost medium martium anni vertentis, quasi e somno ex-ffcussa, sua vice progerminaverunt, et *Pezizas*, hodie quiff dem vix perfectas, enixa sunt. *Peziza-* recentes columel-

triam teretem, erectam basijue divaricato-pilosam singulae ffdiu mentitaj sunt, et nuper tantim ex ejusdem vertice (tprimui truncato, posteaque de specie pctuso et pede-irtentim dilalato cupulamexplicarunt.i Inde colligere licet, ni fallimur, sclerotia, de germinatione incerta et varie dilata. imitari semina plantarum plurimaruin et niaxime earum quas agricola in servitutum cultura; freijiientis nondum ad-dixit. Clar. DORIBI narrata eo etiam comprobantur quod sclerotia *Typhularum*, sicuti supra dictum est (p. 106, n. a, in fine), non omnia jjernianal anno eodem quo seruntur.

quan* ea quae intra annum suam explent vitam, et hoc, ni fallimur, de entophytis ipsis jam valet. Fungilli enim qui in plantis perennibus aut ligneis parasitantur, vita etiam perenni plerique gaudent. Præ cæteris hoc testatur *fibdisoma Juniperi communis* FR. quod in ramis *Juniperi* nostratis, determinate et magis ac magis fusi in modum turge*scentibus, quotannis vere primo perdin redit. Intestinum fungilli mycelium sua in sede (corticali) per hiemem si quiesieris, nonnisi parcissima ejus rudimenta, attentissimis quidem oculis, detegere tibi licebit¹. *Mcidium Euphorbice sylvaticæ* CANDOLLII, *Mcid. Cyparissicæ* ejusdem, *Uromyces scitellatus* LEVEILLEI, *Puccinia Anemones* PBRSOOMI, *Puce. Adoxce* DC. et complures alii fungilli entophyti qui vernali tempore explicantur, vita ipsa matricis, ex hiemali somno excitata, utuntur, gemmas ejus et folia novella infarciunt, tumefaciunt, omnique modo demonstrant se in hospitis penetralibus a longo tempore latuisse, nee a seminibus recenter dlati, contra BULLIARDI opini<wiem², duxisse originem. Quare etiam sagacissimum non fugit FRIESIUM plantam eandem perennem per plures annos *Uredine* inquinari posse³, plantis consimilibus pestis hujus in vicinio semper expertibus; vegetabilia inquinata in alium solum translata, fungillwm hospitem non dimittere; calamosque tali causa aegretantes, in trunco sano insertos, contaminatos manere. Addit etiaif laudatus auctor surculos sanos trunco

¹ Cum febſiario medio anni proxime eiapsi, omni fere vegetabili pras frigore misere obrigescente, per sylvas scopulosas ad Fontemellaqueum, fungos latentes quaerere-mus, incidimus in quamdam *Juniperum communem* L. annosam cujus rami, passim fusiformes facti, a *Podisomate Juniperi* FR. jampridem laborabant. Vestigium autem fungilli parasitici vel minimum, in sede sua, oculo quidem armato, *ssgre* dignoscebatur. Ramos tumefactos caute abs-cisos, domumque reportatos, in lagena vitrea irroratos conclusimui ne arescerent. Ubi ver institit, *Podisomatis* lio-ute, instar tot conulorum, e discis suis assuetis singula; prodire coeperunt, et ita quidem creverunt ut, aprili in-ŵuente, cellulas pucciniiformes ex longissimis fibris de flore enixfi essent; deficiente vero succo nutritio, ligul* omnes perierunt priusquam molem et habitum solemnes nacta; fuissent.

• Cfr. ejus *Fungos Gallicos*, 1.1, p. 91, nbi de *Usldagtne Carbone* DC. (*Rcticukria segetum* BULL.) agilur. Fungilli

semina, ait BULLIARDUS, in spicas *Tritici* nondum evaginatas ventis feruntur, floribusque mox dehiscentibus, ad genitalia revelata pervadunt, radices in genuine nascenti tune defigunt, omnem ejus substantiam sugunt, consumunt; entophyton propterea mire augetur, donec in pulverem novum e seminibus minimis et aterrimis integrum tandem convertatur.

³ Idem etiam de *Ustilagine antherarum* DC. (sub *Uredine*) olim exploratum habuit b. AYMÉJACUJUS animadversiones super ustilagineo graminum morbo legere licet in collectaneis academicis quæ inscribuntur *Mémoires des Savants étrangers* (t. III [1760], p. 08-85). Expertus est autem clar. Rob. CASPARY plantam perennem, v. gr. *Anemonem hepaticam* LINNÆI, fungillo intestino, ut *Peronospora*, laborantem, sanari posse. (Cfr. hujus auctoris commfntat. de *Peronosporis* in *die Monatsberichte der Icnwignl. AJcad. d. Wissensch. zu Berlin*, ad annum D. MDCGCLV, p. 329, in nota.)

entophytum aienti insitos, morbo vix corripit; qua de re autem, ignescat, quaesumus, dubitare multo magis liciluni videtur, quam de vera entophytorum natura. Neutiquam enim incerti quaerimus an entophyta ilia «fungi «veri sint, an autonomae plants;» nee nobis placet ea exanthemata dici, et matre definite morbosa generata censi. (Cfr. UNGERI *Exanth. der Pjhinzen* [1833] et FRIESII Dissert, in *Linnaew* t. V [1830], p. 499.)

IV. — Fungilli intestini in duas cohortes dispescuntur, prout seniina sua in matricis sinu, semper ipsi latentes, malura quidem recondunt, aut contra, eadem, incunabulis dei)ko tempore dehiscentibus aut revelatis, in lucem explicant. Hi longe majorem entophytorum partem et fungos Uredineos proprie dictos constituunt; qui autem Ustilaginei audiunt, plerique vitam omnimodis pholophohiam agunt, nee nisi almis a'dibus destructis nifdati in conspectum veniunt. De utro([ue fungillorum genere mefitio iterata supra facta est; hactenus contra de entopkytis istis tacuimus qui utriculum nutricis unicum singuli suis a primordiis occupantes, quasi in carcere duro vitagi integram misere explent, ita ut arctissime ab invicem segregati s. alii aliis alieni semper videantur, proptereaque a solitis caeterorum Ustilagineorum moribus maxime recedant.

Tales exstare fungillos primus nos edfuit clar. Car. NÆGELI cui *Schinzia* sua *celluhcola*, fungillus simplicissimiiis, praeter duos alios longe magis imperfectos quam ut dignoscerentur, alium nempe quasi racemtfonnem, alium ex meris filamentis infuscatis, in cellulis parenbymalosis radicum *Iridis*, a D. MDCCCXLI, autumno occurrit. *Sch'mziam* autem cajspituli constituunt qui interno cellae maternie lateri saepius insident, singuli([ue e capillamentis paucis brevissimis, simplicibus, exilissimis, erecto-deciubentibus, tandem fuscis et in vesiculam terminalem sigillatim ^ilatatis constant. Vesiculam hanc pro sporangia saepius monosporo babendam esse, *Schinziamque* quamdam cum *Achlya prolifera* NEESII, perperam inter Al^as recepta¹ et fungina potius plantula, necessitudinem demonstrare

¹ Alitersentiuntceleb.Soiacm(PJlanienzelle, p. i07) et et 285, et *Aim. Se. ruit.* ser. IV, t. XI [185<)J, >. 3'iy et PRINGSHEIM (*Jahrb.f. wiss. Bot.* 1.1, fasc. II [1807]. p. a8/i seq.) qui *Achlyam proliferam* NEESII, propter solitam ejus

arbitrator timirinus auctor. (Cfr. *NJEG. de Fungis in cellular, sinu degentibus, in Linnwct XVI* [18/12], p. 268-283, tab. xi, %. 1-17.)

A *Schinzia* autem valde differre videntur fungilli qui ex meris et uniusmodi constantes filamentis, cellulas aut vasa turn varies apud Hepaticas, turn in radicibus Orchidearum complurium habitant, et hucusque nonnisi o-emmpari vel saepius admodum steriles occurrerunt. Intestina ilia stammina propria plantae hospitalis organa interdum mentiuntur, quare de vera eorum natura quidam errarunt aut incerti haeserunt; chemicis autem virtutibus quas obtinent apta peiiclitacione manifestatis, fungina rudimenta sagacissimo SGHACHT* et nostro Edvardo PRILLIEUX patu'erunt, qui ea insuper extra matricem in arena ambiente et in matricis ipsius intimioribus simul offendi compererunt, sicque plantulam intestinam hospiti proreus alienam, imo in ejus p^enchymaie minime natam, excluso propterea ficto cgnni generafconis aequivocee exemplo, agnoverunt¹. Futuris autem restat indagatoribus ut fungillis s. myceliis **istis** accuratius exploratis, fructus discant quos opportunis temporibus enitantur.

V. — Qua arte et industria, quo tempore, singula entophytorum mycelia suam matricem intrent, et quas illius partes potissimaum primo agorediantur, nondum liquet. Ut novas et priscis accuratiores de hoc loco disquisitiones teirtarentur, jrustra ad hanc usque diem Academia Scientiarum parisiensis, prasmio oblato, mycologis institit²; si qua saltern experimenta ad hoc alicubi instituta fuerint, non cognovimus.

Eximia autem a clar. Julio KUHN, silesio, circa *Ustilapnes* et *Tilletiam Cariem* TUL. quibus segetes etropaese pari modo corrumpuniur, publici

vigendi rationeni, sexualem v. neutram propagationem et naturam chemicam quam ostendit, ad Algas jure trahendam existimant. De *Saprolegnk*, profecto *Achlym* contribuli sequentia scripsit illust. Alex. BRADN, in his vegetabilibus scrutandis et interpretandis perquam exercitatus :

laoroleenia wirb jrcat Wfo *en \$iljen juftjSljU, fejlkit "Snatu, ciprau VauCria.,, (Uel. Chitridioa, " 1 n 69, in nola.) Equidem tune temporis zoospone [856 tlgos nondun, innotuerant. (Vid. infra ad calcon a'ud Gnpitis VIII.)

¹ Qua de re conferas SCHLEIDEN, *Gmndz. d. wiss. Bol.* ed. in, t. I, p. 3o3 et 3o/i; SCHACHT, *die Pflanzenzelle*, p. 138-i 39 et 3Q5, tab. iv, f. 5, et tab. vi, f. 13, et E. PRILLIEUX in *Ann. Sc. nat.* ser. iv, t. V, p. 272-273, tab. xvii. f. 8-10.

² Cfr. ejus *Ada hebdomat.* t. XLII, p. 161-163 (d. XXVII m. jan. a. D. MDGGCLV), et t. XLVI, p. 3o7-3io (a. D. MDGGGLVIII). Grescente in dies Fungorum scientia, ad propositam quostionem hi forsitan mox aggredienlur quibus eadem in praesenti nodus indissolubilil videtur.

juris nuper facta sunt. Exile *Ustilaginis* vel *Tilltfice* germen recens natum ad graminis vernantis aut novelli radículas v. imum caulem pervadere, indeque eodem gliscente¹ simul paulatim assurgere, ac tandem in floribus vix informatis semina maturare, post Benediclum PREVOST¹, Aquitanorum hospitem, iteratis vicibus compertum habuisse laudafus auctor sibi visus est. (Cfr. ejus librum cui titulus *die Krankheiten der Culturgeweclise, ihre Ursachen u. ihre Verhiitung*, Berolini editum a. 1858. MDCCCLVIII, p. hi et seq.) Fungilli enim flocculos initiates tu² i in gramineam subslantiam primum grassantes, turn in eju\$ penetralibus jam ja³ idem latentis deprehendit et in utroque momento accurate delineavit (op. cit. tab. iv).

Licet plerique fungilli entophyti, ut matrem aptamque vitee conditionem sibi parent, eadem industria atque *Ustilagines* verisimiliter utantur, imprudenter sane quis contenc⁴ ret nullo⁵ exstare quorum semina g⁶ rminave partes photobia⁷ invadere (jueant. Rem se i⁸ haberc linj⁹ bat, ut opinamur, b. CORDA (jwi germina *Mcxdxi Tussilaginis* PERS. (*Syn. F.* p. 300)) in aimi stomata folii immissa et multipartita iacta deprehenderat²; necnon et ill. FRIESIIS, cum *Rhijismata*, verno Umpore, vernantibusque fruticibus quorum frondibus innascuntur, rupta et sulcata observaret, copiosumque sporiiorum furium ex iisdem baud secus ac e sinceris *Pezizis* laete assurgentem admiraretur. (Cfr. FR. in *Linwviu* I. V, p. 506.)

Animadverterat etiam sagacissimus DLRI¹⁰ U¹¹, vesunei¹² sis, sporas *Clavicipitis purpurece* TUL. certo sa)pius eodemque tempore e suis capsulis evolare quo *Secalis* flores, aprili sole micante, auras inhient qua? germini revelato pollen simul et fecunditatem afl'erant; quare BULLIARDLM³ secutus, hoc ita fie⁴ arbitratus erat, ut semini peregrino quasi furi inopinato liber ad thalamum plerunujue pateret aditus. Suniina ideo cura et solertia in quam maxima seminum *Clavicipitis* (domi cuituj⁴) copia colligenda adhi-

¹ Conf. illius dissertationem de carie et ustilagine Tristici, Monte Aibano, f. D. MDCCCVH vulgatain, el nobis passim citatatin in commentatione priore nostra de Uredineis in *Ann. Sc. nut. ser. m, torn. VII* [1867], p. ag el se(I.

² -3(^ i>ait gefctjen, ait ill. auctor, ba\$ tie ^eimfdbtn "(bf« *Mcidium Txusilaginu'* PERS.) feutit) bit Stomatitn bet

..Dberfyaut in fecm *Patnd)9m it« 93latte« einkrangen, unt .fcacfelbil juf) ^u »cn»tiflen anfangtn..- (Cfr. CORDE *Icon. Fungorum*, t. HI [1839], p. 16, tab. in, fig. 150)

³ Cfr. ejus *Uistor. Fungor. Galliw*, t. I, p. 91, sup. cit. p. i4i, not. a.

⁴ Cfr. *Bullet. de la Soc. hot. de France*, t. HI [1856], p. 116 et 117.

bitis, eadem, opportuno tempore, spicis secalinis florentibus abunde sparsit. Experimenti autem exitus omnem naturae scrutatoris spem fefellit, nam crue floribus medicatis sana nihilosecius successerunt germina. Contra longe alter accidit de spicis quae statim atque singulae in suprema vagina sui cuimi tumente aut jam dehiscente apparuerunt, pari pulvere seminali, sporis scilicet endothesis praedicti entophyti, larga industriaque rnanu aspersas sifit; ex his enim *clavi* (sclerotia *Clavicipitis*) innumeri, at ne cruidem semen unum «secalitium, orti sunt. Iterates a clar. DURIO observationes quarum notitia nobis in litteris benevole permissa est, rem comprobant. *Qavityitis* autem propagatio per stylosporas s. spermatia (*Sphacelice* sic dictae semina) quo modo fieri soleat, nondum patuit. Expertus quoque est clar. DURLEUS *Clavicipitis* clavos in spicis secalinis non o-eneraii quae culmos e seminibus polline alieno (nempe fungilli sporis endothesis) conspersis natos coronant; inde null*fortassis tenentur culpa agricolae *Skcale* sependum calce si non medicant. Triticeas autem segetes contra *Ustilaginum* pestem cauta granorum lotione certissime praemuniri docent et longa Misticorum e^erientia, et quidquid clariss. Julius KÜHN circa entophytorum propagationem recenti disquisitione percepit. (Cfr. eius librum supra laud, *de morbis plantar, cultpeorumque causis et remediis prophylacticis.*)

yj. Misso mine mycelio entophyto, ad solitam evolutionem si attenderis illius quod angust^ora sedis loca non cohibeant nee vexent, illud in orbem planum undequaque protensum et explicatum, spora, si qua est, centrum tenente, videbis. Fungi propterea crescendi modo Lichenes appime imitantur. Mycelii enim orbis adultus e centro saepius primos enititur fructus; et ^uemadmodum centro vitam auspicatus est, sic etiam centro prius veterascit et tabescit, dum contra extremis brachiis, quae l' dicere velimus, iterum iterumque reviviscit. Fructus itaque, pro*
 priarea
 A t'bus annis, a centro quod priores caespitosi occupavere, demum
 ce.en.l
 autem f ctio, magis ac magis discedujit, coronamque fingunt continuam
 interrup tamve, prout annuo mycelii augmento nil obstiterit aut contra quid

intercesserit. Corona? rite informatae nee lacunis deturbatae *Agarici campestris* LINN¹, *Ag. oreadis* BOLTONIS, *Ag. pikolarii* BULL, et consimilium in pratis, sylvarum ambulacris aut tumulis quos graminei faespites vestierunt, autumnali tempore adeo emicant ut quidquam prodigiosi ruricolis demonstrent, versatasque Napearum aut Sag-arum' saltatiofics descvibere credantur. *Hydnum repandum* LINN², varied *Cortinarios* sylvicolas, nee non *Boletum granulatum* L. et *annulatum* PERS. qui pinorum umbram prsediligunt, circinatim etiam crescentes frequenter contemplati sumus. Orbes autem Hymenomycetum quos intueri licet, propter mycelii ajtalein provectionem deformes seepissime evaserunt, nee nisi setffes jjus minus repandas passim reliquerunt; quare fungi plurimi vulgo inordinate sparsi deprehenduntur. Elegantissima distributionis circinatae exempla pcrmultos apud micromycetes polissimum occurrunt; quis enim non a4mira(us fuerit *Oidii fructigeni* JCZE. orbiculos# concentricos, et maculas quibus innumera soboles Pyrenomycetum infimi ordinis berbarum %rborumve folia inficit ut sua in zonas ceiftrifuga digerat conceptacula?

Parem Fungorum Lichenumque (quorum prodigios* in cautibus sili-
ceis exempla Fontebeilaqueo ut invisant, parisienses botanicos maxinie hortamur) centrifugam ctescendi rationem multi jam indiq-itaverunt. Hanc quidem TURPINIO placuit protophytorum vegetationi et maxime solitae arborum diblastarum conditioni ([iiarum trunci ambitu tantum vin-ent et quotannis augentur, dum contra centro languescunt aut emortui paula-
tim corruptione pereunt, aequiparare. (Conf. /lg. Acad. Sc. par. t. XIV [1 838], p. 1^{ok} et I 55)². De fungi's in orbem dig-estis verba habuerunt,

¹ Super hoc argumento conferas Salomonis REISEL com-
mentationem de *circulis gramineis viridioribus et pinguioribus, reliqua area sterili, et contra*, in *Misc. cur. s. Eph. Acad. Nat. Cur.* dec. 11, ann. VIII (1689), p. 141-144.

² Animalia. cum adulta facta fuerint, aliquando vix
fftergeri, imo minui, queunt, licet prospere vivant. Tunc enim tantum materiae exhausta? quotidie dimittunt, quan-
turn suscipiunt novae; ita ut cribra lingere videantur quae
mg-esta omnia transmittunt, pra^ter ea sola quibus indig-
ent ut seipsa reliciant, nova scilicet et vetera tueantui^
salva forma. Plantas equidem non sentire, at mon secus

rratque animalia vivere^ olim contenderat LINN³US (*Spon-
sal. Plantar.* [17/16], 8 1). #,iceat tainen aniniadvertere
oninem fere vegetabilium vitam in incremento continuo
capessendo versari, plantamque, si non crescat elquodani-
modo augeatur, torpere potius videri quam reapsē vivere.
Quare BROSSIUS dixit: frL'accroissement d'un premier front
rrparoit plus éminent ès plantes qu'^s animaux, car elles
rrcroissent jusqu'à leur mort; e'est pour cela, ce crois-je,
^qu'on les a nommees vég^taux.^ (Guy de la BR. *de Natura
Plantar*, p. 13.) Quidquid prajterea augmenti blastemati
vegetabili accedit, centrifugo modo obtinetur. Legem ita-

prater TURPINIUM et REISELHJII pafilo supra citatum, beatus noster Bosc¹ (*Nouv. Cmirs compl. d'Agric. ed. alt. t. I [1828], p. 135, v° AGARIC¹*), Henricus DUTROCHET (in *Ann. nov. Mus. Hist. not. par. torn. III [1834], t). 66 et 67*), et nuperiori tempore turn cliris%. T. J. HUSSEIA, turn reve- rend. M. J. BERKELj:is/imbo de mycologia britannica optime meriti. (Cfr. prioris *Ilkstrat. of Brit. Mycologij, t. I [18/17], ad tab. xxxvm [Agaricum oreadem B6LT.]*, sub titulo FAIRY-RINGS; alter[^]is autem librum inscriptum *Outlines of British Fungologij [1860], p. 40 eU 1.*)

Mycelium *Agaricorum* circinato gressu procedere interdwm denuntiant oramina et herbulae supposita qua? contabaecunt et arescendo flavescunt, auasi insactorum phytophagorum injurias in radicibus paterentur. Eleg¹antissimi recordamur *Agarici*, validi, albidi, gymnopodis et *Agarico nebulari* BATSCH analogi, cujus long* seri« olim alta sylvae boloniensis (Tariis suburban*) gramina necaverant, proptereaue e tapetio s. stramento definite arido, bysso tenuissima intertexta, laetae assurgebant.

E notissimis exertplis mycelii perennis simul et circinantis sane est *Rhizoctonia violated* TCL. cujus omnint> bypogea3, perfide irrepentis, radices- aue arcissime involutas suffocantis causa, *Medicagines* cultae misere in orbes marcescunt, autumnoque currente totae pereunt. (Cfr. nostros *Fung. Hnpopceos*, p. 188-195.) De nocivfs autem qualitatibus quarum nonnulli mycelium *fiiberum* esulentorum arguerunt, nil hactenus aperle constitit*, illud vero de more circinatim propagari et diutissime perennare tuberaria omnia declarant. (Cfr. op. sup. cit. p. 156 et seq.) *Elapho-*

que omni plantarum generi communem sequitur fungi- num hyphasma; rhizomata perfectissime iniitatur, quas si- mul atque uiterius procedunt, postice etiara pereunt, sic- que magis ac magis e loco natali recedunt. Nonne item nemo non videt radices et ramos ligneos haud aliter se habere, a basi ad apicem senescere et indurari, fibrillas et folia pedetentim exuere? Radix compressa et lobata *Epi- pori Gmelki*, aitclar. SOUGHT (*PJlanzeni. p. 138*), simul ^{nc} oostice perire vtfetur, pan^o passu ceilulis nov.s ant.ce ^ñ uitur Sic etiam *Populorum* fibrilte et capillamenta radi- ^{ca} lta qu« secus vias e limo curribus sulcato emergunt, ap- ^{ue} tumidos ac tote purpurascetes in lucem edunt, ^{cesq} postice longe macriora sordidaque vagmam cellula- ^{omnia}

rem seu corliculam suam flaccidam et infusc^{am} osten- dunt, nee nisi ligneo meditullio vivunt.

¹ Ipsa Boscni verba quae ad *Agaricum* grate odorum edulemque, *JHousseron* dictum, spectant, haec sunt, loco citato: «Le lieu où il doit naitre est indiqué au printemps rpar un cercle de quelques pieds de diamètre, d'une inten- rrsit[^] de verdure plus considérable.»

Carolus VITTADINI queni in fungis observandis nil prae- terire solet, ejusdem *Agarici Mousseron* BULLIARDO (*pru- gnuolo* Tuscis) sicut et *Agarici oreadis* BOLTONI ([^]agcl- f[^]iuamme[^] Germanis) in orbes crescendi niodum subtiliter exsecutus est. (Cfr. ejus *Fungos edules ItaUe* [1835], p. 67 etgo.)

mycetum contra pariter hypogaeorum %nycflium item perenne, at longe manifestius, et frequenter vivis fucatum coloribus, vage serp«re et sese diffundere solet.

VII. — Neque tacearryis ^oeculiarem perennis vitas modum, a Bii> LIARDO¹, BELVISIO², illustri DITROCHET³ aliisque j/impridem indigitatum, quo Poiyporei fungi, ex. gr. *Polyporus%ungidatus* BILL, el aflines, plantas ligneas imitari videntur. Qn^madmodum enim arboris caudex Gratis novis cum cellularum, turn fibrarum vasorumque quotannis augetur, qua? senioribus apponuptur seu applicantur, perinde ac si ex his ut proles ex matre existiissent, sic etiam idem *ipsq*Polyporus*, annotinus vel aetale provector, pileum novum aut saltern limbum in quern plus minus protrahitur, novamque simul tubulorum crustam, redeunte autumno, quotquot annis induit; et singula quaeque intrementa earn sequuntur harmonjam qua lit ut licet ab inficem oculo attento discernantur, proptereaue fungi (lenuntient annos, contextus tamen pilei totius arte diffracli unus videatur, lubilli-

¹ Cfr. ejus *Hist. Fung. Gallice*, t.1 (1791), p. 8-9. Noverat BULLIARDUS *Pohjporos* fomentarios qui jam ab annis xx laete vivebant, et quorum exitus in proximo nondum videbatur.

² Videtis illius dissertationem de *Fungis eorumque crescendo modo* in DESVAUX, *Journ. de Botanique*, t. II (1809), p. 167-165. BELVISII autem enuntiata impari modo cum vero quadrant. Fungi pileum stratis duobus quotannis sa?pius augeri existimat, eundemque a superiore parte deorsum versus, ad perpendicularum, nee circinatim, arborum more, crescere; ita quidem ut cum senuerit, vix plantam unicam annosam, sed potius fungos plurimos coalilos referat. Laudatus auctor hie argumentum obiter attingit quod ad Fungorum physiologiam potissimum spectat. Nullus san^ est inter mycologos qui nunquam admiratus fuerit qua constantia, imo pertinacia, Hymenomyces pholobii, ex. gr. *Agarici*, Polyporei typi, *Hydna*, *Thelephorce* et consimiles fungi, hymenium seu paginam seminiferam deorsum versus in terram, pileum autem, dorsum nempe s. faciem sterilem, sureum in coelum convertant. Qui ex his, sublata vel imminuta luce, in cavernis et fodinarum cuniculis monstriosi evadunt, tales sa?pe facti sunt propler mutatam hanc assuetam partium directionem. Qua de re conferas FRIESH *Syst. Myc.* 1.1, p. xxviii et 50-2. Discomycetes contra hymenium superum plerique gerunt, et hi etiam, testibfse *Leotidis*, *Mbrisseis*, *Yerpis*, *Morchellis*, quos habitum externamque Hymenomycetum v. Gastero-

mycetum structuram usnrpasse dicercs. Fungi pauciores. # basidiferis, v. gr. *Trctnellw*, %ucpiniw, *Cuphellmme* hymenio, Discomycetum more, superne (cpuntur. Fungos autem claviformes et undique fertiles in utraque serie occurrere demonstrant hinc genuina et nuuierosa *Clararium* proles, *Pistillariuvqm* conformes, illinc *Geoglossa*, *Vpathularice Mitrufoque*, nee non inter Pyrenomycetes *Aylariw*, *Cordycipitcs* et *Torruhiw*. In fungis minoris dignitatis, de bymenii directione etiam sj\$qua>sieris, vagam sa?pius reperies. *Erysiphw* alia? in utraque foliorum pagina incliscrimiialini repunt, alia; autem, et ha? plures, posticam pruhingunt. l^renomyces follicola? plerique etiam matricis tergo insident, lucemque clariorem fugere videntur. *Fumagines* contra (saltern *F. salicina* MMGN. [sub *Capnodio*], apud nos omnium vulgatissima) non nisi in vivi suffulcri partibus qua- coeluin spectant vigere solent, proptereaue hoc manifestissime comprobant quod propter *Clavicipitcs* olim scripsimus, fungos scilicet photobios non minus quam vetera vegetabilia luccin appolerc. (Cfr. FRIESH *Syst. Myc.* t. I, p. 50a, et *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XX [1853], p. 34 et 39.) Comperimus etiam *Vaham leucostomam* FR. (padiocolam), ramos ad Irorizonlem porrectos si habitaverit, in eorundem laipre supero, praj cavtenis insolato, suas cytisporas (*Cytisp. rubscceatcm* FRIESH. *ferrugineam* MAZERIO; *VaUam nivcam* RABENH. *Herb. myc.* ed. alt. fasc. VII [1858 J, n. G35) potissimum instruere.

¹ Cfr. *Nov. Annal. Mus. par.* t. III (1831), p. 05.

que seminiferi inaequae setatis extremis partibus sibi invicem connectantur, continuosque et rectos fingant canaliculos.

Pari fere modo perennem interdum demonstrant quam obtinent vitam lio-nosi quidam Pyrenomycetes, ex. gr. *Hypoxylon ustulatum* BULL, cujus stratum conidiferum quandoque post annum elapsum reviviscere videtur, et fertili iterum conspergitur pulvere; nee non et *Xylariat*, puta *X. Hypoxylon* et *carpophila* FRIESII, quum e clavulis effetis, non autem demortuis, clavulas trudent novas[^] sua vice abuade* fructiferas. Hue etiam accedit exemplum *Agarici fusipedis* BULL, qui, auctore clar. LEVEILLO¹, imo suo p[^]iculo perennante quasi sclerotio seu stromate caudiciformi fititur, harum instar herbarum quarum caespites quotannis quidem subintegri pereunt, gemmis autem basilaribus, vere renovato iterum nascuntur. Ex imis *Cyathi striati* HOFFM. et *C. Crucibuli* PERS. olli-sexoletis cyathos recentes item assurgentes quandoque vidimus. Nemo nescit *Agaricum Rotulam* SCOP. (*Ag. androsaceum* BULL. *Fung. Gall.* tab. 669, f. 3) non solum mycelium exiliter filiforme, ramosum, fuscum, plane rhizomorphum perenneque obtinere, verum etiam suis c stipitibus ipsis rite pileatis, nuasi e mycelii geauinis sarmentis, pileos eximie pedalos eniti². Neque minus docet *Agaricus epiphyllus* BULL. (*Fung. Gall.* tab. 569, f. a), in ibliis quercinis circa Parisios frequens, cujus tballus item exilis et sarmentosus *RhizomorphU setifoi[^]mis* aliquando salutalus est. (Cfr. FRIESII *Syst. Myc.* t. I, p. 137.) ROTHII³ autem et PERSOONII (*Syn. Fung.* p. 705)

* Cfr. *Ann. Sc. nat.* ser. n, t. XX (1843), p. 228 et 229, tab. vi. ff. 1.

² *Agariko Botulce* SCOP, prolifero analoga est, suo quidem modo, *Cyphella albo-violascens* ALB. et SCHW. (*Consp. Fung. Nisk.* p. 322, n. 962, tab. vm, f. 4, sub *Peziza*) quae frequenter, sicut et nos ipsi, post SCHWEIMTZIUM (loc. modo cit.), comperimus, cyathulum sessilem liberumque in cupula majore vegeta nee provectoris aetatis, inclusum ostendit. *Agarici* pari modo proliferi simul et monstrosi evadunt qui, p[^]ter consuetudinem, pileolum plus minus de v[^]m[^] et vix stipitatum, aut quidem plures hujus modi, e summo pileo enituntur; tales olim dep[^]xit SCH[^]FF[^]. US Ratisbonae. (Tfr. eius *Icon, et descript. Fungor. quorund.* X[^] et *memorab. a. S. MDCCLXI* editas.) De verisimilium parum curasse sane videbuntur, qui *Agaricos Bo-*

letosse geminos et superpositos aut diverse polycephalos intuentes, fungillos minores, supremos seu accedentes, e sporis allatis singulos originem traxisse, sinceroque propterea mycelio, nee bysso ex imo ipsorum stipite, Hymenomycetum more, nata insedis contenderint. (Cfr. de hoc argumento *Acta Soc. Bot. Gall.* t. IV [1857], p. 744, t. V [1858], p. a. n., 212, 254-255 et 617-618, et t. VII [1860], p. 496-498.)

³ Cfr. ejus *Catalecta Bot.* t. I (1797), p. 235; fungilli formae duae distinguuntur, alia sterilis et in sylvis acerosis obvia, alia luberculifera et in cellis vulgo lucifuga. Hec est quae *Lichen hippolichodes* apud G. H. WEBERUM (*Spicil. Fl. Götting.* [1778], p. 931 et s3s, n° 266) et *Cluencarpus setosus* apud Joannem REBENTISCH salutatur; prior, ni fallimur, *Agarici androsacei* (pinicote) FR. mycelium est.

Rhizomorpha scitiformis in foliis acerosis potissimum crescere dicitur; frequentem iegimus in pinetis agri versaliensis, neque podiinius (iini pro mycelio sterili *Agarici androsacei* FRIESIO (saltern pro parte) non liaberemus¹.

Thelephora terrestris EHRH. tempus ultra vulgo concessum, anninim scilicet, suam saepissime producit vilam, tuncque pileoruni mire superpositorum singulos marlines longius protendit iiovoque subtus vestit hymenio. Eadem, praeter rnorftn annum, crescejidi ratio, apud *Ijiddin^ncn* *concreescens* PERS. et maxiine *Polyporum perennem* FRIESII, *Thelephora terrestris* EHRH. in arenosis sylvarum ainbulacris et areis carbonariis aspectum socium, item deprehenditur. Hoc autem apud *Hydna* terreslria, suberosa perenniaque, ut v. gr. *H. ferrugin-turn* FRIESII, maxinie iniraniur quod

Agaricus iste ab *epiphylo* BULL, quercicola propter stipitem myceliumque atra et nitida facillime discriminiatur. quare veremur ne immerito apud FRIESUM (loc. cit.) anibo in unum cogantur.

¹ Hue procul dubio item spectant quantam BUXBAUMII de Fungorum radice observationes. (Cfr. *Comment. Acad. Sc. Petropolitance*, t. X, ad aim. MDCCXXVIII [Petropoli MDCCXXXH], p. 266-267, tab. xm.) A BULLIARDO evulgatae adumbrationes *Agarici repentis* BULL. (*Fung. Gall.* tab. 90) seu *Ag. erythropodis* (3 FR. (*Syst. Myc.* t. I, p. 123), et *Agarici ramosi* BULL. (op. cit. tab. 102; FR. *Syst. Myc.* t. I, p. 96). peculiarem quoque de argumento tractato merentur attentionem. Plurima splendida *Sphcerice* *Robertsii* BERK, (in HOOKERI *Icon. Plant.* 1.1 [1887], tab. xi, et *Journ. of Bot.* t. III [18/11], p. 79, tab. I, fig. A) specimina qua? in Musaeo entomologico parisino continentur, hoc manifeste testantur, robustum scilicet rigidumque clavula? stipitem, si fortuito ruptus fuerit, aut insectis corrosus superne perierit (utrum vero post clavulam fertilem absolutam. an contra priusquam perithecia apparuerint, ignoramus), e latere, sub vertice truncato, surculum sibi adnodum ^onsimilem tune protrudere. qui detrimentum acceptuni omnino resarciat, debitoque tempore conceptaculis ascophoris, soli turn in modum clavula? terminalis, longe confertimque vestiatur. Fungos tali modo instauratos delineari curavit vir nobilis Y. HOOKER (loco *Icon. Plant.* modo cit.). Ne inferas enini oinnes Fungos injurias sibi illatas reficere non posse, ex eo quod plerique statim ac quodammodo, dum crescunt, turbentur vel laidantur, inlirmentur etiam et paulatim perire videantur. Etenini J. SCHMITZUS refert se bene multos Hymenomyces recens

atos diverse incidisse aut amputasse qui nihilominus reliquas suas partes illicsas rite explicaverint, abscissa autem membra give partes avulsas nunquam renovare valuerint. (Cfr. auctoris laud. *Observ. mycologicas*, in *Linnwe* t. XVI [184Q], p. 178 et ,79.) Attamen. sicut experti cognovimus, fungi plurimi e majoribus danlur. ut *Bokti* et *Polypori*, qui tenera <tale, i,110 etiam adulta, cochleis esi superne si fuerint, carnemfnudatam nova vestiunt epidermide, aut saltern eandem instar epidermidis spuria3 (e floccis peculiariter densatis) qua utuntur, fncant. et scrobiculas quidem nova etiam substantia interdum cxpla queunt. Quod ad r^ovatam epidermidis speciem parenymave it.rum fucalum, hm^un |mu| n|i,er se habev dices atque rap* radicem qua. limacibus ernsa cutem purpuream, ab ea (1103 perierat nrmo #)tutu nee saltern colore dissimilem (de specie 14,i,niup) brevi temporis spatio s,b, regenerat. Neque *Boleti** impares sunt *Clavari**, super vi instauratrice quam sibi imperial ostendunt; et causa quidem fortassis b*c est cur hymenium quod induant c strat,s plunbus superpositis exstructum passim drprehendatur. *Craterelli cornucopioidi** !,.,.,. (s11L *Periza*) h y m o m um leve, vulgo cinereum, quandocue tamen albescens vel flavescens, cum Malncozois editur, frequenter etiam regeneratur. ta-terum quemndmodun, vel minimum mycelii tungini fragmentum p|an^imn i11U-graill ilmi|v vn|e''L sic etiam pars qualiscunque encarpium vim parem aliquand obtinet. ^ iclimus enim autumnno proxime elapso pileuin quemdam obsoletum et induratum *Agarici tuberosi* BI LL. q<í ex pagina sua inferna s. hymenifera ca?spitulum perfectum fungillorum ejusdem ac sui ipsius generis prompserat.

eorum aculei alt[^]nis vicibus infuscati contabescere videantur, hymenio-
que subinde renovato iterum albescant et sporis conspergantur novis.

X.

Antequam mycelium omnino dimittamus, restant queestiunculae quae
locum suum hie repossunt.

Pauca primum de mycelii acceptione dicenda sunt.

Verba summi JUSSLEI de Fungis oracula magistri facta sunt: «Nascen-
«tis fungi (inquit) primordium lilamentosum est et byssinum, in tellure
«aut arborum cortice latens, radicis* instar, passim tuberculis obsitum
woccultis, vicissim extra prominulis et in verum fungum productis celeri
«incrtmento; unde D. DUCHESNE, in opusculo no»dum edito, Fungos Li-
ft chenibus assimilans, hos pro scutis habet extraneis plantarum subterra-
«nearum seu clandestinarum.» (Juss. *Gen. plant.* [1789], p. 5.) Huic
opinionis de Fungorum natura assenserunt BELVISIUS¹, PERSOON (*Champ.*
Comest. [1818], p. 11), EHRENBERG (*de Mycetog.* [1820], p. 168 et 170)
et FRIES (*Syst. Myc. t. II* [1892], p. 535, in nota)²; caeteri secuti sunt³.

• Ouum priscis,turn recentioribus mycologorum disqui-
• • • bus mmm satis edoctum se existimat laudatus auctor
sitioni us . . . mmm pnLi scilicet de Fungorum
A p arfumento maximi monieim, ^ . . . v
• atione et primordiis quae scriptoribus plurimis adeo
germinant ^ ^ horamce vegetabilium rudimenta pro
planis perfectis quotidie perperam haberentur; pergitque
his verbis. Dans mon travail sur les plantes et Mogames,
prései à l'Académie des Sciences en 1783, j'ai fait voir
e substance cotonneuse, soyeuse et filamenteuse,
" Zo nar les iardiniers blanc de champignon, est le
„ nommée de j plantes, ^ germination et leur pre-
^ SveloDDement, que, Ibmm l'avait déjà observe-
TITROT ^ cette substance tenant : prendre plus de
" n Vile se charge de du t bce en distance de petite
KCOnsle an e, . es ip g
ma melons, les queis, à mesure qu'ils se grossissent percent
ce
At fumier ^ terre ^
(qu'on ap ^ i e les arri mOm Les champignons ains
t n'être que la fleur, si j'ose
d'aveloppes me p arai t tac e des 0 nes proPafa
m'exprimer anw, ou lej J ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^
rleur reproduction. ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^
t. VIII [1806], p. b.v habuerit 'rstatum lar-
2 Mycelium quocunque moao se nuue ,

«vatum» Fungorum sistere; illam autem rr partem. quam
rr vulgo fungum nuncupamus, totam esse fructificationem v.
trsaltem fructificationis analogon, > # ertedocetill. FRIESIUS
« »
m suis *Eclogis Fungorum* e germams botamcis. (Cfr. *Lm-
nww t. V, p. 50a.*) Alias etiam dicit: ^ Totus fungus pro
«mera fructificatione babendus est., (*Lichenogr. europ.
refqrm, p. xx, lin. penult*).

Inter quos citemus ill. DOTROCHBT, virum. mgen.os.ssi-
mum, qui sic dictorum Fungorum celemmum incrementum
viteque brevitatem se minus mirari dicit ob causam his
verbis traditam : -Les Champignons (in m i t fene sont que
«le organes de la fructification d'une pfante filamenteuse
.et ramili^e, le plus souvent cachée sous la terre, ou dans
«k» interstices des corps vég ^ x pourns.» (Cfr. DUTROCH
f m l i m p

Censebal etiam GASSINI mycelium radicifornie *PhaUi
impudici* L. thallo Lichenum aut potius *Erysipharum* esse
analogum, et plerosque Fungos vix alia obtinere primor-
dia. (Cfr. *Bull, des Sc. par la Soc. philomathique, ad an-
^ g MÖCCCXvn ^ p 30Q }*

J)e Agarico campestri L. verbal. TURPINH haec sunt:
rOn savait ddja que le champignon comestible, tel qu'on

Inde consequitur fungos vulgo sic dictos tot fructus (*çncdrpia* TMTINICKIO, in suis *Fungis Austriacis*, a. D. MDGCCV primum editis) sistere, mycelium autem suppositione plantarum ipsam fuisse inani. Propterea etiam orta est quaestio utrum caule an radice¹ Fungi destituantur.

Apud protophyta, indubia discrimina caulem inter et radicem e directione, intima structura, ramificatione, appendicumque praesentia aut defectu trahuntur. Inter Fungos autem criteria haec omnia simul considerantur; quare veremur, sit venia verbo, ill. EHRENBERGILM inani indulsisse persuasioni, cum fungis aliis concesserit radices, aliis contra negaverit, *Himantiam* obfuscularem modo pro radice in compage, modo pro rhizopodii (mycelio) sincero habuerit, pro fructu centralis adesset vel deficeret fructus, et in bysso fertili radicem a mycelio caulino certis signis distinxisse sibi visus fuerit. (Cfr. EHMNB. *de Mycetogen.* p. 170 et 171.) Quisquam in fungo alienum fructui dixeris, planta nempe byssina (mycelium) in se ipsa considerata, ferme totum quantum e partibus consimilibus, dignitate saltem et munere, lingitur, et directionem unicam, centrifugam nempe, crescendo affectatur. Fructus autem ubicunque telae funginae nascatur, centrum novum vegetationis in orbem quoque versus excurrentis simplicissime constituit, et quia fungus totus fere ejusdem naturae et indolis est, ex ipso fructu prodeunt rami byssini qui radices licet mentiantur, a reliquis capillamentis ante fructum natis ne in inimo eadem discrimine recedunt, Porro quandoquidem hoc menti minus repugnat, nostro saltem iudicio, plantam byssinam caulem (rhizoma) quam radicem dicere, radi-

«le connaît vulgaireraent, tel qu'on le porte sur nos marchés, n'étant, comme la pomme, la poire ou la pêche, que le fruit ou la partie terminée d'une plante ou (une «végétation (filanteuse et rameuse qui le précède dans son développement.» (Vid. *Ada Acad. reg. Sc. par. t. XIV [1838], p. 1 d*)

¹ Quicquid in HILXBAUMII dissertatione *de Fungorum per radices propagatione* (in *Comment. Acad. Sc. Petropol. t. III [ad ann. MDCCXXVIII]*, p. 266-267, tab. xiii [libro a. D. MDCCXXXU edito]) radix audit, sincerissimum mycelium est, quare merito contendit auctor permultos Fungos per radices vulgo propagari, adeoque plantas esse perennes; propterea insuper tolli scrupulos omnes qui

radicem suam astatem multos de semine et generatione Fungorum possident. Fungorum radices, auctore BIXBAUMIO, potissimum quando *Morus* marcescere v. putrescere incipit, crassiores sunt et altius in terram descendunt; alia* exigua tulicra evadunt quae per se sequenti anno novum edant fungum; aliis insporgantur globuli quae seminum vices etiam expleant et futuram fovant prole. 9 Similiter et BILLIARDUS noster de fungorum mycelio sub radice nomine loquitur, notatque plurimos, ex. c. *Thalassium impudicum* LINNÆI, potius radicem perennium ope quibus novelli fructus quasi tubercula haerent, (quae soimnibus vulgo propagari. (Cfr. ejus *Hist. Fungorum Galliarum*, p. 61 et 63.)

ces legitimas (qua? etiam vix opus sunt nonnullis protophytis, ut *Ciiscutce*, *Visco* et similibus) Fungis tribuere non licet.

Libentissime tamen veniam damus ill. CANDOLLO et candidis ejus discipulis qui radices Fungis concesserunt¹; de vera enim mycelii natura parum curaverunt et vulgi usi sunt sermone. Quin imo non maxime movemur eo quod summus FRIESIUS ipse scripserit «systema vegetativum (Fungorum) floccosum, ut plurimum latens, simile, thaliforme, radicibus plantarum perfectiorum tantum respondere,» nullamque cum earumdem «caule et foliis analogiam monstrare. His enim verbis major upsaliensis declarat se maluisse primae mycelii frontis quam verse illius naturae rationem haber*. (Cfr. ejus *Floram Scanicam*, anno Domini MDCCCXXXV editam, p. 337.)

TURPINIUS noster de sui *Agarici crispici* mycelio himantiiformi verba faciens, omnes partes byssi istius esse unius modi et dignitatis, nee alias caules, alias radices salutandas fore arbitratur; secum autem reputans quo nomine potius designari mereantur, incertus hseret; intelligit enim ramifunginos inordinate sparsos, photobios, coloreque destitutos, hinc radicum naturam de specie usurpare, illinc vero caulium vices procul dubio gerere, quoniam Lichenum thallum manifestissime imitentur, imo et analogiam cum intima compage truncorum frondifarorum ostendant. (Cfr. *let. Acad. reg. Sc. par. t. XIY* [1838], p. 119-121.)

Contendit etiam cl. OSCHATZ in sua dissertatione de *Phalli* germinatione², mycelium fungi hujus, *FibriUariam* PERS. mentiens, neutiquam «per rhizomate,» sed «pro radice ramosa, repente, quae suo tempore vstipites caulinos emittat, v habendum videri; integrum cujuslibet fungi blastema primitus radicem esse, imo quoad naturam incertum et indifferens, postea autem nisu formativo partito, hinc in caulem assurgere, illinc in radicem indubiam abire. Nititur laudatus auctor Muscorum analogia quorum e radicibus, quasi e rhizomatibus sinceris, caules proprie dicti

¹ Scribit enim in CANDOLLI *Flora Gallica* (t. II, fc 278 et 279) = «Truffes sont presque entièrement dépourvues de racines... la Truffe blanche n'a pas de racines. mais seulement une base radicale, etc.» Veterum jam dixe-

rant Tubera radice penitus carere. (Vid. THEOPH. *Hist. lib. I, cap. a*, et *umi Hist. nat. lib. XIX, cap. n*.)

² Cfr. *Act. Acad. Cms. L. Nat. Cur. t. XIX, part. III, p. 670*.

oriri soleant. Naturam radicum frequenter gemmiparam et caulium genitricem, bene multi vegetabilium ordines profecto testantur, cum autem radix sine caule simul exstante (planta vegeta) intelligi nequeat, id OSCHATZIO incumbit radicem a caule in planta fungina tota byssina discernere, quod vix fieri posse supra monstravimus.

XI.

Quaeritur deinde num Fungus e semine solo constare possit.

Si responderis potest, notioni utique contradicis quam super omni vegetabili seu planta, cujuscunque sit ordinis, in animo (ictam habemus. Fructus aut semen speierum vitam maternam cycloni integnum, aut saltem partim evolutum claudit¹; semen ideo ex semine oriri nequit, nisi bocce vitam torpentem excusserit et plantae animatae instar aliquandiu vixerit. Seine* enim quandiu vitam suam sub tegmine quasi sub larva recondit nee mulari videtur, potius plantae rudimentum aut plantae vis potentialis quam planta proprie dicta arbitrandum est. Ex se ipso solo fructum si traheret, statim saepius extenuaretur nee nisi propagationi dimittitur; inserviret, quoniam non multiplicaretur. Atqui entia plura ut entia valeant, vulgo necesse habet ut solitas vitam terrestres subeat vices, aliena suscipiat, augeatur aut renovetur, et tunc quotiescunque progeniem ediderit, toties etiam material peregrinae vitam suam induerit. Quare semen si quid, salvis nee mutatis forma et crassitudine, semina sibi consimilia reapse propullulat, planta vera sub seminis specie factum est.

Porro hoc valet de fungillis ambiguis et (quasi unicellularibus qui in liquoribus acescentibus vel aliter fermentescensibus consulantur adsunt, et *Hormiscia* apud recentiores historiae mycologicae scriptores audiunt². Nec

¹ Propagatio individui vegetabilis, auctore clar. Alexandro BRUI>, duplex est; alia dignior, proprie fructifera dicta et saepiussexualis. planta: totius aut saltem gemmularum fertilis vegetationem vulgo absolvit; alia gemmifera, planta nondum perfecta potissimum exercetur, et quasi vitas profluentis mera derivatio habenda est. (Cfr. A. BB. de Casl-bogines embt-yonum muhitud. et (rerminandi modo, in Actis

clas*. phys. Acad. Sc. berolinensis, ad ann. MDCCCF.IX, p. aaa.)

² De *llornmcin Cerevisiw* locupletissimam viilens dissertatio clar. Theodorici BAIL, silesii. in fasciculo xxvii et XXVIII tomi XXX *Flora*; seu eplienieridis botanica; ratislionensis (ser. alt.), anno R. MD(XCLVII cum tubulis(xn-XVII) edita. Fungillus idem apud boat. MEVES (*Jahresber.*

interest ut inquiramus utrum de gemmis veris aut aliquo gemmationis o-enere, an de sinceris seminibus, his in *Hormisciis* agatur; plantula enim ubi foecundam se habet, gemmae vel seminis naturam deposuit. Neque aliter sentimus de legitimis Fungorum seminibus, ut sporis, conidiis stylosporivae, quae statim ac seruntur, gemmas sessiles promere festinant; namque semina haec gemmipara plus minus jam creverunt et pro plantulis contractis haberi queunt. Caeterum, ut modo enuntiata iteremus, plantulam seminiformem quae propagmina sibi conformia gignit, gemmam potius quam semen dicere, satius et naturae legibus magis congruum videtur.

Idcirco nobis primum diajolictet ill. EHRENHERGIUM, PERSOONIO fortassis praeunte¹, arbitratur fuisse mycelium (*rhomopodium* EHREIB.) apud fungos nonnullos prorsus desiderari, et nudas exstare cotyledones, i. e. sporidia nuda quae omnia vivitae mmera ita in se suscipiant, ut mater fidiolae se reciperebeat radicem et rhizopodium;» fungos esse simplicissimos qui «sporidia esse nunquam desigant, etiamsi nova gignant sporidia,» qui scilicet «ex mero embryone inguli conficiantur, e tali geniti sint, talesque rripsi o-ignant. v (Cfr. EHRENB. *Sylv. Myc. Berol* [1818], p. 21, n. 1 [ubi *Pulverarice* nuda semina habentur], et ejusdem commentationem *de Mycetovenesi* [1820], p. 171-173.) Equidem verba haec omnia non de fungis legitimis profieruntur (laudati auctoris contra opinionem), sed de *Leprariis* seu thailis illis Lichenuntsterilibus, ut maxime forsitan *Placodii murosorum* CAVALERIO, *Parjnelice parietince* vel *candelarice* ACHARIO, *Coniocybes*

iib d Result, der Arb. im Felde der phys. Botanik, ad ann. MDCCCXXXVII [1838], p. 98-108; *Pflanzenphys.* t. HI [1839] V *55, tab* x, f. a⁹) *Saccharomyces Cerevisiv*, sladenite SCHWANNO, salutatur; apud TURPINIUM (in *Act. Acad. Sc. par.* t. VII [1838], p. 379 ac sequentibus, t^e in *Act. Acad.* ejusd. t. XVII [1840], p. 113, tab. 2 et 3) ⁶ CORDAM (*Icon. Fung.* t. VI, f. 5, tab. 1, f. 21) *Torula* ^{et} visits Ejus utriculi in propagationis momento ab UN- ^{ere} *Gründz. der Anat. u. Phys. der Pfl.* [1846], p. 41, GER/° v t'amadumbran^r, ad exemplum modi omnium (v^e ¹ ^e ^{mi} auo celmse vegetabiles alia? ab aliis procedere simplicissim l. ^{comus} cula pro sporis aut conidiis ⁷ "LK aut Mucedinum diversarum immersis, Peincln glau^{et} ^{eter} ^{mgren} ^{ant}ibus, habet, post TUR- :r^p (:nr«. * . i v- ^ * .. TM. »» ^ p. -., *

in nota), Theod. BAIL (dissert, laud. p. 438 et ^39); in eadem sententiam cadunt reverendiss. BERKELEY (*Intr. to Crypt. Bot.* p. 262 et 299), Antonius a BARY (*de Mycetozois*, p. 5 et 6) et Arminius HOFFMANN (in *Bot. Zeit.* t. XVIII, ad ann. MDCGGLX, et *Ann. Sc. nat.* ser. iv. t. XIII, p. 19 et seq.). E contrario, ni fallimur, contendit clar. PASTEUR (in *Act. hebdom. Acad. Sc. par.* ad ann. MDCGGLX) utriculos fermentum cerevisiae et consimilia sistentes, plantulas esse sui generis nee a stirpibus dignioribus oriri. Congruit hoc sentire cum opinione ill. Alexandri BRAUN de *Lepris* et analogis vegetabilibus quae in se perfecta et absoluta existimare videtur. (Cfr. ejus *Algar. umcell. gen. nova* [1805J, p. 5.)

¹ Cfr. ejus librum de *Fungis edulibus*, edit. gall. (18*8),

furfuracea ejusd. et consimilium¹, qui murorum parietes, saxa umbrosa, truncosque annosos vestire solent, et in gonidia v. gemmas sphaericas toti soluti videntur. Fungi enim sinceri quos potissimum pulveraceos credideris, v. gr. *Fumagine*, *Coniosporia*, Uredinei typi et plerique Coniomycetes, nunquam mycelio fibroso adniodum destituuntur, licet aliter de *Uredine* censeatb. TuRPims², Fungorūque stroma, monent ill. FRIESIO³, Lichenum thallo meritissime equiparctur.

Interim nos plurimum juvat modo prolata (/• argumento tractato opinionem maxima ejusdem FRIESII niti auctoritate. «Sepositis, ait upsaliensis magister, «omnibus fungis asporis * conidiis tantum conspersis, restat magnus generum numerus, recentiori a3vo*propositus, in quibus firtota stirps sit sporidium v. sporarum aevrvus. Sed ut niillum aulonomum agnoscam absque sporis genuinis, «sic nee absqui> piwcodente wsystemate vegetativo, cujus metamorphosi sporae enatae sint. Systema «vegetativum vel floccosum cellulosumve, vej priniitus mucilaginosum; win inliinis saepe brevi disparet et in entopb^tis vulgo lalet, at in onini ^genuino fungo (*Protomyces* enim anceps est) illud priniitus inveni⁴. r» Hanc doctrinam ipse laudat clariss. LEVEILLEUS noster, in sua doctissima de *Sclerotii* commentatione; seme« esse alpha ct omepa, prineinimum etfinem, omnis vit* vegetabilis; hoc aulcin videri necessarium, ali(iuid nempe in medio stare, cujus gratia initiiyn mwUu connectatur⁵.

Ideo e supra expositis patet quantopere cum el. ^ERKEL^O⁰ abhorreamus a b. CORDJ: sententia qui *Sepedonia* e solis sporis asperatis et fucatis,

¹ De *Lrpraria chlorina* ACHABII, lichene toto pulverareo, aniadversiones videas ill. MOITAMU el Wilhelmi ^YLA>DRI, non plane inter se congnias, in *Act. Soc. Bot. Gall.* t. II (1855), p. 019-521.

² Cfr. *Acla Acad. Sc. par. I.* XIV, p. 118, in nota (craam supra [p. 92, not. 8] pro maxima parte transcripsimus).

³ Verba laudati auctoris ipsa aferantur: tSynonyma "sunt (inquit) stipites Fungorum et podetia Lichenum, <ut etiam illorum stroma et horum thiillusi (*Syst. Myc.* 1. H [1829], p. 535, in nota); quare *Thamnomyceti*, Ehrenbergiano generi, quod ad Lichenes trahit, podetia tantum nee thallum concedit. Recentiori tempore scripsit

etiam Elias FRIES ir inter Lichens respondere mycelium flhallo, stroma vero pulvinarilms Tripthcliaccorum i (*Sum. Vegct. Scand.* [iS.'igj, p. 380.)

* His enunliatis ea controdicere videntur juu! anlea in medium protulernl Nt FRIES de Coniomycetibus quibus (excepti^Tubercularinis), ut arbitrabatur, rproprimm «systema vegetativum omnino deficit. - qui, « vqjetntione "propria s. mycelio carentes, c^e inlimi» (inter Hyphomycetes) habendi sunt. (Cfr. FR. *Sytt. Myc.* t. III [1899], p. 961, 267, QC8 et 455.)

⁵ Cfr. *Ann. Sc. tiat.* ser. 11, t. XX (1843), p. a4a.

• Videsis illius *Intrad. to Crypt. Botany*, p. 306, n. 3Q5. Admiratur etiam *Sepedoniorm* cum *Uredinibus* consortium.

quas quisque novit, et hrevissimis earum suffulcris constare, reliquas autem fungilli partes, hyphas intextas et verticilliferas conidiaque innumera inspersa, ad fungum alienum, prioris matricem, *Verticillium* nempe, *Sporotrichum* aut *Fusisporium* simul «pectare **sibi** persuasum habuerit. (Cfr. ejus *Icon. Fung.* t. I, p. 20, tab. v, f. 275 [*Verticill. cylindrosporium* CA.1, et t. II, p. 15, tab. x, f. 68 [*Verticill. agaricinhm* CA.]¹).

Praefatis tamen vix obstantibus, non omnis temeritatis expertus utique videtur qui modo negare non dubitat fungos rite unicellulares exstare. Etenim qui Algas simplicissimi hujus modi agnoscere noluerant, de sua sententia discedere nunc coguntur, dummodo wsine praejudici©,» ut ipsis illustris Alexandri BRAUN² v^rbis utamur, win vastum Algarum infimarum frcampum intrare velint;» quare merito quaerat quispiam cur Fungi, quum Algis inckbia[^]mo proxima jungantur necessitudine, parem s^tstructure simplicitatem quandoque etiam non exhibeant. Ex eo quod omnis plantaab utriculounico, continuo, spora scilicet aut vesicula embryonaii[^], primam suam trahat originem, sequi existimat idem sagacissimus BRAUN[^] (loc. sup. cit.) universam vegetabilium seriem entibus simplicissimis, i. e. unicellularibus item inchoari. Talia totius re^fni vegetabilis initia in 4lo-arum provirftia statuit, nee sane committit ut consimilia occurrere in omni h^vsterophytorum ordine contendat; qui vero secum reputat nee rationi nee comparatas doctrinse manifeste repugnare, Fungorum seriem ordini Algarum quodammodo parallele explicari, is aegre perspicit cur Mycetum humillimi Algas primordiales structura digniori necessario praestent.

XII.

Huc accedit causa anceps et mulfeiplkem ansam errori praabens, quae scilicet e fungis oritur qui in aliis parasitari solent. •quantopere fungi istius modi vel solertissimum observatorem decipere valeant, satis supsr-

^d *Sepedoniis* et affinis fungillis primum *AnnaUbus Sc. naturalium*, serie iv, t. XIII (1860), p. 10.
^e III. CORD* V : n S MDCCCLV, in *Actk* * *Conferas ejus Algarum unicellul. gen. nova et min. cogn.*
 contr secundumque in (1855), p. 5.
 heb.

que eo demonstrate quod clar. Ant. a BARY in eundem errorem, nostro saltem iudicio, atque BULLIARDIS, <DITMARIIS, FRIESIIS aliique de *Asterophora* nuperrime inciderit. Byssum enim asterophorani propriis e partibus esse *Agarici* matricis, illique #ecundaria gignere semina contondit¹, sicque recentioribus contradicit mycologis qui *Asterophorani* pro funjillo mucedineo, in *Agarico parasitico* BULL, hospitanti, habent². *Asterophorani Agarico* alienam et infestam nos ipsi etiam arbitramur, longius aulein progredimur, quippe eandem sicut et *Sepedonia*, *Mycogonas* et consimiles fungos, mera credimus mycelia, duplici modo conidifera, tot *Pyrenomycetum*, *cil. *Hypomycetum* FR. quibus perithecia admodum exigua sed perfectissima simul impertita sunt. Nos ras quae de re animadversiones primum in Actis hebdomaticis Academiae Scientiarum parisiense (t. L, p. 1 (1859), die 11 mensis januarii, anno proximo elapsa MDCCLX, publici juris fecimus; posteaque exempla quae doctrinam nostram comprobarent in *Annalihus Sc. naturalium* (t. XIII [1860], p. 5-18) attulimus. Ne plus aequo moleste ierat clar. Ant. a BARY si in ejus interpretationes confestim insurrexerimus, etenim (anto magis (iure ad universam mycologiam, tum praesertim ad doctrinam a nobis primum in aprico positam s. lenlatam interesse videbatur ut) rotam opinionem repetidiamus, quanto majori niteretur auctoritate. Quodcumque autem erroris in Baryana commentatione lateat, eo libentius auctori veniam damus quod nos ipsi, pari causa eandem fortassis olim deprecaturi simus.

XIII.

Dum pagella? superiores e#prelo prodibant, luccm iidem disserlatio altera ejusdem clarissimi viri Anluim a BARY, etbaec mole (iidem exi<>ua. maximi vero pre^fi propter argumentum tractalum et pnxlijja exposita³.

*Cfr. *Botan. Zeitung*, t. XVII. p. 385, tab. xui. f. 1-4 (novemb. 1859).

¹ Cfr. ex. gr. VITTADWII *Monogr. Tuberaearum*, p. 80. n. 3i; CORD* *IC. Fung.* t. IV, p. 8; BEBKELEI *Introd. to Crypt. Bot.* p. 305; et quod nos ipsi notavimus in *Annal. Sc. natural.*, ser. m, t. XX (1853), p. 17. n. a.

² Laudato commentotio inscribitur: *ieber Schattnm- "iiorcnbiUunjj bei cinigen Pilien*; prodit exeunte anno MDCCLX in *Acti* Soc. Hist. nat.friburgemi*. n. p. 31; CORD* *IC. Fung.* t. IV, p. 8; BEBKELEI *Introd. to Crypt. Bot.* p. 305; et quod nos ipsi notavimus in *Annal. Sc. natural.*, ser. m, t. XX (1853), p. 17. n. a.

³ sigavos. Eandem gallice reddidimus in *Annalib. Sc. ml.* ser. iv, t. XIII (p. a36-a5i, tob. xm). ethuc accesserunt icones ab auctore benevolo acceptae?

Jampridem innotuerat ea •onnullorum fungorum cum Algis infimis[^] ex *Achlyce* proximis, affinitas, qua perpensa, mycologi perspicaciores confidenter sperabant se etiam inter Fungos semina mobilia olim reperturos fore. Nemini vero recentiorum talia unquam occurrerant, quum, abeunte estate proxime praeterita, incidit Ant. a BARY in *Cystopodis* semina quae sporidiola agilissima genuissent, sicque sua ipsa exfewartia cognovit integram debefi iidem his omnibus, quanlumvis prodigiosis, quae Benedictus ^UPREVOST de eodem uredineo fungillo olim enarrasset¹. Praeterea deprehendit solertissimus i(^m naturae funginae scrutator acrosporas *Peronosporae devastatricis* CA*». vix akter atque *Cystopodum* semina se habere; eas scilicet nunc solito et jamdudum noto Fungorum more, in fdamenta, nobis olim verisimilia futuri mycelii primordia, abiri, nunc contra apice dehiscere, et o-erminis loco zoosporat plurimas singulatim eructare, aut consimiles — ^Uhysterospora similiter gignēYe. Zoosporas autem vidit ovato-acutius-
EX

Ingruente vere anni vertentis, Baryana experimenta de *Cutoode* statim iteravimus, nec possumus propterea non festinanter lestari friburgensem mycologum in hoc argumento felicissimis oculis verum investigasse, quippe zoosporas tote trepidantes e sporis *CyMopodis conduit* LEV. (*CapselleBursw-pastoris* MOENCH), in aqua immersis, dicto Lofo citissime exire nosmet ipsi facillime compenmus.

*** Citato auctori si concederis sporas intestinas *Peronosporarum* ex hospitis nutritio parenchymale tandem expeditas aliquandiu torpere, postea aulem zoosporas etiam, acrosporarum instar, generare, indubia, ni fallimur, patebit analogia has inter endosporas et microzoosporas torlefactas seu chronisporas *Hydrodictyli* et *Algarum* aflmum. L enim chronispora, auctore sagacissimo PBINGSHEIII, a deo non vitam cum motu, sicut phycologi perperam crediderunt, amittere solent, ut e contrario, ionga tandem lussa quiete, in uterum fertilem singula3 convertantur et zoosporas gignant njvas, solitis crassiores, quibus pno-^{is} vita matris in novis entibus ultra conlmuatur. (Cfr. N PMBGSHBIMU dissei^aonem *AcinmiporwHydrodictyirt ambgis corpusculis*, in *Aclis mcnstr. Acad. Sc. berohnenm*, m d. b. a. S. MDGCCLX, com tabula; num. com-

^{A AnM}B. Sc. naturalmm, ser. iv, t. XIV, p. 5 q
m, n. Cfr eius commentationem Monte Albano Aquitana, a. n MDCCGVII editan. et cui titulus : *Mémoire sur la cause imédiate de la carie o^u charbon **. Mi et de plusieurs autres maladies des plantes, et sur les p

Plurima ex hac celeberrima dissertatione excerpta repeies in nostris de uredineis fungis commentatiunculis (in *AnnaL Sc. nal.* ser. HI, t. VII, p. 12-1*7, et ser. iv, t. II, p. 155 et i5C). Ex quo de *Peronosporis* pauca edidimus (in *Actis hebdom. Acad. Sc. par.* [tomo XXXVIII, p. 11 o 1-11 o4], die xxvi m. junii, a. S. MDCCCLIV), libri Prevostiani paginas attento animo quum iterum volveremus, quaedam in loca incidimus unde, ni fallimur, manifestissime apparet ingeniosissimum auctorem hodiernis omnibus mycologis, in reperiundis *Peronosporarum* macrosporis endogenis, longe etiam antecessisse. Contendit enim *Atriplicem patula?n^heimodiuni Vulvariam, Lactucam falivam*, Linnoeana genera, non modo propter fungum multiformem, extrinsecus parasitatem (i. e. *Peronosporam* nostram conidio-phoram), sed etiam ob plantulam aliam intestinam quae prioris inc^mento, matricem destruendo, maxime faveat, laborare. De intimo hoc nocivoque hospite sequentia traduntur. n On Irouve toujours (ait PREVOSTIUS) dans l'épaisseur de la feuille, aux endroits où elle est tache'e de jaune, f? des globules ou des tubercules de diverses grandeurs que ffon y aperçoit en la pla^ant entre Toeil et le jour, et qui rrapartiennent à un genre de plantes bien certainement (rintestines... Ces globules opaques ou demi-transparentes). . . paraissent souvent suspeffidus dans un autfe erglobule sensiblement plus grand et transparent. r> Quibus verbis declaratur ne tkecam quidedi fungillorum nostrorum monosporam laudati indagatoris oculos effugisse. (Cfr. PREVOSTII op. citatum, p. 3Q, 33, 39 et4o.)

culas, compressas, a latere in orbem pallere* et ciliis duobus inaequalibus, imae macula? (Sacuote) simul insertis (in *Peronospora*) aut, eadem interposita, dissitis (in *Cijstopode*) uti; per paucas boras mira celeritate in aqua moveri, tandemque sistere, in vesiculam globosam tumescere et fila subinde promere, certissima mycelii novi inchoamenta; bis enim filis perforari extimas *Solcni* cellulas et ex eorumdem apice immissis, statim tumefacto, illos manifestissime peronosporos oriri.

Ex his quae fusius exposita videas apud nobis BARYLM (loc. cit.) sane colligendum liquet varia propagationis organa, nobis hactenus sporas, stylosporas conidiave dicta, olim forsassis pro zoosporeis merito esse habenda; campum ideo novum simul et latissimum jam mine futuris indagatoribus patere¹. Quos apud nos magna semper sine gloria PHKVOSTII et BARYI nomina, quoniam doctam propter litterarum vironum industriam lux illa refulserit quam iterum orientem hodie salutamus.

¹ Zoospora si rite apud Fungos generantur, Myxogastorum proles, initio ciliifera et a juvenilibus a solitis mycetum moribus multo minus recedere videbitur.

CAPUT NONUM.

DE CONTROVERSO FUNGORUM SEXU.

Jam pridem quaeritur num apud Fungos sexualia adsint discrimina. Ex quo talia innotuerunt^l in caeteris ordinibus plantarum cryptogamarum LINNÆI, magis ac magis phytologi mirantur cur Fungis dene^lata videantur. Hactenus tamen, ni fallimur, ^lix ullus ^ler mycologos ea tuto discernere et indigitare valuit.

I.

Mira nature in universis harmonia et ^lonformitas justa causa est cur scientia? patres, plantarum perfectiorum sexu extra dubium^lposito, cum Fungos in vegetabilium societate admiserint, masculos et feminas inter eos ^letiam discernere voluerint. Quare Laurentius JUSSÆUS anno D. MDCCLXXXIX de Fungis scribit: « Observata phenomena sexuum ac^ltionem et analogiam cum caeteris plantis confirmant." (*Gen. plantarum*, p. 5.) Doctrinam jam a longo tempore tritam paulo postsequitur BULLIARD^l, dicens: « Dans les Champignons, comme dans tous les autres ^lve^ltaux, les rudiments des semences, les germes proprement dits, * existent dans le lieu oil ils doivent ^letre f^lcondés;* ils n'y jouissent que Id'un^l vie temporaire, puisque, s'il ne peut y avoir fécondation, ife pé-

^l Linceum HEDWIGIUM is vehfmenter, nec sane irame-
rito admirabatur qui, expositis *Thmnm' generaHonrs et*
*ctificationis plantarum cryptogamarum U*ua* (reeens
⁷ I i 2 rationibus et nature vegetabilis prod. ^lguis qua, auctor
et... I, nsperto revelasset, contendit .necesse habere
quasi ex inspeia ^l qui Muscorum aliaruniqu
ut obmutescant inos ^l qui
plantularum per copulam sexualium partium propaga-

rtionem negare ausi fuerint. ^l Fungi autem oculatissimis
scrutatoribus et ipsi quidem HEDWIGIO, licet vir ille, ^lca-
tissimi tamen inge^lii, suam q^lfc de re ignorantiam aut
reapse nesciret, aut ingenue fateri gravatus sit, sua mys-
teria celaverant. (Cfr. *Commentarios Lipsienses de reb. in*
Sc. nat. et Medicina gestis, torn. XXVIII, parte i [1786],
p. 162.)

rrissent... A une certaine époque, Ms sont pénétrés d'un fluide iel que «celui que renferment les grains de pollen." (BULL. *Hist, des Champ. d<> la France* [1791], p. 12 et 36-37.)

Perfectior autewi Fungorum nolitia legitimam de eorum sexu dubilationem animis recentiorum iniecit, quod minime miremur; nonne emin mortalibus saepius accidit ut, quo alius mirabilia DEI scrulentur, eo obscuriores tenebras subeant?

III. Claudius RICHARD sequenti fere modo discipulos suos olim alloquebatur : « Quotannis mihi \fcideor vobis demonstraretorgana sexualia rtnullius modi impertita fuisse plantis his omnibus qua? in Linnaeano sys-
«temate cryptogam* audiunt; talia quippe iis prorsus inulilia luissent. T Quod singula quaecunqf vegetabil^un genera sexualibus nolis necessa-
« rio donentur, praejudicata opinio est ([use vel sagacissimis nature obser-
« vatoribus veritateni occultavit. Quemadmodum animalia sunt quae sine
^sexu propagantur, cur etiam corpuscula viva, nee tamen foecundala, ad
« vegetabilium quorundam multiplicationem non suppetent? A nobiliss-
« sinia Filicum classe si proced^ns, ad fungillos usque omnium ininiinos
« quis venefit, sporulas (Hednigianam vocem si usurpaverim) allcnle
^rimando quibus vegetabilia omnia crypto^juna multipliccnlur, hasce
wubique sibi constantes, atque ex norma meritissime quidem admiranda,
wsed semper eadem, et omnem vim sexualem semper exclmlente, l'abri-
tfcatas deprehenderit.» (Cfr. Claudii RICH. *Fruct. Analys.* |edenle Drv\L, a. D. MDCCCVIII, galtice], p. 5i et 5s.)

II.

Ofgana sexus apud Fungos nulla vidisse ingenue conlitetur (i^no 1). MDCCCXX) clar. EHRENBURG, pra?ter verrucas quarym gratia (*lovftrnis cQnjugas Syzygites'* imitetur. Mycelii autem (*rluzopodii* EHR.) elemenla ramosa et impl^xa functiones sexuales in se suscipere existimal. Coilum

¹ De speciosissimo *Syzygites* genere conferas EHRENBURG- quae attulimus in *Act. hebdomal. A cad. Sc. parisina, die xxii* (in commentationeni in *Act. Soc. berol. Amic. Hist, natu-* in. octohris. a. D. MDCCCLV (tomMLI. p. C17).
valis, torn. I, fasc. 11 (1820). p. 98-109, tab. 11 et **III**, et

sexualem praesertim deprehendisse sibi videtur intercudiment* byssoidia funiformum quos *camotocos* dicit, eorum nempe quorum germina s. fda e sparsis seminibus nata, sterilia, ut *arbour*, consistunt, dohec unde, (luavae convenient et in funiculos aut strata vagia coalescant. Fungi contra *idiotoci* e singulis sporis in plantulam discretam seorsim explicatis fructus edere queunt¹. Talis autem distinctio, prima fronte minime verisimilis ut pro legitima habeatur, argumenta quarta prorsus desiderantur. Etenim quot fungos fructiferos viderit clar. EHRENBURG e semine educatos? Ne auidem unum, nisi fortassis Mucedines nonnullas. Atqui cum Mucedinifum o-ermina singula discreta fructus sint capacia, sicuti sexcenties exploratissimum habuimus, quare, quiesumus, aliter de *Agtricornum* aut *Clavariarum* o-erminibus fieri aestimaremus, ne minimo quidem experimento nondum qua de re instituto? Quid, v. gratia, affertur indicium sporam *Erysiphes* seorsam, quippe e qui fungilis *camotods* annumejetur, ad fructum olim eruendum, aieno, nempe sparse alius accessu indigere auxilio? Rem ita se habere testantur, secundum EHRENBURG, capillamenta implexa aibus laxius v. densius stratis *Erysiphes* conceptacula insident. Hec vero seepissime ex unico filamento assurgenti terminalia nascuntur, aut oleraue saltem fibrse reperiuntur unica? primitus hserent, nee nisi postquam fila ex omni parte, radicum instar (radiqibus enim Ehrenbergianis plane respondent), diffusa egerint, bysso natali undique adhaerere videntur². Ceterum quid obstat quominus mycelium *Erysiphes* observatae totum quantam ex fino eodemque semine prodierit?*

HI.

Oblitus fuerat, ut videtur, cl. EHRENBURG observationum sagacissimi flouen tini auem hodiernis mycologis meritissime placet patrem salutare. Summu^s MICHELLE^s Fungorum flores dixit «apetalos, nudos, v nunc solitarios, nunc multiplices, et «ex mero constantes filamento.» (Gfr. MICH.

¹ Cfr. EHRENB. de *Mycelorenesi*, p. 169 et 171-173.

in *Annalib. Sc. naturalium*, ser. iv, torn. VI (1856). p. 99.

² Cfr. novissimam nostram de *ErysipMs* dissertation

Nov. PL Qen. [1793], pi 133, tab. 73, fig. D et E, et tab. 76, fig. A et B.) Pro floribus enim habuisse utique¹ videtur cellulas illas papilliforyies quae extre%nam laminarum adfeii apud *Agaricos*, ac potissimum *Amanitas*, simul et tubulorum ora ii^ *Boletis* et consimilibus fungis, quasi fimbria adornant. Atque satis»est argumenti eum llores bos mere masculos et steriles arbitrattim fuisse, quod *Agaricorum* semina nonnisi in utraque laminarum facie, modo «singillatim dispersa, v modo contra «qualcwa sibi «contigua,» orta viderit. (Cfr. op. Micheliani turn loc. modo citatum, turn p. 1*26, tab. 73, H^ et tab. 76, C.) firaeterea comperit MICHELH's laminis nonnuliorem *Agaricorum*, et maxime^eorum quos *Coprinos* bodie v<fca-mus, insidere tr^orpuscula diaphana,* conica aut pyramitfeila, (luoruin gratia, et «saga^i naturae çonsilio,w laminae singular utrinque juxtapositas contingere nequeant, ita ut semina interposita non kedantur nee ante debitum tempus demittantur, corp^sculis ipsis p%st delap^a semina tabes-<centibus v. comsWentibus. (Cfr. k>c. ftudatum, tab. 83, fig. I, K, L.)

Joannes GLEDITSCH, lipsiensis, qui MIOHELII vestigia a longe secutus est, ipse etiam conjectationem teritavil de corpusculis bis dinplianis (juw, ul arbitralur, papillas stigmaticas *Liliorum* et quosdam *Melopepomim* ulri-culos imitantur, et in eo prodesse fun#o agaricino videntur (juod euruin gratia interposita kmina? primum marginibus adnataB, stipatissimae ut ali* aliis quasi baerentes, mox laxiores et ab invicem remotiores fierent. Fingit insuper laudatus auctor se longius quam magistef flon>alinus lore progressurum, quare fun^illi flores femineos in laminarum sulMtanlin latere et in corpusculorum Michelianorum basi patere audax suspicalur. Nunquid boc peracutum tibi videtur²?

¹ Qua de re dubia vix merito movet t&arp. PHOEBUS in sua doctissima de apparatu seniinifero Agaricineorum et Helvellaceorum fungorum commentatione (p. 43-45) quam legas in *Nov. Act. Acad. C. L. Car. Nat. Curiosorum*, torn. XIX, parte alt. (184a), p. 171 et sequentibus, lab. LVI et LVII. Fatendum autem icones Michelianas cifc vero vix quadraje; at cujus rei causa manifesta versalur in conspicillis minus perfectis quibus tuscus niagister usus fuerit.

² Cfr. *Hist. de l'Acad. royale des Sc. et Belles-Lettres de*

Berlin, torn. IV (17/18), p. 60-66, vel *Hamburg. Magazin*, torn. IX (1762), p. 170-480. GLEDITSCHUS primus sane est qui fungorum flores masculos Michelianos stamina dicere non duktaverit; maestri verka aut ipsissima mutuatur aut interpretatur, proinmflatqie *Bolelorum* et *Agaricorum* stamina e (filamentis capillaribus 4P^{nu} H8ml's et krevikus, ac simul antkms ovato-oklongis vel cyliidrn-ceis, solitariis aut fasciculatis cons^are. (Cfr. ejus *Methodum Fungorum* [1753], p. 6a et 81; icones quae likro accedunt a M#HELIO mutuatae sunt.)

Oroana Micheliana etiam recognovit BULLIARIDS simulque pr[#], vesiculis spermaticis habuit, his verbis : « Tous les champignons qui ont leurs w^{er}aines situées à leur surfaces (ex. gratia; docente auctore, *Agarici, Boleti, Hydna, Helvetia, Pezizce*, e. s. p.) «ont dans le voisinage de lews « grains de petites vessies dans lesquelles est renfermé leur fluide sper-
«matique; a une certaine époque, ces vésicules fécondatrices se crèvent wet répandent ce fluide sur les graines». (Vid. BULL. *Hist, des Champ, de la France*, t. I, p. 39-50, tab. i, fig. m,*et tab. 11, fig. vm-xii.) Veteres autem ut Antonium JUSSMSUM¹ secutus, de *Agaricis* <*cipit *Agaricum digitaliformem* BULL, cujus vesiculas spermatiferas pileo summo inspergi ipse etiã decernit. Patet quoque BULLIARDIM erravisse cum semina *Thelephorum* et complurium Hymenomycetum sincerrima et quaternatim stipitata ad vesiculas spermaticas trahere voluerit. (Cf. op. cit. t. I, p. *hi* et *kk*, itab. ii, fig- TM, *k.*)

IV.

Flores Michelianos et corpuscula supra memoraQi unuti et idem organon constituere plerique recentiorum arbitrati sunt², et inter primos clar.

• Cfr. hujusce commentationem circa Fungos et Lichenes in *Hist. Aead. reg. Sc. par.* ad ann. MDCCXXXIII,

81.
P^r ? Miraremur tamen si MICHELOS simul non incident et in cystidia et in basidia sincerrina, hodierna vocabula ut usurpemus; quippe conjectare licet fores quo. notat ex I^mentis constantes, quandoque nil flu-en*, bas.d.a for-fli, (Scifb.. P n m* p^{et}etereaque nera.nera fug.t bas.dia efleta aut nondum, sporophora, cystidiorum specjem, auantulumcunque microscopium mancum adjuvet, facile mentiri. BctuuDO item ^sidia vera mter cysUda dffecure innotuisse palam est.

Basidia effeta *Agarici plutei* PEKS. sane v.derat L P. F. n «A B senator in RUodopoli Squirsinorum, qu. ea breviter a - i d t a a urniformia, discreta et maxime ultra dictas arum
delmeavit, ea u eaque nihilominus pro corpusculis conicis & videtur. apud
pyramidatis MICHELIO (maxime,
nos) obvi (Cf. Jc STmuuifforom *Germancam*,
sect. III, 1814], p. 57 et 58, tab. xxviii,

iig. G, quam postea mutuatus est NEESIDS, *Syst. derPihe*, p. 210, tab. xxv, iig. 201.)

Beat. A. J. CoRDA^{em} basidia et cystidia olim confudisse videtur; quapropter organa Micheliana eo magis alia ab aliis dissimilia aestimaverat, modo enim simplicia s. unicellularia, modo (ontra multipartita, atque mine gra-aulis intestinis destituta, mine talibus solutis, referta aut globatis coronata. (Cfr. *Flora* [ephemeridis botanicae ratisbonensis] annum XVII, t. I, n. 8, p. 1 i3-i i5 [ad diem xxviii m. februarii anni MDGGGXXXIV], et OKENII *Isidem* contemporaneam, p. 643-646.) Annis tribus postea elapsis, idem auctor Michelianos utriculos apud varia Hymenomycetum genera, pileata alia, clavata altera, ifcrum vidit, eosque, saltern productiores, stato tempore, ut opinabatur, dehiscentes ac fovillae specie^a funden^s, antherarum (Sntf>ercn, S^tc^dffc^c ^ör^er) nomine designavit; sporas autem eorumdem fungorum jam (*Coprinis* testibus) in summis thecis solitarias, subexertas et quaternatim juxtapositas offendi, jam contra in singulis ascis plures in seriem recondi et poro terminali exire; semina tamen *Polypori*

LEVILLE^U optima; cie • liyineiiii ftinⁱⁿⁱ structura animadwrsioncs et illustrationes debentur¹. Pari (itulo nunc decorantur, *cystiihai*[uc^{LEVEIL-LEO} volente, nuncupantur; at de munere vitali quo fungantur disquisitiones aut experimenta a temporibus Michclianis ad hanc usque diem instituta nil certi nobis prajstiterunt. Qui autem e mycologis nostrum qua de re ignorantiam aut confiteri aut toleranter ferrc noluerunt, plerique vim fecundanlem et quidquam masculini generis cystidiis libenter concesserunt.

Talem de cystidiis opinionum, BLLLIARDO praeunte, a cl. KLOTZSCH

Ribis FR. et *P. merismoidis* CORD, iilamentis flexuosis, internos tubulorum fertiliium parietes vestientibus, solitarie acrogena sese excipere contendit. (Cfr. STURMII *Floram* sup. citatam, sect. in, t. III. fasc. xiv et xv [1837], p. 97-1 IG. IQ5, 126, 199-13*3 et 137-162, tab. XLIX-LV, LVIII, LX, LXII et Lxiii.) Ubi autem illustris pragensis iconographus *Coprinum petasiformem* HUMB. oculis et scalpello paulo post attentissimus rimatus est, liymenii agaricini Atitiam^{um} vero multo magis congruam inde perffpit. quamvis in augendo partium num#o internperantfor forlassis evaserit. Etenim prater basidia (©fyldmfc, <2tu(f)ldud)c, Sporen* trdger) et cystidia (Slnfyemi), distin^{uit} paraphyses (¶ara- pñy(en) qua? nil nisi basidia nond^{pn} fertilia videntur, et cellulas hisce analogas (\$avapt)t)al*3eUcn) qua? majorem hymenii partem struere restimantur. (Cfr. CORD*^{Icon. Fungorum}, t. I [1837], p. 25-27, ^- VII* %• 300.)

Recentiori tempore prodiit quidquid insuper praestiterit b. CORDA de fructibus et seminibus Hymenomycetum, turn in STURMII *Flora Germanica*, sect. m Jasc. xix et xx (1861), turn in suis *Fungorum Iconibus*, torn. III (1839), p. 60 et seq. tab. vn-ix, t. IV (1840), p. 48 et £9, tab. x, et t. V (1849), p. 81-84, tab. x. Variis his in locis cellulae sporophora *basidia* cum LEVEILLEO dicuntur, singuli autem sporarum pedicelli *sterigmata* (^votenhclcfyen); quod ad cystidia spectat, CORDE saepius placuisse videtur *anther id ia s. pollinaria* ea vocare.

¹ Cfr. ephemeridem quae inscribitur *Vinslitut*, torn. V, n. 203 (ad d. xxix mensis niartii a. D. MDCCCXXXVII) p. 105 et A 6, nee non *Annal. Sc. nat.* ser. II. torn. VIII (decembri MDCCCXXXVII), p. 3ai-338, tab. VIII-XI.

Deeodem argymento eriiJitissime scripsit clariss. BERKE- LBUS, primum super fungis pileatis et clavatis in *Ann. of natural History*, torn. I, p. 81-101, tab. iv et v (uiense aprili, a. S. MDCCCXXXVIII), deinceps super Gasteromycetibus in iisdem collectaneis. t. IV, p. 155-159. tab. v (nov. MUCCCXXXIX). iNovissimam hanc disserlationem gallice

re*lidit clar. MONTANUS in nostris *Annalib. Sc. naturalwm*, ser! altera. t. XII, p. 160-1C5, tab. n.

Veterum^{at} ill. MONTANII opiniones qua? hue spectant in BERKEL FI priori cominatione pleraeque online exponuntur. Recentiores inter hymenii fungini serutatores. prmlei modo *tatos. laudemus etiani Mauritiini ASCHEBSON (in Ludovici Frid. FRORIEP *Notizen aus d. Geb. der Natw- vtui Heilkunde*, torn. L. n. 1090, p. 180 [mense octob. anni MDCCCXXXVI], et in WEGMANNI *Arch. J. Vatwireschichte*, ann. II [1836], t. I. p. 37a); Franciscuni USGER (in ^ . *Act. Acad. nat. Curiosorum*, t. XVIII, part. all. [1838J, p. 792); P. VHCEBI* (*Deutschl. kryptog. C<ncf*jef,838*] p. 11, tab. I-VIII; et in *Nov. Act. Acad. m. Cur.*, t. XIX, part. .. [1849J. p. ,7,-948. tab. 1v, et IVII); nee non quas attulit ill. MEYEN in WIEGMANNI *Arch* /,,• *Natuvgeschiche*, ann. III (,837), t. II, p. 10? et 108> an)• v (1839). t. II, p. 5t- 56; et ann. VI (,8/10). t. II. p. 66-

Quousque initio sa-culi vertentis p,(c)ss.sset universa mycologorum, scientia super anatomia partium fructifoo- t.onis apud Fungos. aperte declarat celeberrima Liaui dissertatio pnma in plantar,,,, ann.lrarum ordinos naturales qua-Berolini prodiit, n. 1). MDCCCIX. in ton.o tertio (p. 3-4a, tab. 1 et 11) *Hepertorii Smietati* Amicorum res natural investigantium*, cum Tconibus ab accuratissin.o I'• DIIMAWO deliueatis. Fungorum sporidia. auctore profes- soreRostochiensi. intra c d,t, U elongatas seu U.ecas. vulgo superlic.ales, in series orTinantur. His in thecis verus <X pnnceps Fungorum character versatur, licet sa-pius pr<- lemsus fuerit. *Pe-Jza,am* thecas p.in.us invenit HEDW-<IUS; alu deinde consimiles apud *MorcMla**, *Hclotiu* et analogo genera deprehend%nt. *Agaricit* vero, *Boleti**, *Uydnis* et analogis typis -rhymeniuin cum spora nuda ple- "i-ique tribufrut.T. quamvis tumen. judi*e LfSkiio. thecis mnime ipsi deslituantur. Thecw dense juxlapositw (in *Aga->KO*, *Hydno*, *Thelephora*, ont.) aut discrete (in *Coprino*)

berolinensi oim prolatam fuisse referunt clarissimi viri P. PHOEBUS (dis-
sert, jam cit. p. 52) et F. J. F. MEYEN (in WIEGMANNI *Arch. f. Naturge-
schichte*, anno V [1839], t. II, p. 5s et 53, et anno VI [1840], t. II,
p. 58 et 59) - Nullus autem e scriptoribus Imjuseevi, quantum sciamus,
apertius et pertinacioribus studiis contendit quam b. CORDA, cystidia vices
masculinas agere. Ea namque *antheridia* s. *pollinaria* salutata, singulaque
in oculis oranis poHincis aequiparanda existimat; humorem granosum ex
eorum apice pertuso manare, quo diffuso sporidiorum ortum provocari;
antheridia ceterum a paraphysibus Ascomycetum structura et parca dis-

wroma Liwio (*hymenium* ejus coetaneis hodiernisque
Lcolois) struunt, floccos terminant qui fungnam com-
Jrem texunt, et unica out rarius quadruple, teste *Co-
Jno* sporidiorum serie singute replentur, qua3 paulatim
fondant, donec prorsus evacuentur. Hymenium quod vo-
catur neutiquam membrana est sed congeres thecarum
sibi invicem appositorum. Papilla qu* in acie lamellarum
ipud *Amankas* prominent, nil nisi thece sunt; qua3 autem
crassiores et pellucid* lamellis *Coprinorum* insperguntur,
onrana ilia referunt quorum div. M.CHELI et ejus apud
German* discipulus, Theopbilu^MDircii, mentonen,
suis in scriptis fecerunt. (Cfr. LINKUM non modo loco sup.
citato sed etiam in *SCHRADERI Ephemeride bot. nova*, t. III,
fasc. i et n [1809], p. 10-19, tab. i, fig. i^7-)

Mvcolo megalopolitano magistro usus est ill. Adol-
phus BRONGNIART, quippe non secus interprets est om-
nia qua; ad fruct#et seminia Fungoram atl.nent, quum
JussLanis legib# regionem novam subdendi cupidus, ne-
fflecta ilia v#tabilia in ordines naturales disperh're tenta-
vit Conferas enim doctam illius commentationenTquae in-
^tibitr *Essai d'une classification naturelle des Champignons,*
ou tableau methodise des genres rapports jusqu'a pre'senta
cette famftk; continetur in tomo X*XIII (p. 49-588,
ratiu^ ud
MVCOLLOID) W gallici & - - ; r T x x i v m ^
LEVRALDUM editi, proditque anno S. MDCCLXIV.

Clar. KLOTZSCH, auctore MEYENO, fungus flummos e
nobilioribus descripsit et t f ^ ^ J ^ ^
TR, c. *Flora Bormica* (t. VI, Befthni a. MDCGXXXVIII
Pdito) hymeniique structuram accurate rima prasertun
V, Hmit Cellulas seminiferas ©, o<nfd|Idu*e et paraphyses
cystidi a LEV.) Silsantt, e<n salutata. De
BULL. (DIETERICI *Fl.* cit. tab.

nih afferre dicitur. Antbene sim^cum spon pnm-
seqUenUa allert
masculinas explere reapse viden-
genitis e
natalibus fulcimentis.
tur. Spo.
viscidulis haeserint, detractas si severis, omnes pan modo

germinabiyjt, namque foecundaa factae sunt humore exsu-
danti quo anthera?, coeterum semper clausas, primitus sea-
tent. Anthera? evacuate contabescunt. E sporis primigenis
qua3 humi decidunt, paucas fertiles deprehenduntur, quia
sane plerisque non contigerit antheras lambisse; inter se-
rius progenitas rarissima? dantur qua3 geimina edere va-
ieant. Discomycetum paraphyses item apud KLOTZSGHUM
antherae audiunt, longitudine si thecas excesserint; qua?
contra breviores constiterint parem titulum non obtinent;
antheraB ideo in *Morchella esculenta* PERSOONII, nee nisi para-
physes steriles in *Spherosomatefufescenti* KL. occurrunt. (Gfr.
Dietericianaj *Florce*, modo citatae, t. VII a. MDCGXXXIX
edituni; liber autem Parisiis in omni bibliotheca desidera-
tur.) Glariss. MEYEN (locis supra citatis et in sua *Phys. Plan-
tarum*, t. III [1839], p. 465 et 466) libenter concedere
videtur vulgo cystidiis inesse humorem turbidum et quasi
fovillaa speciem e granulis trepidantibus, at dubitat num
quis unquam explore cognoscere possit utrum reapse
antheris merito aequiparentur, necne; addit fungina s^njna.
instar piscium ova, fortassis fecundari; multa autem ad
praesens obstare qtiominus hanc fecundatio fidem sibi faci-
lem pra3struat; cystidia enim sa?pissime rara offendi, imo
prorsus interdum deesse, vel in fungis qui seminibus fa-
cundis tamen abunden^eadem praeterea e basidiis aborti-
vis et mutatis aut effetis quandoque provenire, ideoque
paraphysibus analoga omnino vidferi; quibus perpensis
auctor laudatus clar. PHOEBO et LINKIO potius quam KLOTZS-
CHIO et CORDE de cystidiis assentit, eaque paraphysibus
annumeranda decernit. Idem sentirejam publici juris fece-
rat Franciscus UNGER in *Novis Actis Academice Naturw Curio-
sorum* (t. XVIII, parte alt. [1838], p. 792), his verbis :
„(£\$'ft mtr norf) nic^t f(ar, mit toclcfyen Dnjanen bicfe focje?
„nannten (Fungorum et maxime *Coprinorum*) 5lnt^ercn \$u
„vergefeich^n finb, ^d) bürften fie jebenfaH^ u>entgey mit ben
„2ntferbrien u. f. |v>, aid mit ben \$ata^fyfen in ^arattefe
„geflellt t(erben)»»

tributione multo magis discrepare quam ut munere congruant. (Gfr. *CORDÆ Icon. Fungorum*, t. III [1839], p. 46, et *Introd. ad Mycologiw studium* [18/12], p. xxxi.)

Aliter sentit cl. PHOEBUS <upra laudatus, quo iudice, cystidia poculiare paraphysium s. basidiorum commutatorum (*Sarj*) >> *en*, *9Mc#fat* > *en*, *OMcnBpccr*) genus fingunt, atque licet saepius in liymenio agaricino quam logitimae paraphyses in strato ascophoro Discomycetum desiderentur, siinili modo ad id tantum conducere, videntur, tuenda scilicet basidia seminifera quibus brevioribus vulgo commiscentur. (Cfr. P. PHOEBI dissert, cilatam, p. 17-23 et passim, nee non ejusdem librum [p. 11] qui inscribitur *Deutschland's kryptogamischl Giftgervächse in AhbiUhmgen und Beschreibungen*, et Berolini prodiit in lucem anno S. MDCCGXXXVIII cum tabulis ix.)

Glar. Arminius HOF#MANN qui de cystidiis Hymenomycetum erudite quoque* disseruit, in omni parte dar. PHOEBO ferme assentit, quam vis vocem *polUnarium* a b. *CORDA* adbibitam retineat. (Cfr. *Bot. Zeitung*, t. XIV, p. i37-i48, tab. v.— Febr. MDCCCLVI^

Praeterea autem vidit solers idem indagator corpuscula subtilissima, recta, brevissima, cylindrica v. ovoidea, primum in monilia ealenata tandemque soluta, *Agaricorum* mycelio inspergi. Haec corpuscula o-prminationi repugnare notaque Discomycetum et Lichenum spernu^ia imilnri perhibet. Attamen origo et genesis quas **notat** potius microcomVlia denuntiant. In *Agarico mttato* FR. posteaque in *Agaricis* aliis, ab invicem diversissimis, obvia sunt. Fcecunda si qua vis ei\$ iniperlitur, salleni in sporis priusquam g#niinent, sicuti docuerunt experimenta ad hoc instituta, non*ex«rcetur; utruin vero mycelio r«centi quodammodo prosint, batenus prorsus ignoratur. (Cfr. HOFFM. in *Bot. Zekuiur*, tout. eit. XIV, p. 153-i60, tab. v, fig. 12 et 1/1-17.)

V.

De organis illis inquirere si vdis qua» prater supra memorata, pro

fontibus humoris masculini apud fungos ectosporos unquam habitae fuerint, vix quid extra manca experimenta, falsas imprudentesve naturae interpretationes, aut quasi inanium ingeniorum conjecturas, in mycologorum scriptis reperies. Quis, exempli gratia, non fabulas diceret quidquid BELVISIUS circa Fungorum structuram et propagationem publici juris fecit in LAMARCKII *Encyclopedia botanica*? Hic talia memorare, ad nihil aliud fortassis expedit, nisi ad multiplicem errorum bisloriam quibus Fungi ansam a saeculo praebuerint.

Quin Fungi inter vegetabilia sincera locum tenere merebitur, indubiaeque generationis organa, imo organa duplicis generis, ut caeterae planta, obtineant, minime exhibitae BELVISIUS; pulverem autem apud *Agaricos* et polyporeos fungos seminalem dictum, alienum arbitrator, ventis aliunde allatum, ex ovis insectorum fungino parieti inspersis compositum, semina vero legitima sub lamellarum cuticula ktere; denique masculas vices organis Michelianis optimo jure assignari. Quod a *Hydnum* spectat, sic eloquitur auctor: « Quand ils sont jeunes, la base de chaque de leurs pointes est couverte d'une poussière ordinairement blanchâtre; elle s'en détache facilement et tombe sur l'extrémité <fui, dans ce moment de fécondation, se relève et forme comme une espèce de erochet, afin de recevoir la poussière destinée à nourrir le germe. Quelque temps après, cette extrémité se redresse, s'enfle, et prend insensiblement la forme d'une capsule ovale dans laquelle est contenue une autre poussière plus fine. » Qui talia deprehendisse sibi videtur, omnino sane, idem tamen ipse est qui temere simul magnum arguit MICHELIUM ingenii sui adinventionibus in natura interpretanda libentius indulgisse! De *Lycoperdis* non absorta minus, nec minus vero repugnantia, ab imprudenti BELVISIO pronuntiantur; pulverem enim ex iis maturis, arefactis, avoiantem praeter vulgi opinionem neutiquam e veris constare seminibus, sed e masculis corpusculis; semina nempe sincera quae antea animadvertuntur in intimis peridii parietibus (« dans une espèce de réseau, placé sous de la poussière mâle, dont il est séparé par une membrane épaisse ») recondi, indeque ad summum fungum paulatim vehi, et

x[^]aroinibus verrucosis, id est stigmatophoris, primum contigua, absentis
 m^o veli munus expleanUCum autem haec omnia experimento non didicerit,
 fides iisdem ab eo adhibita niti praesertim videtur analogia ducta ex
 illustr. KOELREUTERI disquisitionibus et conjecturis super organis propa-
 .o-ationi Fiiicum inservientibus. (Cfr. J. S. KERNER, *Gift. u. essb. Schw. v.*
^o*Wirtg[ob]* 1 6, . 4 et 5.)

Vix satiora fingit BULLIARDUS de *Nidulariis, Tuberibus, Mucoribus*, caete-
 risaue fun^ois quibus vesiculas spermatiferas deesse existimat; somniatur
 enim harumce loco humorem infundi viscidulum turbidumve in quo
 sporse vel conceptacula placentiformia primum demergantur. Contendit
 prseterea *Lycoperda* pflri modo fertilia evadere, licefrde humida morphosi
 taceat qua? sporis informatis, sane ut perficiantur, semper succedit. (Cfr.
 BULL. *Hist. Fung. Gallie*, t. I, p. 53-59.)

Ooinionum KERNERI modo citati quasi invitus recordabitur qui adierit
 dissertationem clar. Arminii HOFFMANN de vibrantibus qua? dicuntur, ciliis
 m^oicosfs, in parenchymate ^iperno veli et acie lamellarum *Amanitw mus-*
caricB PERS. nee non in summo stipite *Agarici eburnei* BULL, et *Hygropho-*
rorum obviis. Celluia? gxiliter et longe tubulosse, quibus extrorsum constat
 velum *Amanike muscaricc* PERSOONII, abunde co«sperguntur, ait laudatus
 auct^otor, nodulis aut verrlicis mucosis quae cilia vibrantia, saepissime exi-
 <ue capitata, modo sparsa, wio<Jp quasi fasciculata et ina3qualia exsegunt.
^oMov^oentur haec cilia instar cochlea? corniculorum, sed citiori modo; simul
 etiapi *Gscillariarum* more, crebro succussu quassantur. Sibi primo visus
 est professor gissensis in sterigmata & spermatia *Agaricorum* incidisse
 <iu< nemini antea innotuksent; cum autem considerate perpendisset sibi
 (Vservata, incertus hsesisse videtur de vera natura ej; munere vitali exi-
 lium ororganorum quae deprehendisset, et eo quidem magis dubius evasit
 o^od aliquantulum vitae animalis iisdem competere cognoverit. (Cfr.
tot Zeitung, t. XI [1853], p. 857-866.) Clariss. BERKEL^O de his
 iliis inquirei4non*contigit ea videre. (Cfr. ejus *Intr. to Crypt. Botany*,

p. 303.)
 Quic. quic 1 in medium protulit Arminiu^ ITZIGSOHN de *Cladosporii herba-*

rum LK. spermatis, paucorum, teste BERKELEY (in sua *Introd. ad Bot. cryptog.* p. 2/47) habuit fidem. Hoc asserit neodameasis observator, nimirum spermata *Cladosporii* e vesiculis ovatis constare quae in imis fungilli caespitibus generentur, ac subinde libere factae in aqua affusa evanescere seu dissolvi, et corpuscula innumera, linearia, vibrioniformia laetique Irpidantia relaxare videantur; *Cladosporii* sporas super spermata inspersa decidere iisque ad germinationem perfectiorem verisimiliter aperi. (Cfr. ITZIGSOHM in RABENHORSTII *Hedirigia*, t. I, n. 10 [1855], p. 67-69, tab. x, f. 1 i, et 1 2.)

VI.

Praemissa fungos ectosporos potissimum attingunt; e citatis autem auctoribus plerique insuper contenderunt ut sexualia discrimina apud Ascomycetes similiter demonstrarent.

Quod ad *Pezizas* seu *Octosporas* HEDW. et *Sphaeritiam* gregei nunti, observationibus dubiis aut vero parum congruis niti videtur HENNINGIUS. Priorum enim criterium masculinum e velamento juxta vel utriusque in disco recenti circumpositis trahit. (Cfr. in *Descr. et Adumbr. Muse, frondosorum*, t. II, p. 11 et seq.) *Sphaeriarum* autem ascos juniores (*conceptacula angustiora* HEDW.), plasmate granuloso refertos ac necdum sporophoros, organa masculina declarat. (Cfr. HEDW. *Theor. Gen. et Fructif. p. crypt.* LINDLEY, p. 231-234.)

Thecas imperfectas aut paraphyses colore saluberrimis itaque pro antlie-
ris apud *Pezizam conjluentem* PERS. (*Pyronem* Marianum* CAR.) habere
 voluit clar. C. G. CARIS qui eadem etiam organa, legitimorum insularum
 eorum, contenta sua granulosa elastice projicere et spargere suspensus
 est. (Cfr. *Nova Acta Acad. C. L. nat. Curiosorum*, t. XVII, pars 1 11 81. p. 371
 et 372, tab. XXVII, fig. 6.) Nec aliter postea interpretatus est clar.
 KLOTZSCHS discrimina thecas inter Discomycetum et paraphyses (quibus
 vulgo stipitibus obvia. (Vid. supra, p. 167, not. 1.)

Antheridia sen *pollinaria* sparsim in Ascomycelium strato seminibus

pariter o-enerari perhibet clar. CORDA¹, at, ni fallimur, vera sic dictorum organorum natura ascos, si#uti jam pridem a nobis enuntiatum est², imperfectos denotat.

Xykrice polline albo vel cinereo primum abunde conspersae, nee parcio-rem endosporarum copiam deinde foventes, prae caeteris fungis ascophoris, doctrinam de Mycetum sexu tueri semper aestimatae sunt. Ex Antonii JUSSLEI sententia, indubium praebent exemplum esse fungos aui semine simul et floribus donentur, aliis contra, ut *Agaricis*, *Lycoperdis*, *Morchellis*, *Clathris* et *Tuberibms* semina tantum monstrantibus³. At quid seminis et quid floris Ant. JUSSLELS *m Xijlariis* (*Hypoxijlis* Juss.) intellexerit, non liquet. Qua de re quaestum agere eo fnagis liciUm videtur, quod omnium illustrissimus inter ejusdem aevi mycologos, MICHELIUS sciHcet, semina aperte dixerit («rotunda, nitida et solitaria, in «exteriori plantarum parte, summitatem versus, tanquam pollen nascentia») corpuscula ilia ex quibus constat farina *Xylariis* et *Hypoxylis* (*Lichenibus-Agaricis* MICH.) recentibus inspersa, flores contra («apetalos, «subrotundos vel moniliformes steriles et nudosw) digniora eorumdem fongorum semina (endosporas) in series octonawas digesta⁴.

Chvaria Hiwoxylon LINNM et *JClav. digitata* ejusd. apertissime testantur, BELVISIO, Fiiq^os non solum vegetamlia esse quam maxime iegitim, sed etiam plantas masculas simul et femineas; candido enim polline, hxtremis enrum brachiis ad conceptacutorum ora usque tandem diffuso virtntem foecundam fructibus his subito infundi, cujus gratia sporae nformentur. (Cfr. PALIS, DE BEAUV. in LAMARKII *Encycl Boianica*, torn. I r 831 P 6q3, v° CHAMPIGNON.) Pollen autcm de quo sermo est e tuber- l 17 terminalibus, simplicibus vel brachiatis, exire arbitrabatur laudatus cu. is

auctor.

Cfr. *i* *J ad Miccolopiw studium*, p. xm, et Wtorf. « J b ^ ^ % ^ ^ tom. V, p. 79 et

Icon. Fungorum, Q aturalium, ser. m, torn. XX (i853), et ?1*

² Cfr. *Ann. oc. n* >

p. 173, in n^{ota} Lichenes in duo agmina in-
3 *firmis Vm mJ^A* *Drout* seminibus tantum aut
struendos censet A. JUSSLEI *Drout*
semine simul et floribus utantur; distinctio autem in intro-

que ordine veri inscitia nilitnr. (Cfr. *Hist. Acad. Sc. pari-*
^ ^ m m R MDCGXXVIUj p. 381.)

⁴ MICHELIUS autem ipsos ascos non vidit qui sporas fo-
vent, perperamque finxit hos sic dictos flores gleba3 gelati-
^ ^ 1^ concePt_a^, |orum s_inu reconditae infixos haerere,

quando contra internis sphaya? cauae parietibus potius in-
sideant. (Cfr. MICHELII *Nova Plant. Genera*, p. io3-io4,
tab. LIV et LV., fig. B, K, R, S et T.)

Xijlariarum pollen seu farinam primordiale simul et apicalem e vesiculis spermaticis liberis seu yranis polliniciis #inceris constare, ctiam existimat BULLIARDUS'; neque secus de eodem pulvere sentit et SOWERB^{mus}, apud quem masculus ubique perbibetur, *Xijlarie* autem iunyⁱ monuMⁱ^{ri}.

Qui germanicos auctores praecedentium coetaneos adit, ille palet sexum Fungorum non minorcm apud pluriinos oblinuisse lidem.

Sphariarum et earum potissime quae compositae et jircgariae nuncupantur, conceptacula, opinante G. Francisco HOFFMAWSIO, « in pulposa et rsingulari quadam substantia quae neque pulverulenta, mⁱque carnosa rdici potest, nidulantur et quasi infixae sunt, ut *Spiuena deusta*, *discifor-«ttys*, etc. exwnplo esse possuJil. In caulescentibus lainen lia?c substantia rniagis fibrosa» et solida adparet; in iis vero quae corticibus innascuntur wmagis pulverulenta. Hanc si dissecueris et accuratius perlustraveris, ^pulverem saepius colore diversutn a r«liqua substantia, subtilissimum nquidein et in junioribus *Sphceriis* plerumque frequentiore, vel midis, " vel armatis oculis facile observabis; cujus rei exemplo sunt, ut e\ multiprtis saltem allqua) nomiiiienlur, *Spluvriafratiformis*, in cujus media parte 'rluteus conspicitur pulv», ac *Sphceria virescens* quae admndum copioso «t tpersistente virescenti pulvere constarc adparet. Caulescentibus*vero «*Sphceriis* ut plurhnuin in externa superiicie, apicem versus, albidus, vel «rufus, vel cinereus, talis puh'fs adpersus est. In plerisque aiilcm... "ante perfectam earum maliirilactin lacilius conspicitur; ••(ate vero, et ffexsiccata et evanescente sensim pulposa ilia mibslantia, evaiujscit simul wac oninis pulvis, et plerumqiM¹ nudas remanentes capsulis invenies. «Hæc si ad rationem perpendamus (liceat, ait auclor, niilni opinionem «qualem cuiKjue meam proferre, usque certius evincitur fructilicalionis «etiam *Spluviarum* modus), non male cum pollinis ualura, <nod eliam «pulvis ille sub lente aequa forma ac situ refert, ^onsentire videntiir; ul «*Spharias* juveniles {jermis ^ilicio fungi dixisscm, (jua» mascula \irlute

¹ "Les vésicules spermatiques ties yiai!i)iflions soul '-tanldt erfailes, Iant6t (ixes-^elles sont erruiles dans la rClavre digitee...* (BULL. Hist, de* Champignons de la France, tome 1, p. 40 et 41.)

¹ f.fr. on oninia «jia» SOWKRBKI s iillulit <c sun *Silueria puurtutn*, <c *Spit*, *Ilyoxylo* EIIRIAHTI, *digitula* Lissw. *maxima* WEBEM, *ramosa* et *pedunculate* DickSOMS, in suis *fungu Angliw*, tab. 54, 55, 79, 338, 3g5 et 437.

wintra substantiam illam latente, fecundatae, demum ut seminales capsulae in conspectum prodirent; generisque character ad Linnaeanam miormam compositus, esset: Masc. Cal. o. Coroll. o. Receptaculum pulposum cui pollen innatum, vel in cujus superficie sparsum. Fem. Gal. Germen ovatum; stigma simplex, persistens, prominulum. Capsula subrotunda, unilocularis, apice pervia. Semina minutissima, gelatinae «vel farina? affixa.» (Conferas G. Fr. HOFFMANNI *Vegetabilia Cryptogamica* [1787], p- v-vii.)

Super his clariss. TODE, omnium fere suae aetatis in re fungina exercitissimis, ad Fridericum EHRHART, mense martio, anno D. MDCCXCI, scribit mycologum illum vix teneri quin organa sexualia Fungis concedat, qui a *Sphwrias* scrutandas aliquandiu se dederit; et quod ad substantiam friabilem attinet, cujus interpositae vel substratae gratia capsulae *Sphceriarum* compositarum, opinante HOFFMANNIO, fecundae fierent sibi met admodum verisimilem videri hujusce auctoris hypothesim, quam ipse etiam aramentis novis libentissime tueretur, nisi obstarent litterarum angustiae. (Cfr. Frid. EHR. *Beitr. z. Naturkunde*, torn. VI [1791], p. 175.) Etenim eodem anno post CHRISTUM natum MDCCXCI, in lucem exiit fasciculus iter libri Todeani inscripti *Fungi Meckkmburgenses selecti*, in quo (p. 56) refertur *Sphwriam versipellem* TOD. (*Sph. deustam* HOFFM.) initio in pulvisculo amosne obduci, adolescendo autem eundem excutere vel «amittere;» unde auctor sibi videtur parum abesse quin cogatur pollen aenuinum in hoc pulvere agnoscere, licet eundem potius alienae stirpis esse sobolem» HOFFMANNIUS antea (in suis *Veget. Crypt.* p. k) ratus fuerit. Meritissime sane existimat TODEUS pulverem de quo agitur partem legitimam esse esse *Sphceriw versipellis*; falsae autem indulsit analogie, similiter si senserit de «pulvere viridi» quo *Sphceriam tunicatam* suam (*Sph. concentricam* PERS.) «extremo aetatis gradu» conspersam viderit (*F. Meckl.* T e * ^ AnV hunc enim e *Penicillio* quodam insito suam originem multoties exploratum habuimus. Nihil contra argumento tractato alienum notat HOFFMANNIUS qui valbidum quid e superficie *Sphceria bul-latae* suae non raro efflorescere,» et pruinae speciem super crustam sua?

Sphaeria Stigmatis eflundi, animadvertit; si quid autem argumenti ad thesim suam luendam exinde sequatur, ille reticet, quia sane pollen spermaticum externum solis *Sphaeriis* caulescentibus impertiri arbitrabatur. (Cfr. HOFFM. *Veget. Cryptogamica*, p. vi, 5 et 7.)

VII.

Post Todcana tempora ad annum usque excurrentem, nulli, quod sciamus, quidpiam innotuit unde Ascomycetum sexus manifestior pateret. Nuperrime autem prodit in lucem accurata oculatissimi viri dissertatio qua? sexum hunc longe magis verisimilem facit quam antea vel audacissimo cuiusdam mycologo visus fuerit. Animadvertit enim clariss. Gulielmus HOFMEISIER nonduin peractis *Tuberis aestivi* et *T. mesenkrici* ejusdem generis quaedam apice peculiariter tumefacta et saepius brachiata accuratissime haerere; sedula insuper et iterata percepit dissectione filamenta haec quasi ex ipso saccii sporopbori stipite pronasae, idcirco illa imitari (lamella) *Sphaeria Saprovognia monochroma* PRINGSIL (*Jahrh. f. wiss. Botanik*, 1. I, p. 292, tab. xix et xx) imitari soleant. Idcirco in unicis praedictis capillamentis eo verisimiliter expleri, (quod haece vertici tenuato, (quod imo de specie pervio, vultu imponantur, ubi sporae contentae sui reliculi singular induerint primordia; filamenta praeterea eadem hinc more summopere inspissato, homogeneo et pellucido, rarius mucoso, in illo densa (leprae) postea e contrario, sporis scilicet maluratis, non nisi substantia maxime diluta sen liquido aqueo scaterere; aliae sporas si interdum imperiectae et horum maiorem causam minime in eo versari quod funiculus asci lapsus fuerit et humor nullus deerit semini, sed multo potius in fortuito defectu filamentorum palliculorum qua? vitam germini infunditur. (Sv. W. HOFMEISIER. *de generatione sporarum Tuberis aestivi* VITVD. apud .\ . PRINGSILIM, *Jahrh. f. wiss. Botanik*, 1. II [1850], p. 378-381, tab. xxm-xxv.) Recordamur etiam diu *Tuberum* studio incuiverimus, sexcenties deprehendisse filamenta gracillima qua? adeo perlinaciter ascis haerent, ut aere amoverentur vel ex iis quos inter

lamina* vitfeas volyest terereque studeremus; quid autem vellent tales flocci tune non intelleximus; bodie sagacissiaio HOFMEISTER, eowindem interpretalionem e *Saprolegnice* exemplo jure esse trahendam opinanti, libenter assertimus.

T>r*missa de *Tuberum* fecundatione certiora profecto evasere ex quo Antoniui # BARY^vir etiam uti<jue. lynceus, admodum consimjlia in *Peronospora AkiH^um* CASE* (Stelhrice medm Sm.) observavit. Longe ante que fundlli sporangium absolutam suam cpassitudinem adeptum sit, nunTex ipsomet illiu°s suffujcrfl, nunc e flocculo proximo ^oriri dicitur ram us peculkris qui in copfeptaculum nascens subito grassari videtur, illiaue vertice applicito arctissime adhaeret. Geminata ilia organa siinul postea incresciint; plasma in medio sporangii "utero densatur- et conglobatur; gondum autem quodlibet tegminis proprii rudimentum induit, nnda utriculus qui extrinsecus accessit appendicem exilem, rostratam que Uculeiformem clausamque, ex adnato pariete, ipse in vesicam tumefactus et nonnihil circinatus protrudit, sporangii membranam forat, <* ad centram nudismque plasmatis globum (»cfu^tKn_8fufri), faturam sporam p ertinoit. Ix attacju sane foecunditas oritur. Subinde enim spora? teo-u'mentum magis ac magis in conspectum venit, paulatim fucatur debitoque ornatur reticulo. Quae cum i^ se habeant, cfrte non miraberis gacis, simus si my<^o^og^{us} cu i innotuerint, *Peronosporce* sporangium laprokgnim monoeca? oogonio, sporam au^m prioris oosp<-a3 alterius meritissime asquipatanda, et ^e quoq^e, preevio enim HOFMEISTERO, in exempu i« sexus FungoriMn minime dubium incidisse aastimaverit. (Cfr. SCHLECHTENDALII *Ephemidm Bot. berolirtensem*, t. XIX, p. 89-9i, % d diem v m. aprilis an^i R. currentis MDCCCLXI.)

VIII.

Nullus profecto mirabitur (juod Fungorum sexus pkrimas invenerit contradictiones. Hunc SCHJEFFERUS, unus e prestantissimis viris qui, cur-

1 Cfr. *Ada menstr. Acad. oc. Eberolinensis*, ad m. maium a. S. MDCCCLV, p. 33o.

rente saeculo octavo decimo, Fungorum scientidtn promovere assidue studuerint, intitiat. \idit«equidem corpuscula seminiformia (*lamculmide* «toTpntitn), globosa vel ovata, interdum compressa, levia asperatave, aliquando veluti iimbriata, nivea aul diversis i'ncat« eoloribus, qua? stjllis Sillgula lltterentur (term jebfS auf einem ripenm fat>fn«jiUirioi fujje ur> Stietc jifcm »irt>)', quum in lamellis *Agaricorum* et tubulis *Poiyporarum*, tumtu ramis *Clavariarum* et superna *Hetvettarum* patina. Ea*dem ant p^llinis in modum decidere et omijia supposita v. circumjactntia dcalhaiv'fel secus et multimodis Jucare, aut quasi funium in Aairasatlolli, experinuMilis ad hoc varie institutis percepit; quare non dubitat tqiim maxime v^-an! ad propa(jandos ftingos unde exeant. Quo autem modo suum explcan! nuinus non cognovit, Itaque, licet nonnulla debiscere humomnque iundere**libenter fingat, omnia indiscriminatim pro gemmis seu bulbilloriun generibus, nee pro seminibus habere satius ducit;*semina enim sincere incl-Jigere noquit sine (lore fnictuque pracedentibus et f«»nindatione prius fbsoluta. Alqui cum Fungis organa floralia siinul of sexualia prorsus denegari, eo iudice, palam sit, eorum mulliplicationcin per corpuscula gemmis *Alliorum Wiorumxc* analoga qua? plantain intejjfam sed larvatam et'contractarl! represented, obtineri existimat. Corpuscula enim *diaphana, conica vet pyramidata w MICHELIO obvtn, et lamellis .ifrarirorum ryaximeque *Coprihorum* inspersa, ipse etiam depifebcmilit; IVustra aiilem vel perattettis oculis quoes^it «floros apetalos,^ e filament* unico vel plunbus sociatis, quibus cai'iundou* lamcllnnim marjjines adoruari rclert illustris Florentinus. Inde colligit SCHASFFERGS SK dictis Fungoruai seminibil eos sane regenerari, ba3c jfitem corpuscula itimerito semina audire; Fungos namque propagationis modo sibi privo, a>p-e autem deliniendo uti, et vix quitVcerti quuti de hac propagalione, turn de Mycetum sexu adhuc innotuisse. (Cfr. SCH^FF. Vorl«>n/. Beobacht. d. Schwmmme urn Regensburg [1709]; p. 1-35, cap. 1.)

SCILEFFERO pltne assenlil J. G^RTXER. v4ntrr puras planlas gemnyparàs

Utrum SCHEFFEHIS basidia erecta despiciens. eorum ipsas quaternos pro semin^unico »ive simplici, at dehi-
verfces obtusos pro tot seminibus discretis, an spo.,s cente, hobuerit, ex .IhibTmbigitur.

«seu asexuales, inquit, Fungi primum merentur locum. . . Frustranea
 ««ane omnis foecundandi ratio censenda est, quaecumque Fungis tribuitur,
 «^{quandoquid} idem non ex veris seminibus, sed ex meris psmmis soboles-
 «^{ent} . . . Nulli dubitamus omnem Fungis. sexum et vera denegare se-
 Intina;# donec quidem granolorun* illorum alia doceatur origo atque
 levolutio, aut donec ovum producaiiir verum quod nova sub ipso incu-
 Ibatu ceperit incrementa. . . Vera enim semina plantis tribuuntur qua?
 Iper totam vitam suam ne ovulum q^dem producere valent, et sic deni-
 l^que sexus per universum regnum vegetabile dominari somniatur, cum
 Itāmen varise dentur plants'onmi genitalium un*ra penitus et iff perfe-
 ctuum destitute.» (Cfr. G^RTNERi'librum *de Fruct. et Sem. plantarum*, t. 1

I1788I, p. XII-XV.)

Iacob SCHIFFER et Joseph GARTNER de *Xylanarum* polline nullo modo
 curas se videntur. Eodem vero tempore quo HOFFMANN, TODE, BULLIARD,
 W R B Y aliique rei mycologies peritissimi viri, ut supra monstravimus,
 consentiebant discrimina sexualia in Fungis et saltem in *Sphcems* agnos-
 cendaesse, in eum Theodorus HOLMSKIOLD, gente danus, naturae assiduus scrutator
 nee singularia in quolibet afgumento prstermittere solitus, notat longos
 nonnullos, et *Xylarias* (*Clavarias* HOLMSK.) inter primos, tomento quocfem
 seu lana tenera, crusta farinosa viscove, in prima a3tate obduci,* tegu-
 mentum scilicet obtinere ad id sane natiira destinatum, ut fungus teneri-
 tate debilis, immaturaque illius semina, ab omni laesione et injuria pro-
 teo-antur. Cum *utem viderit fegmen niveum *Clavc^im HypycyK* GLED.
 in°eiusdeHi vertice, vulgo tamen sterili, potissimum generari et densius
 fieri^ pratereaue iinumeris impertiri clavulis, quus folhculorum exj^r-
 tils semper constant, non potest quin de vero memoraii teguminis mu-
 nere se prorsus incertum declaret; nee illi displicet turn ignorawtiam suam
 confi * J turn anerte dolere quod olim nWssenserit qui farinam *Xylaria-*
rum Wnndantem crediderint; istms eaim pollinis «nuiiam, mquit, ra-
 robabilem adhuc exponere novi; nam quod akquando hanc
 "I10"6111 indificantem, fungosque folliculatos fructifefos putaverim, com-
 ff firinam irutu««
 «mentum est A nullius auctonitatis, sumptum a conditione perfectiorum

« vegetabilium, quod inopia' verioris de re adeo abstrusa cognitionis me, tut amplecterer, impulit.* (Cfr. HOLMSK. *B. ruris otia, Fungis Da% imp.* [1790], p*75 et 76, she ejusd. *Coryphwos* [edente.PERSOoivio, a. D. MDGCXCVII], p. 18, 86 et 87.)

Recentiores, CANDOLLII (*Fl. Fr.* IOia. II, p. 280 etseq.) exemplo, ne patrum vestigia in argumento tractate IKIC aul illuc scquerentur, prudentiores se continuerunt.

Quod ad nos, fatemur, quondam libenter laudaturos fuisse sag^acitatem eorum qui cum *Xylarias* et *Hypoxyla* pulvere candido fucatove juvenili aetete conspersa, nfitnra aitom admodum detersea eontt.'iiiplarontur, horuvice fungorum pollen nosse sibi suaserint. Ilcialis vero experiments circa corpuscula quibus hoc pollinis genus constare solet, iioimilla vidimus qua?, loco favente, conidiorum v. sporarum more germina lili'ormia exseruerant. Pleraque tamen a nobis sata, ut non {femiinarent batenus perseyerarunt.

IX.

Vana inter semina qaa? in uno eodeinquefui^o aul simul adessc, aut vidssini generari comperimus, qua3 minora et exiliora {germinationi repugnare}proptereaque spermatia Lichenum, nobis eodem (empoir delecta, imitan videbantur, spermatia ((uoque vocavinius, conlidentes lore ut quamdam vim seu natural pollinicum eis filimrcere dlim dcmonslraretur'. Spes autev nostra«ji,olidie lallitur; spet.natia nainqift lungina, at ea etiani qua' sincerrima el perlechissima credideris, nobis mirantibus, quasi certatim germinant; alqrfc; licet plurima restent, ut *Vaharum* genuinarum cytispora semina, (juan mulkolies seminala, semper hactenus^pau- cissimis cfiidem, ex. gr. *Va'ha Xadula* et \. *profusa* FRIESII, exceptis), Lichenum instar spermatiorum, inmuilala conslilicint, vel de horumce cytispororum corpusculoVum iMlura mascula, cui .und:que contradict videtur, merihssime nunc ^lubitmnus.

* Cfr. *Acta hebdom. Acad. Sc. parisinae, notarialium*, ser. III, tom. XY, p. 370-380. tonI,XXXII,p. 420,475 (die xi m martii ..R_ M^CCCLI), vel Am_ Sc.

postquam tamen spermata in omni fere tribu et genere Lichenum, imo apud plerosque typos istius ordinis exstare, per diuturnam et assiduam observationem nobis constitisset¹, ratione insuper habita proximae necessitudinis qua Fungi Lichenifus devinciuntur, ad Mycetum spermata denuo recognoscenda nos accinximus, ac primum in Uredineis fungis et Ascomycetibus variis[#], posteaque in *Tremellis*³ ea reperisse nobis visisumus. Plurima autem corpuscula quae tali appellatione signaveramus, ea, in quantum masculinas vices argueret, indigna mine arbitrari cogimur, nisi vix foecundantem et progerminandi facultatem eidem corpusculo simul impertire voluerimus. Quid vox spermatum sonet, hodie sic intelligendum potius videtur. Corpusculum designabit minimum, continuum, achroom aut varie fucatum, lineare vel sphaericum, humore homogeneo confectum solidumve, quoad originem acrogenum, ac rarissime, si modo sit, germinationis capax. Quibus autem signis spermatum tuto discernere valeamus variis conidiis seu stylosporibus quae etiam inter se et exilitate et diffinitione tam frequenter certare videntur? Spermatis criterium princeps in germinatione deficiente profecto semper versabitur, donec clarescat aut quibus modis spermatum germinatione destitutum creditas sibi partes in fungina vita explere soleat, aut, si germinaverit, quo discrimine a ceteris Mycetum seminibus recedat. Ad praesens nos corpusculum illud pro legitimo spermato tantum habemus quod iterata eminatione periclitati sumus, accedentibus caeterum solitis notis ex origine, structura et exiguitate ductis; reliqua spermatformia corpuscula, si germina quaecumque protruserint, microconidia vel microstylospora aptius vocabuntur.

Ideo ad hoc aevi non longe processit notitia nostra de fungorum originibus si qua sunt. Haec autem e novissime paratis restat documentum scilicet eundem diversissimis uti seminibus, non solum origine sed etiam verisimillime quum dignitate, tum munere discrepan-

¹ Cfr. *Ann. Sc. nat.* ser. m, torn. AV (1851), p. 375-380, et torn. XX (1853), p. 129; ser. autem iv, torn. II (1854), p. 113, et t V (1856) p. 107.

² cfr. *Ann. Sc. nat.* ser. m,

³ Cfr. *Ann. Sc. nat.* ser. m, torn. XIX (1853), p. 193.

tibus¹, inter quæ latitare ambigui sexus organa si conjeceris, nee inepta fingere, nee hodiernse eontradieere scientiee videberis.

Animadvertendum præterea volumus vix dubiam constare analogiam *Syzygitem* inter et *Saprolegnice* contribufes; prioris conjugationem aliarum foecundationem imitari; hinc sporangium, illinc oogonium quandoque consimile (maxime apud *Pythia*), et utrinque duplex seminum genus occurrere²; hie utique de finibus ambigere Fungos et Algas³ quarum de

¹ Libenter autem assentimus clar. BERKEL/EO dicenti: «The different terms *conidia*, *shilosporeg* and *spermatia* must at present be regarded as more or less indefinite and uncertain.» (*Introd. to Crypt. Botany*, p. 369.) Nee immerito quidem opinatur ill. Alexander BRAUN limites inter spermatia et reliqua conidiorum genera minime firmos videri. (*Algar. unicellul. gen. nova*, p. 17, not. 2.) Quomodo autem in præsentem fieri posset ut termini adhibiti circumscriptius definirentur? Nonne obstant et permulte rationes,* ut ipsa BRAUNII verba usurpemus, et tum ad originem, tum ad structuram cellularum propagantium, tum præsertim vero ad physiologicam earumdem indolem, et foecundationem et germinationem, pertinentes, nondum satis explorata? Quum tamen hæc cellule valde inter se diversa? sint, imo diversæ in eadem plantis, unicuique patet terminis quoque aërsis, etiamsi fortassis ad tempus vagis aut minus congruis, botanologo opus esse. Eruditam et accurate elaboratam terminologiam, plantis infimæ dignitatis potissimum aptatam, periclitatus est praelaudatus auctor, quam his in pagellis si contractam exposuerimus, plurimo lectori profuisse nobis videbimur. Porro cellularum propagationi inservientium tres ordines primarios statuit sagacissimus BRAUNUS. *Gonidia* quæ primæ constituunt, intra cellulas vegetativas ipsas aut cellulas parum discrepantes nascuntur, ex membrana tenui struuntur, et in eodem vegetabili typo crassitudine variant (inde *macrogonidia* et *microgonidia*); alia nunc immobilia semper (*phytognidia*), nunc ciliorum ope motoria facta (*zoogonidia* seu *zoosporæ*), ex toto et sine foecundatione prævia læte germinant; alia pariter ciliigera (omnia ex *microgonidiis*) modo etiam germinant, sed plantulas depauperatas nee vitales enituntur, modo plane sterilia consistunt nee foecundationi tamen inserviunt; alia denique, item motoria, certè foecundantur (*Jicetjamutriculiformia* (ærmogomV/m), jam contra mere et exiliter filiformia contortaque (*spermatozoidia*) deprehendantur. *Sporæ* quoad originem gonidia æmulantur; ex utero autem a cellulis vegetativis magis recedente prodeunt, tegmina varia, crassa et fucata, sæpim induunt quæ germinandæ exuunt vel dirumpunt; omni præterea agilitate destituuntur, seminumque more

perfectiorum vitam latentem diutissime tueri queunt. Alia nisi foecundentur pereunt, *Fucis* testantibus; alia?, v. gr. apud Filices, per se foecundæ nascuntur; alia? (*androsporw*) pollen sincerum (plantarum superiorum) sistunt, aut pollini analogas, *spermatozoidia* (apud Selagines) germinis loco parturiunt. Denique *conidiorum* series, de dignitate sane præcedentibus impar, non nisi corpuscula exogena et potissimum in Fungis obvia exhibet; *conidia* scilicet proprie dicta, thallogena (qualia ideo ab ill. FRIESIO nobisque intelliguntur); *acrosporas* (*sporoynidia*) seu conidia nobiliora, ut baaidiosporas Hymenomycetum et stylosporas Ascomycetum; nee non *spermatia* (*spermatocoidia* *androconidia*) apud Fungos et Lichenes pariter minima exiis steriliaque vel fortassis foecundantia. (Cfr. BRAUNII commentat. supra cit. de *Algis tkcellukribus* p. 12-8[^].)

² Bene multa de *Saprolegniis* et affinis scripta sunt, recentiora et fortassis accuratiora clarissimis viris N. PRINCEHEIM et Antonio a BARY debentur. (Cfr. prioris *Jahrb. f. wissensch. Botanik*, tom. I et II.) De *Syzygite* autem præter EHRENBURGII commentationem supra laudatam, et qua nos ipsi in *Actis hebdom. Academiæ Scient. parisiensis* publici juris fecimus, conferas pauca ejusdem clar. Antonii a BARY verba in *Actis Soc. Hist. nat. friburgensis* (t. I, fasc. III [1857], p. 361).

³ Oe *Pilobob* «inter plantas mycetoideas alio análogo loco reposcente, nee non de fungis mucorinis qui eundem *PMbolum* merito sibi vindicent, et simul necum *Saprolegnieis* proxime cognatis, thallo plerumque unicellulari, et sporarum formatione endogena vachetiaeiis cromninorespondeant,» obiter loquitur ill. Alexander BRAUN in suis *Algarwn unicellularium generibus novis et minus cognitis* (1855), p. 8. Dixit quidem clariss. BERKELEY: «I believe equally that *Saproletnia* and *Achlya* with their ractive zoospores, are mere submerged states of species of Mucors.» (*Introd. to Crypt. Bot.* [1857], p. affia.) Propter zoosporas enim, sicuti novissime iterum innotuit, apud fungos infimos occurrentes, Mycetes cum Algis mire collidunt; quare Antonius a BARY: «w gdttt mit bent 9hdjn>eis bit »r@^»ätmfrenbilbtng bet ben \$Hjcn, bag einjige fc^arfe »mor^ loiq^ e Untet^eibungdmerfmai jimif^en jenen unb

sexu cum nullus dubitet, legitimam esse causam, frustra denegante GARTNERO¹, cur etiam credamus Fungos ipsos sexualia oblinere discrimina. Hoc sentire suadet debita fides in manifestissima naturae harmonia quam enim magni facere longe magis scientiae expedit quam Turpiniano (i. e. imprudenti, nisi temerari) inoplove²) more aut parvi pendere, aut praeter legem interpretari. Recte monet ill. FRIESIUS, « gravissimum in historia naturali errorem videri de naturae veritate et constantia dubitare, « et propterea qualitates occultas amplecti; neque de mediis quibus natura cutatus, licet ea nobis diu latere. queant, aliquando tamen detegendis unquam despondendum.» (Cfr. *Linnæus* seu *Ephemeridis Schlehtendaliansae* torn. V [1830], p. 505.) Inde sane nequaquam dubitat clar. Theodoras BAIL qui de argumento nuperrime soripsit, quin Fungorum sexus nobis olim clarus manifestetur. (Cfr. ejus *Sijst. der Pike* [1858], p. 1, in nota.)³ Porro ut quam primum fiat lux exspectata, jam faustis studiis dederunt operand Gul. HOFMEISTER et Antonius a BARY. (vid. supra, pag. 176 et 177.)

„ben toofoorenbitben Gonfewen (unb @i^oncen) toeg. (Sin „S8li(auf He... eineifeite ben @ipf)onecn fe na(C iictjcnben, lonberfcits ben befptoc^enen ^iljen (dyslopodi et Perono-

„s_or<e) fiinftrfyttict) bev @dtt>drmfVocnbilbung foiuotjt toie Iffntfcctlic^ betsegetattbn Drgane, oft bis in aile (Sinjel^eiten, Idfytlufcen @aptolegniten, genitgt nm-bicp aupet 3roiefel jn l{ktn.«(Ueb.Schm(ermfporctbild.beieuugetPiken[1860],

12.) Veremurideoneill. DCBY in BEKKEL^I sententiam hiodo meraoratam olim concedere cogatur, licet eandem temerariam pronuntiaverit. (Cfr. *Bibl. Univ. de Genève, Arch. des Sc. Phys. et Naturelles*, ser. altera, t. II, p. 245 [julio raense, anno S. MDCCCLVIU].)

Ad «ram'entam hie tractatum special etiam quidquid olim attulit b. MEYEN non modo de *Mywlermalibus* PER-900NH et *Leptomitis* vel *Hygrocrocibus* Agardhianis quae, eo iudice nil nisi mucedineos fungillos ut *Penicillia*, *Mucores* iAsveraillos, p^pter vitam aquaticam imperfectos, sis- t sed etiam de *Achlya prolifera* N. ab ESENB. quam tere un^ ex aquaticis seminibus, turn ex immersis fungi myoc- toni (*Empusce Muscw* COHN) sporis similiter oriri existi-nat. (Cfr. *Nova Act. Acad. nat. Curiosorum*, t. XV, part. 11

[1831], p. 3-74-38a, tab. 79 et 80; et WSGMANN, *Arch. l. Naturgeschichte*, turn anno I [1835], t. I, p. 215, et t. II, p. 354-356, turn anno IV [1838], t. II, p. 102.)

Recentiori tempore clar. CIENKOWSKI *Empusam* aerol^jam ^em habuilpro *Jfchlya* aquatica; inchoamento. (Cfr. *Bot. Zeitung*, t. III [1855], p. 805.) | • *%

Cfr. ejus celeberrimum librum de *Fruct. et seminib. pkntarum*, p. XII et Ai.

² Conferas ex. gr. TURPINI commenla,ne dicamus deliramenta, de sic dicta *globulina* quam tanta pollere perhibet, ut sibi persuasissimum habeat nulla opus esse foecundatione ad propaganda %etabilia; gemmas et semina origine non reap>e diflerre; *Uredines* et crcteros fungos entophytos e *globulina* morbosa oriri, e. s. p. (in *Comm. MM**, par. *Hist. naturalis*, tAn. XVI [1828], f;JS,soo, tab. x et xi).

³ Qua3, parum inter se consona, de Fungorum sexu passim attulit clar. LÉVEILLÉ, olim in commentatione nostra de *Erysiphis* (in *Bot. Zeilgng*, torn. XI [1853]. p. 260), collecta exposu.mus.

CAPUT DECIMUM.

MYCOLOGIÆ PRÆSENS CONDITIO; QUID SIT IN MYCOLOGORUM VOTIS.

Supra expositis satis superque demonstratur in quanta inopia verse scientiæ cuncti Fungos plurima ex parte versemur. Notitia* varia his in temporibus undique comparata, etsi profecto maximi momenti est, tamen ad nihil* aliud primo conferre videtur, <nisi ut confusionem et chaos hac in regione illuminet, ubi ordo et serie* methodica rerum, legibus naturæ ad hanc diem congrua sestimabantur. Ideo opportunissime clamat doctissima et sagacissima vox mycologi upsaliensis dicentis : w Maxime optandum ut iconographi metamorphioses omnium horum generumw (de sic dictis* *Tuberculariis* et consimilibus agitur) ante oculos plane ponerent, necnulla descriptio satis perspicua^ (FR. *Sum. Veg. Scandinatw*, p. 361, not. 2); alibique : «Unica finta et bene evoluta species, per omnia evolutionis stadia rite observata, majoris momenti^st quam novissimum genusfc (op. cit. p. 17, in nota).

Quidquid de multilici seminum natura et origine novissime didicimus, Hymeriomycetum seu fungini regni magnatum parvi fortassis interest, nec penitiori eorum cognitioni vel methodicæ ordinationi maxime profuturum videtur, nisi tamen, ut fidenter speramus, nobis accuratius inquirentibus abscondita eorum organa, si qua sunt, olim etiam revelentur. At quodcumque ex his futuris indagacionibus eruatur, illud MESIO a?cre nunc concedimus xAgaricos rite nosse dimidiam esse mycoWiam» (cfr. FR. *S. Veg. Sc.* p. 125), tametsi libenter credamus «Agaricorum genus in tota re herbaria specierum numero ditissimum esse, plurimasque vastas superare familiasw (FR. in *Linnea*, t. V [1830], p. 689). Etenim cujuslibet *Agarici* diversas partes ac potissimum membranam soboliferam

examini quibus subjecerit, iile non solum caeteros *Agaricos*, sed etiam, saltem *quoniam* ad hymenium dttinet, plerosque e reliquis Hymenomycetibus J^ul^u cognoverit. Vastissimum .^umque Hymenomycetum agmen, licet innumeris suis legionifois universum tenaat orbem, sibi semper admodum constat, nee nisi paucos%os ut *Agaricos*, *Poiyporos*, *Hydna*, *Blavafias*, *Thelephdras*, *Trmellasqae* multifariis induit formis et coloribus. Gasteromyctes de hymenii structura agaricineis fungis quamvis haud absimiles, typismiito ditiores sunt, et in cohortes plurimas, alias aliis speciosiores diversissimasque, natura dispescuntur. Asconiytetes autem, et minores prse ceteris, typorum numero et dtersitate praecedentes ordines eo longius antecelant quod etiam nunc locupletissimf, plurima insuper genera[®] Haplomycetum vel Gymnomycetum grege hactenus videbantur, merito sibi vindicant.

In his praesertim explorandis infunorum mycetum innumeris generibus, cautissime semper attendendum, quod sumus, doctrinae nostrae de multiplici aⁱfungos seminum natura. Quippe micromycetum quorum partes in ceconomia naturae ad utilitatem noxiamve generis humani uⁱ illi manifesto exercentur, historia longe magis multiplex est et abstrusa (quam patribus et magistris nostris aestimabatur; nec ad eam cognoscendam et illustrandam valentissima tantum requiruntur perspicilia ^ucucutissimique oculi, sed etiam patiens, perspicax et prudens in^uniwm^{*} diuturne observationes iterataque experim^uta¹. Fa^uit «DEUS scienti^um» (I *Reg.* ii, 3^{*}) ut surgant olim, nee tarden^u mycologi, citibus aptatis minus gratia adornati, qui caveat ne o^usciplina³ nostra? amabilis^udes, absonis^o in dies aucta et gravata increments, mole sua tandem corruat.²; ne saltem praesens illius conditio, etsi multis opfandis, imo necessariis indigeat, mox in pejorem abeat.

i Pl^u,p« de hoc anmento meditati sumus qu^u videsis
 • *Thebdom. Academic Scientiarum parisnce*, tomo L,
 11. A ft die secunda mensis januarii, anno proxime
 P. 101. ^uiterumque in *Annalib. Sc. naturalium*
 elapso MDCCCLX, iterumque

S^u ^uiterumque in *Annalib. Sc. naturalium* p. 50, innota.)

Jog^{*} fautorL ferme iisdem verbis denotat; peneohu.

nutentfonge alia ex parte oriturum arbitralur, scilicet ex
 eo * o d hodjernis .nycologis omnia scrupulosus et minu-
 tins scrutantibus, typorum diversorum cop.a d.gtvclm nos-
 tris inscripta, immanem et quasi m^uin^um in^umodum, mox
 (Cfr & w

Neque enim nos fugit quanta prudentia et sagacitate uti clefeant observatores quibus in eo cura sit itrum scientifi studiis recentior>|)arta aliquo modo mycologiae proficiat, an Antra illi in detrimentum vertat. Quemadmodum Yaria ejusdenttypi membra nunc ab invicem, prseter naturae leges, imprudenter direpta quotidie vfdimus, sic etiam profecto erunt inter pesteros nostros quibus typum e partibus undique quaesitis et sibi invicem alienis strwere, hybridumque seu heterogeneum et fictitium suis in scriptis promere fungum incautis accident. Multi propterea tutiorem viam sequentuf qui, deficiente debit*, Icmgae scilicet, opportune et assiduas observationis facultate,%a quae seorsa seu discreta viderint, seorsim etiam, sicuti hactenus mos est, describent, nee dubia incertaque tentabunt conjugia. Multimoda fungi illustrandi organa in ebdem et ipfissimo mycelio ve[stromate una si occurrant aut sibi vicissim succedant, modico temporis spatio interjecto, duramodo momenta singula totius evolwtionis assidue prosequaris, nil obstat quin fungum integrum rite ,cognitum tut© describas. Erroris contra disemimen adis si loco temporeve, aut loco simul eMempore, ab invicem removentur dissimilia fungilli observati elementa. Difficultas adeo ardua saspissime tibi videbitur, ut eam unquam solved et quesitam veritatem extra dubium omnino ponere diffidas. Persta autem*; animum ne dimittas, propitiore exspecta tempora, et plantulas atten- (issimus-speculare qua? personam fortassis deposuerint apertamque suam tradiderint naturaAi. Haec abscondita naturae funginae prodigia investigari, magni quidem laboris res est et multae patientiae; ea autem ^evelata, contemplari major merces. Neque interea obliviscaris paucissima e divinis operibus rimari, sicut scripta sacr/ docent, nobis hie licere, nuncque nos ea omnia, ut altissimis b. PAULI (*Corinth.* I, xm, 12) verbis utamur, quasi «per speculum et in aenigmatem videre, olim autem «a facie ad «faciem J eadem cognituros foi^e in illo qui intellectum largitur et vitam, quando nempe tducescet qui ne^it occasum dies, quando sancta se dabit «qu«e nescit hostem patria. r> (*Miss, par.*)

SELECTA

FUNGORUM CARPOLOGIA.

ERYSIPHRfe

Domine DEUS, omnium Creator, licet sis magnus in magnis, mirabilia tuorum gloriosius operaris in minimis

(Machab. II, i, a&; Ifus^{mr.} in d. festo SS. II.)

ERYSIPHAE.

ERYSIPTHRUM et *SPHYMIACEORUM* pars *U\ntLE(Jf:onsid^flycol^iSli6)*, p. 119 et #o.j=
PYREMYCETES ASTERINEI FBIESIO, *Summ. Yegt^cand.* (1849), p. 405, et 406» (salt. pro
parte). = *PERISPORIACEI* (ffro parte) M^{NT}ANIO, *Syll*ph crypt.* (f856), p. a53-a5& . .

Propter notas quibus multimode insjgnijuntur, *Erysiphas* privatam agmen in im^{nsa} PYREMYCETUM serie ducere merentur; socios autem paucos, mrsanam praeter analogiam, ex his quorum in consortiunfvulgo admittuntur, retinere queunt. Cum *Meliolis*, extraneis typis, potissimum congruunt, ita quidem ut, ^alogia quam FRIESTOS ipse (loc. sup. cit.) primum indigitaverat, accur»to cl. BORNETII studio (cf. *Ann. sc. naf ser. m, f XVI ri85ij*, p. 257-270) nunc confirmata, *MeUolarum* genus Friesianum, in ftrris calidioribus vulgatissimum, structurē et crescemfi modo turn *Erysiphas* nostra^s, turn eis congenere typos, variis in tractijps utriusque orbis tem'perati abuno[^] dispersitos, admodum imitetur. Inde non immentofniratijr BORNETIUS quantopere regiones, immensis lerrarum mariumve J^{iis} interjacentibus, maxime dissitae, inte#e nihilominus tamen de vevegetabilibus inbMJiofimis quidem, saspissime convenient* hoc vero ex*universa entium cum exteris flaturse conditionibus congruentia, cui DEUS O. M., rerum omnium conditor et conservator, ultpe terrarum a sfficulo providet, pendere palam est. De solis autem *Erysiphis*, sub titiilo tribuario ^heposito, dicere, cum fungillos c i s ^ J * obiter tantum hactenus observaverimus, nobis in animo est. Neque propterea tyips vites, contra FRIESII opinionem (in sua *Sum. Veg. Sc. p. Ao5*, not. 2), intentis^obulis intueri, nobilioresque fungos attentione debita fraudare arbitramur; nil enim vilis aut jpperfecti nil quod mortalium justam non moveat admiratione^n operatus est Dominus. Olim fortassis ad Fungomm magnates assiduo examini subjiendos maturum et oppor* f A, Jpmnus nobis erWnunc autem humiliores et despectos fungillos adire primos liceat Nee enim prorsus ineptis orsi f^ienmus mitiis, fungos in hmine libelh nostn si^{1C} suerimus qui simul ac frontam ejus^adornent tolerabilesque praenuntient pagellas, theTim insuper valentissime tuelntur quaa nobis in prajsentia propugnanda e*. Porro ex^mnibus funginis typhis hue usque notis vix quis est 'qui pluribus simul*utatur se-

minum generibfls eaque apertius quam *Erysiphe* declaret; cumque bene multorum, imo specif[^]issimorum, mycologorum sentences in hoc coavenire videantur, *Erysiphe* pro signo nobis ei[^]t cui minus, ut speramus, contradicetur.

ERYSIPHE.

(fab. I-V.)

* Fungus mere conidiger (medium s[^]boliferum, protoconium s. coniomijce) : ACROSPORII sp. NEESIO, *Syst. der Pilze*, p. 53. = MÖMJS, TOMLM, SPOROTRICHAEI ROTRYTIDES aliis, ut FRIESIO, ALBERTINIO, GORDJE, GREVILLIO. = QIDIQFIUM sp[^]plurimis, v[^]gr. LINKIO, FRIESIO, MAZERIO, BERKEL[^]EO, RABENHARTIO. = LEUCO&ROMA*CAST^{xm}= EMMI, GENWM J. CROCO. = Vernacule *Mehlthau* (r^o[^]arinaceus) Germanis Tcf. Fridrici EHRHART *fyitr. z. NM[^]unde*, t. VII [1792], p. 8 ^ 6) ; MiMew Anglis; *Honungsdagg* (ros melleus) Suecis (auctore LINN[^]o, *FL suecica*, ed. p^m a c i p J45, p. 389, n. 1 1 24) ; *Givre* (videsis ADAN-S[^]IS, *FESTUCHE & Plantess*, 1111 [1763], p. ii3), *Blanc z LM Manzar* (Casli[^]

** Fungilius pycnophorus tantum (pycnidium s. pycno[^]ce) v. simul conidiophorus : AMPELOMYCES CESATIO. = CICINOZOLUS EHRENBERGIO. = BYSSOCYSTIS RISSIO.

J[^]* Fungus aliis mere ascophorus (*merothecium* vel *ascomyze*), aliis et conidiier : MUCORUM sp. s. potius genera LINN[^]JEO, SCHLEICU[^]O, SCHRAJSCKIT = i4LB/GO EHRHARTIO, loco supra citato, p. 84, nota 1. (Non autem ALBUGO V[^]s. qu* [Wdinea] CYSWPUS esrtLEVEILLE*) = SCLEROTIURUM sp. PERSOONIO et REBENTISCIFF = *SPHMRIARUM SCHJBERTIO. = ERYSHIPHE LINN[^]O, *Amen. Acad.* (edit, alt.), ttm VII, p. UOI; HEDWIGIO (filio), auctore CANDOLLIO; FRIESIO; UGERO; DuBYOR KERKELIEO, in *Ann. and Mag. of nat. history* t. VI (18/u), p. 438, subⁿo 244. = ERTISIBEL NEESIO, EHBENBERGIO, LINKIO. = PODOSPHJERA KUNZEO. = ALPHITOM (AIPIA WALLROTHIO. = PHYLLACTINJE, UWCVULJE, PODOSPHJERJE, CALOCLADIFI s. MICROSPHJERJE, SPHJEROTHEKUE et ERYSHIPHE LEVEILLEO.

**** Fungus integer [enteium v. teliomyce) : ERYSHIPHE TUL. in *Bof. Zeitun[^]BiMI* (i853[^], p. 2-7-2-1, Act. hebdom. Acad. sc. par. t. XXXVII, p. 605[^]09; et inn. sc. naturafrum, ^, iy, t. VI f^{is}ifi¹, p. 299-3a6. — BERKELSO, in sua *Introd. ad Bot[^]cryptogamicam*, p. 78, 2/16, 27 Tet[^]8.

MYCTM[^]»k²;opo[^] EHRENBERGIO; sl(<finatiPhyphoidei WALLROTHIO; *hyphasmatw* LINKIO; *hyyMpodii* CORDJE; ^a/fo' v. *subiculi* UNGERO) flocci dense implexi, repentes, tuberculisque sumentibus passim intracti. GONIDIA (*granula alba* LINKIO; co/ifc FRIEI); ©»wt>ten et ©[^]oroiben UNGERO) ovata v. obovata, in floccis peculiaribus «rectis acrogena, nuncque in monilia contigue catenata, nunc et multo rarius solitaria, parce autcopiosius genita, semper autem candi[^]et levissima. PYXIDES modo quasi e conidiis mutatis ingrassatis et Jucatis factae pariterque stipitase et catenate, modo apodes (oblongs v. globosee), s^gne rtiam conceptacula ascophora «iper forma, crasitudme et appendicibus Rgitientes. STYLOSPOR[^] sessiles

¹ *Erysiphe*, rubiginis genus.

(ut videtur), ovato-oblongae, perexiguae, innumerae, pallidae, in muco aëreo immerse et in cirros tandem eructatae. PERITHECIA (*pericarpia* et *capsulce* CANDOLIO; »enV^<%EHRENB. *sporangia* et *pyrenia* WALLR. et SCHLECHTENDALIO; *peridia* f. et IIGÉBO) globosa, de specie astoma, sessilia, primitus albida, subinde luteola, badia, fuscata, tandemque aërrima, appendicibus insuper (*radicibus* EHRENB. *radiculiformis* KUNZE *ulcris* SCHLECHT. et FRIESIO; *camilitii radns* WALLR.) difformibus, longis et flexilibus, aut curtioribus et rigidis, albis v. fucatis, simplicibus, bifurcis aut in brachia multifariam dicotoma et divaricata elegantissime desinentibus, undique, in medio ambitu, subtus aut in vertice instructa, ornata¹. THECE (*asci* EHRENB. et KUNZE; *sporangiola* SCHLECHTENDALIO; *ascidia* WALLROTHIO; *sporangiola primaria* LINKIO; *peridiola* FRIESIO et UNGERO) quasi sessiles, obovatae v. globosae, crassa?, 2-8-spora, numero in singulis conceptaculis subdefinitis (tuncque paucissime) vei indefinite. PARAPHYSES vix sinceræ saepiusque nulles. SPORÆ (*thecæ* EHRENB. et KUNZE; *sporæ* SCHLECHTENDALIO; *sporangiola secundaria* LINKIO; *sporidiæ* FRIESIO et UNGERO) ovato-ellipticae?, crassae, leves, uniloculares, et plasmate (cujus particulae pro solis legitimis *sporidiis* ab EHRENB. et KUNZE, pro *sporidii* a LINKIO, et pro *sporidiolis* a FRIESIO UNGEROque habentur) granoso-oleoso, primum pallido vel aurantiaco tandemque plus minus fucato repletæ, episporio ipso semper hyalino et subaëreo.

FUNGILLI toti byssacei, semper epiphyti, in omni enim plantarum vascularium parte viva et aërea (*photobia*) parasitantes, sugentes; radices vero seu fibras quibus matricem intrent hinc erigentes; mycelio niveo, primitus saltem, et apparatus conidifero quasi mucedinei, fructu autem ascophoro, sicut et pycnidibus, PYAENOMYCETVM, sincerissimam quidem, amulit.

De *Ermiphis* variis in temporibus jam plura verba fecimus, nempe primum in *Ephemeride Botanica berolinensi* (tomo XI, p. 57-267), die xv mensis aprilis, a. D-MDCCCLII, postea in Actibus hebdomadicis Academiae Scientiarum parisiensium (tomo XXXVII, p. 609), die xv mensis octobris proxime sequentis, tandemque et fusius in tomo VI (p. 993 a &), anno S. MDCCCLVII edito, seriei quartae Collectaneorum parisiensium quibus titulus notissimus est *Annales des Sciences naturelles*. Ea causa est cur supervacuum duximus in eodem argumento hic iterum diu versari. Typos autem principes quibus animadversiones a nobis huc usque late innituntur, rite describere et adumbrare decebat, ut observata nobis et explorata propria consueto modo exhibita, singula suum locum typicali diagnosi inclusa obtinerent et unicuique lectori ad libitum suum ac sine negotio contracta paterent.

¹ Has prater peritheciis imis aëre nascuntur in noduni coalitis singula ortum trahere EHRENB. olin, anim quæ

Conidiorum et appendicularum rationem habere, subneglecto praeter morem ascorum numero (cui ne prorsus confidas, monente jam ill. FRIESIO [*S. M.* t. **HI**, p. 2/12, *Obs. ifi*, satis erat ad fungillos paucos infra descriptos ordine instruendos; vestigiaque clar. Alph. CANDOLLI cum sequeremur, qui innumeros *Begoniarum* typos, novis, beati KLCVSGHII exemplo, genericis nominibus salare, patronymica scilicet appellatione destituere noluit¹, similiter et nos Leveilleana *Erysipharum* genera pro tot definita artibus unius ejusdemquarteperquam naturalis et homogenei Specierum formarum agminis, quod ne moleste firt doctissimus mycologiae parisiensis magister, quae rarius, tantum habuimus.

1. *Conidia obovata, vulgo solitarie acrogena* (Phyllactinia LEV.).

1. ERYSHIPHE GUTTATA?

- MUCOR ERYSHIPHE* LINN. (salt, pro parte, brevis enim Linnaeana diagnosis omni fere *Erysipharum* typo similiter convenit), *FL Suecica*, ed. alt. (1755), p. 462, n° 1292; *Sp. plant.* (ed. m [1764]), t. II, p. 1656, n° 11; *Syst. veget.* (ed. xiv [1786]), p. 98-2, n° 14.
- SCLEROTIUM ERYSHIPHE* @ *GORYLEUM PERSOONIO*, *SJH. Fling J^80i*), p. 12 &, n. 12.
- SCLEROTIUM SUFFULTUM* REBENTISCH, *Fl. Ncom. prodr.* (1804), p. 360, n. 1235, tab. in, fig. 14 aeti (mediocr.).
- ERYSHIPHE CORYU* et *E. FRAAIM* DC. *FL Fr.* t. **II** (1815), p. 273.
- ERYSHIPHE VAGAXS BIVON/E* BERN. *Stirp. rariores Sicilice*, manip. III (1815), p. 19, tab. iv, fig. 3.
- ERYSHIPHE SUFFULTA* N. ab ESENBECK, *Syst. d. Pike* (1817), p. 148, tab. xiv, fig. 134 (pessima).
- ALPHITOMORPHIA GUTTATA* WALLR. in *Verhandl. d. Gesellsch. nat. Fr. zu Berlin*, t. **I** (1819), p. 75 Q
- ERYSHIPHE ORBICULARIS* EIRENB. in *N. Act. Acad. nat. cur.* t. X (1820), p. 205-211, tab. xn (infolii *Fayi*).
- ERYSHIPHE GUTTATA* LINKIO, *Sp. pi. Linn.* t. VI, part. 1 (1824), p. 116. — RABENH. in *KLOTZSCII Herb. viv. mycologico*, ed. altera, cent. V (1857), n. 46i et A62.
- ERYSHIPHE GUTTATA* FRIESIO, *Syst. myc.* t. III (1829), p. 245. — DUBYO, *Bot. gall.* (1830), p. 871. — TUL. in *Ann. Sc. nat.* ser. 0v, t. VI (1856), p. 318-321. — BONORD. in *Bot Zeitung*, t. XV (1857), p. 193, tab. iv A.
- ALPHITOMORPHIA GUTTATA* et *LENTICULARIS* WALLROTHIO, *FL crypt. Germanice, parte posteriore* (1833), p. 75 Q et 760, n. 3605 et 3666.
- PHYLLACTINIA GUTTATA* LEV. in *Wn. Sc. nat.* ser. m, t. XV (1851), p. 146 (ditissii Fungilli synonymia allata quam conferas), tab. vn, fig. 11.

E MYGELII filamentis ramosis, exilibus et dense intertextis byssus fit Candida, adpressa, quae utramque folii matricis paginam v. alterutram tantum invadit, plagas s. maculas latas in ambitu vagas et attenuatas efficit. Solito ordine primum in ea penetrantur conidia crassa, obovata, nonnihil (ol)tuse mucronulata, ut plurimum filamentis longo, erecto septisque paucis notato, solitarie praeter morem suffulta, mox decidua et ilia praelonga germinando agentia Coxmi haec ob formam et crassitudinem praeter caeteris *Erysipharum* insignia, saepius pauca offenduntur citoque evanescent, ita ut vix supersint cum prima nascuntur conceptacula. Haecce initio sphaerica albidaque, lutea et luteo-fusca postea veniunt, tandemque saturate nigrescunt, et simul atque spissius infuscantur, formam globosam in depressam aut sublenticularem mutant. Colore luteo

¹ Cf. *Ann. Sc. nat.* ser. iv, t. XI (1809), p. 105-115.

in fuscum vergente, udus fieri videtur peritheci vertex, qui tumescere incipit et glebula guttiformi (inde fungillicognomen), hyalina, achroa vel albida, moxque magis ac magis incrassata coronatur. Perfecta haec glebula fructus nigrefacti crassitudinem subaequat; paulo post autem dirumpitur et vesicula³ inslar aere aut humore evacuatae summopere minuitur aut quidem evanescere tota videtur. Constat e membrana cellulosa, tenuissima, qua utriculi crassi longe prominentes singulique in penicillum mucosum apice soluti ad tempus teguntur, velantur; sic peculiare juniori fungillo impertitur ornamentum cujus natura s. structura plerisque mycologis hactenus ignota remansit. Priusquam appareat, appendiculae 7-10, filamenta scilicet totidem rigida et in basi in vesiculam sphaericam inflata, e lateribus uniuscujusque conceptaculi, sub media illius zona, prodeunt, non nihil assurgunt et quasi radii in orbem patent, donec reflexae fructum super hyphasma evehere videantur. Sunt inter haec conceptacula quae pycnides salutari volunt, innumeras enim vomunt Stylosporas breviter elliptico-cylindricas, curvulas, $0^{\text{mm}}, 006\bar{0}$ longas, ideoque formae et crassitudinis assuetoe; alia autem ascos plurimos, $0^{\text{mm}}, 08$ longos, $0^{\text{mm}}, 0\bar{5}$ circiter latos, ovatos, subsessiles, sigillatim 2-sporos (multo rarius trisporos), fasciculatim erectos simulque paraphysibus crassis, cellulosis ac in membranam sociatis obvallatos fovent. THECIS his, sporis paraphysibusque inest plasma granosum et oleum copiosum, utrumque nitide aurantiacum. SPORAE maturae formam ovatam et colorem aureum obtinent, $0^{\text{mm}}, 04-05$ longitudine, $0^{\text{mm}}, 099-025$ latitudine metiuntur, germinandoque filum subachroum, crassum, saepius a polo angustiore, sin^ulae exserunt,

Vulgaris occurrit in agro parisino, aestate et autumno; parasitatur in arboribus variis, at praesertim in *Corylo*, *Fraxino*, *Carpino*, *Oxyacantha*, *Fago* et *Betula*. Pycnides in *Carpini* foliis copiosiores vidimus. Seminum cirrus mucosus qui ex hisce maturis prodire solet, $0^{\text{mm}}, a8$ diametro aequat et praelongus evadit; aqua autem affusa lente solvitur.

Fungilli criterium in c^onidiis crassis, saepius solitariis, forma insolitis, ac PERSONIO¹ sicut et omni fere mycologo recentiori ignotis, neglectis, in vesica terminali qua insignitur, nee non in appendiceulis continuis et de specie bulbosis, multiplex versatur. Notanda etiam peculiaris paraphysium (si paraphyses dicere licet) natura, et color universi plasmatis aurantiacus quo *Phyllactinia guttata* LEV. uredineos fungillos imitatur. Paraphyses internum conceptaculifundamentum referunt nee genuinariim more thecis interponuntur.

Folia *Fraxini*, *Carpini*, *Corylivo* quae primo hieme, abeunte nempe novembri, decidunt, residua *Phyllactiniv* copia nondum matura tunc temporis etiam onerantur; innumeri autem prius maturi jam occidere fructus, certiora fortassis future propaginis pignora.

Erraret sane qui illi EHRENBERG² verbis et adumbratione deceptus \ fungillum guttiferum modo de-

¹ Notat enim illustris auctor (*Syn. Fungorum*, p. \ Q4) folia quibus *Ensisiphe*, prater nostram, insideant, quasi crfarina alba* vulgo adspergi. Gonidia *Erysiphes (ruttytw* FR. beatjpoRD.* et cl. BONORDENII oculos etiam fugerunt.

² Cf. historiunculam fungilli nostri, sub titulo *Erysibes orbicularis*, ab ill. auctore conscriptam, in sua de *Mtjcetogenesi* celeberrima dissertatione, p. 20/1.

scriptum in foliis (fagineis) marcescentibus oriri arbitraretur; vitam enim non minus parasiticam agit quam caeteri congeiaeres, ideoque nonnisi in fronde viva nasci prospereque crescere valet; saepissime autem accidit ut folia *Fagi* emarcida cadant priusquam omnes fructus plantulae insita perfectam maturitatem consecuti fuerint.

Non possumus quin summo miremur supernam illam peridii fungilli nostri partem quam in vesiculam nitidam et achroam jove pluvio intumescit, pro fungillorum grege parasidco a clar. Carolo NISGELI olim habitom fuisse, ita ut singuli quibus struatur utrimli, tandem penicillati, tot *Schimispenicillatas*, hurgurino magistro iudice, constituerent. Quae in parte constet verior s. potior rerum interpretatio futuri dijudicent observatores. (Interim videsis NEGELII animadversiones in *Linnaeae* t. XVI [18/12], p. 280, 281 et 285, tab. xi, fig. 18-21.) Cl. BONORDEISII super eodem argumento opiniones, in *Ephemeride Botanica berolinensi* (loco sup. cit.) recentiori tempore evulgatas, cum veritate etiam, nostra quidem sententia, ex varia parte nequaquam congruere, in novissima nostra de *Erysiphis* commentatione monimus. (Cf. *Ann. Sc. naturalium*, ser. iv, t. VI, p. 318-321.)

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. 1.)

1. Epidermis a postica folii columni pagina, septembri mensis (a. D. MDCCCLIII) ineunte, avulsa byssum *Phyllactinia guttata* LEV. gerit, alii; conceptacula duo contigua, recentissima, iisdem capillamentis sedent; pilus praelongus in iconis fronte ex epidermide rigidus assurgit. Conidia tria, *c, c, c*, in folio delapsa, germina egerunt liliformia; quae (anteriora, seorsa) omni plasmate mine evacuata videntur magis aucta sunt, nempe circa vices CCCXXX. Conidia matura $0^{mm},055-065$ in longitudinem et $0^{mm},02-023$ in crassitudinem vulgo obtinent.

2. Conceptacula plurima varie evoluta mycelio denso, in folio *Fraxini excelsioris* LINNAEI, impinguntur ex his quae leneram propter aetatem appendicibus adhuc destituuntur unicum, anticum, quasi pilosulum s. horridum videbatur. Appendices conceptaculorum aetate provectorum aliae tumidae mamilliformes, aliae in setam longius protractae et patentissimae, aliae denique, peritheciis maturis avulsis, prostratis, refractas et emaciatae deprehenduntur. Quod ad guttam s. bullam pallidam fructibus perfectioribus plerumque impositam, de specie variatum evasiuit, superest disci genus peculiare quod in peridiis duobus (contiguis) sinistris, et extremo dextro contemplari licet.

3. Pycnis seorsim delineata stylosporas vomit.

4. Stylospora maxime auctae.

5. Conceptaculum guttiferum, a latere dehiscens, sua prodit interanea; guttee s. bullae velum v. antice solutum, congerie supposita partim mucoso-bibula tumescentique evehitur. Appendices *a, a*, resectae sunt sicut et fila radiformia *r, r*, quae ex infero peridii pariete oriuntur.

6. Portiuncula veli modo memorati magis aucta.

7-10. Cellulae crassae et cylindraceae, quae summo peridio stipatissimae inseruntur et in fila submucosa apiceque clavata tandem discedunt.

11. Theca (fungilli fraxinicolae) trispora, matura decembri medio.

12. Altera, quae nullo frequentior, disporea.

13. Theca arte aut casu rupta, plane evacuata.

14. Sporae maturae (fungilli in *Corylo* parasitanti) quarum tres medietate, a. R. MDCCCLVI, germinare coeperant.

Figura prima (praeter conidia tria seorsa) et quinta, nativam rerum magnitudinem pariter excedunt, nempe circa ducenties quinquagesimas ($250/i$); figura secunda et tertia centies augentur; reliquae autem icones omnia trecenties et octogies ($380/i$) circiter amplificata exhibent.

// . *Conidia ovata, in monilium species curias v. longiores catenata.*

*I AppendicuUs verticem if sum, zonam medium aut Mum hemispharium conceptaculorum
supremum lenenlibw.*

AppendicuUs extremis semel aut semel atque iterum bifurcis, circinatis (Uncinulae LEV.).

2. ERYSIPHE ACERIS.

EMSIPIHE ACEMS DC. Fl. Fr. t. VI, p. 104. - FB. S. Myc. t. III, p. 94 A. - CORD, IC. Fung. t. II, p. 48,*

b. XIII, f. 1

AilunoMonna Z'COBMS WALLE. in Act. sup. cit. t. I, p. 38, et Fl. Crypt. Germ. t. II, p. 755, n. 3655.

UNCINVLA BICORNIS LEV. in Ann. S^{nat}. ser. in, t. XV (1851), p. 153, tab. VII, fig. 17.

FOLIA acerina a tergo ut plurimum investit, contribuliumque more nunc byssum candidam in maculas amplissimas late longeque sternit, farinamque fertilem tanquam cinerem spargit, nunc contra in fila arachnoidea, armato quidem oculo vix conspicua, reticulatim protenditur. Vere, ut assolet, conidia catenata abunde generantur matremque misere cedant. Factus autem state provector, fungillus conceptacula edit ascophora, innumera, globoso-depressa, qua. solitos *Erysipharum* fructus crassitudine pnesfamt; plorima enim o-,» diametro excedunt; ex albido fusca et tandem mgra fiunt, maturaque velut appendicularum sylva Candida supra acpiatorem coronantur, obruuntur. Filamenta h[^]cce rigidula, crassa, teretia et subsolida sunt, canaliculo enim interno angustissimo et passim[•] vel olfilterato vel plasma subachroum parcumque foyente donantur, * bifurca tantum aut iterum iterumque dichotoma fiunt, bi#hns extremis tandem prater morem longis et apice tereti, attenuato nee ddatato, circinatis: exteriora s. inferiora, c[^]teris majora, 0-0,8-0,9 metiuntur; supenora eo magis decrescu«t quo altius insident, fructusque vertex sa[^]pissime plus mmus iuidus mane^t. TTM, 8-1. numero in singufis conceptaculis, elliptic[^], obtuse brevissimeque et mucronate et unguiculate (membrana in mucrone verticali lato mamfeste tenuata), 0-0,8-0,9 long*, 0-0,67-0,64 late, sporas 8 ellipsoideas, o-,o35 longas, acdimidio circiter angustLes, sigillatim foyent. De pyenidibus, si qua, sunt, nil compenmus.

Frequens est apud nos in pagina aversa foliorum *Aceris Pseudo-Plalani* L. qua, tardis onusta fructibus, vel exeunte novembri, reperiuntur.

repl^e Ir saturate coden, fucatur, sic»i apud T+n Ceri solct. ftuc.u, quap^{is}c»»q[^] u a avuW •
• • • • k tM pnnpndicularura praⁱ a Vrent, donee iterum diveiiantur.
pISSime myvertuntur byssoque natah[^] ^ T ««_utra(^ e facie hospilio etiam **exciunt;** *Erysiphe*
Aceris campestris L. fofia eamdem iungilli speciein in u / i

autem quae paginae anticae frondium *Aceris platanoidis* L. innascitur, mycelio candidissimo, maculas sparsas, exiguas, bene definitas et *Himaytiarum* more in margine fimbriatas efficiente, peculiariter distinguitur, licet quoad fructus a fungillo modo descripto nequaquam recedere videatur.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. II, fig.-2-3.)

2. Portiuncula folii *Aceris Pseudo-Platani* L. in qua conceptacula quinque *Erysiphes Aceris* DC. bysso natali sedent; tria tantum maturam crassitudinem adeptas sunt, quorum duo integra alterum (anticum) a summo dimidiatum stipit. Appendices in hujusce et dextri toto vertice densae inseruntur, sinistro autem zonam tantum praestant; penetralia fructus dissecti thecas simul et peculiarem ac modo (in *Erysiphe guttata* FR.) memoratam cellularum compagem laete aurantiacam, ostendunt (60/i).

3. Appendices quaedam, non integrae, seorsim spectantur (380/i).

3. ERYSIPHE SALICIG.

ERYSIPHE SALICIS GANDOLLIO, *Flore Française*, t. II, p. 273.

ERYSIPHE ADUNCA GREVILLIO, *Scottish crypt. Flora*, t. V (1827), tab. 296 (in folio saeculo).

ERYSIPHE CAPREJE DUB. *Boi. Gall.* t. II, p. 871.

ALPHITOMORPHA ADUNCA a *AMENTACEARUM* WALLROTHIO, *Fl. crypt. Germaniae*, t. II, p. 755, n. 3654.

UNCINULA ADUNCA (B) LEV. *Monogr. Erysipharum*, in *Ann. Sc. nat. ser. in*, t. XV, p. 151, tab. VII, fig. 15.

ERYSIDE ADUNCA LK. (3 *SALICUM* RABENH. *Herb. Myc.* (ed. alt.), fasc. V (1857), n. 464.

MYCELIUM fungilli candidum e filis exilibus in telam tenuissimam sed nutriti maxime hserentem contextis, utrique foliorum paginae, modo copiosius anticee, modo contra postice obrepit, maculas latas vagasque efficit, et conceptaculis delapsis obsoletum diu pereat. GONIDIA anguste elliptica, utrinque obtusissima, struunt baculos supra hasim continuam articulatos (2-4-meros); ab invicem cum secesserint, exiua pulveris grana referunt, flantibus auris evolant, sparsaque progerminant. CONCEPTACULA primitus substipitata, sphaerica, alba v. luteola nudaque, maturescendo sessilia, depresso-dobosa et fusco-atra evadunt; spissa insuper candidaque appendicularum corona supra aequatorem cingunturque oblique patentis v. erectae, fistulosae, inferne septis 1-2 quandoque notatae, simplices et saepius inaequales, nunc abbreviate rectae, nunc contra longiores (omni circiter metientes) tuncque aduncae vel circinatee deprehenduntur. Sunt etiam conceptacula appendiculis sparsis superne tota horrida; alia e contrario admodum nuda aut appendiculis cujuslibet generis subdestituta; omnia praeterea ex inferna facie fila praelonga v. breviora copiose agunt, quibus mycelio immixtis origineque sola ab eo discrepantibus, quasi retinaculis v. suffulcris a prima setate utuntur. Pleraque, de adultis loquimur, omnium 2 diametro vix sequant; sporangia 8-12 ovato-ellipsoidea, omnium circiter longa, dimidio autem angustiora, revissime et exiliter unguiculata, 4-5-spora et in conspiciuntur parapbysis destitutum sociata singulatim fovent. SPORJ elliptica, leves,

o^{mm},o25-o3 longse, o^{mm},oi6-oi9 latae, plasma oleo-granosum ac virenti-luteum sub tegmine tenuissimo, fragili, hyalino et prorsus achroo includunt. PYCNIDES conceptaculis thecaphoris quibus unum mixte vigenj, niulto rariores, ab eis vel perfectissimis, forma, crassitudine appendiculisque neutiquam differunt; cirrum de more praelongum, e muco achroo et stylosporibus subcylindricis v. ellipsoideis, nonnihil incurvatis, o^{mm},oo65 circiter longis et utrinque obtusissimis, per porum verlicalem vix conspicuum matura eructant.

Parasitari solet prope Parisios in foliis *Salicis capreae* LINDL., astate et autumnno, frequens. Conceptacula permulta nondum matura, appendiculis ut plurimum rectis et abbreviatis ornata, cum foliis quibus hcerent autumnno sub finem decidunt, hieme miti favente vitam producunt et seriora semina promere videntur.

Extrema appendicularum longiorum circinatio sursum spectare solet, breviorum vero deorsum; appendices protractiores interdum brevioribus paucis commiscentur. Icon Leveilleana citata super eorundem organorum habitu, situ et directione peccat. Appendicula, isle amyli naturam mulantur, ita ut iodo soffto quum humectentur, statim tele caerulescant, quod, ut quisque novit, de membranis funginis rarissime accidit (addito etiam acido sulphurico). Pycnidium eructatio, aqua affusa, modica pressione aetur.

Uncinuk adunca LEV. quam in foliis *Populi tremulae* L. vigentem Modoni et Venaliter frequenter vidimus, a forma salicicola modo descripta vix discrepat.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. II, fig. 1^a et 1^b.)

1- Plexa funpilli nostri capillamenta in folio *Salicis capreae* Linn. repunt; conidia catenatae suffuque, simul cum fructibus recentissimis item stipitatis in sinistra iconis fronte conspiciuntur; pendulae tatis quasi radiculis evecta in limine medio, conceptaculum autem fere maturum a rite fracturae thecasque dimittens in dextro latere occurrunt Pycnidia praeterea nudam penthaeaeque appendiculi nondum perfecti ornato juxtapositam vides; e reliquis conceptaculis quae, appendicum zonam sp. sam. snn. hter md unx' aherum, sinistrum, nil nisi pyenis est stylosporasque vomit; omnia rad. cum spec. es ex .m.s papetxibus agun.

(⁹⁵ If appendicul, adunca3 et circinat., theca octospora et spora libera *Erysiphes adunca*; GmKv. qu* in frondibus *Populi tremulae* L. crevit, seorsim delineantur 4380/1).

Adumbrata specimina Cavilte agri versaliensis, seplembri mense (amio MDCCCLIII) v. gebant.

k. ERYSIPIIE PRUNASTRI.

ERYSIPIIE PRUNASTRI CANDOUIO, *Fbre Franfaise*, t. VI, p. 108.

ALPBITOMOBPB4 ADVNCA ? PRVNASMI WALLR. in Act. berol. supra utalis, lomo 1, p. 117.

ERYSIPIIE ADVNCA (3 *PnvNASini* DUB. Bot. Gall. p. 870. - FB. ^ *Myc.* t. III, p. *u*.

ALPMTOMonrHA «» *yXosACEM*,TM WULnoTHLo, *Fl. crypt. Germani* ^t. I, p. !**>* *bb >.

UNCINULA WALLROTHII LEV. in Ann. Sc. nat. se, u.. t XV (.85.), p. .53, tab. vn, f.g. 16.

PRUN, hospitiis folia tenera que innovationes propter parasitum quem alunt latum amiant colorem, languidam et pulveream ihduunt faciem. Funginum araneum anhcant

foliorum paginam rete exili praesertim velat, variaque corpuscula in aere volitantia excipit; summopere relaxatur in pagina postica, nee nisi praesentibus fructibus ibi saepissime denuntiatur. CONIDIA paucissima ut plurimum edit, pyrenidium contra et conceptaculorum ascigerorum ferax est. Horumque fructuum genus utrumque in eadem bysso insidet, eodemque tempore reperiendum est; pycnides tamen, pro usitata consuetudine, fructus thecaphoros praecedunt, ac forma et magnitudine maxime variant. Praecociores innumerae formam obovatam, lageniformem, elongatam v. sublanceolatam obtinent et pleraeque columella brevi v. protractione nituntur; sunt quae $0^{mm},08$ longitudine sequant, diametro transverso quadruplo breviores; aliae contra longitudine duplo minores, crassitudine praestant. Generantur tandem pycnides globosae, prioribus vix pauciores, sessiles, diametroque $0^{mm},05-13$ metientes; aliae nuda 3 et glaberrimae consistunt; aliae, praeter villos breviores parce sibi inspersos, appendiculis filiformibus paucis, laxis aut densius insertis, abbreviatis v. protractioribus ($0^{mm},n-15$ longis), patentissimis, albis, continuis, exilibus, apiceque dilatato compressis et circinatis, in aequatore quasi cingulo stellari mire ornantur. Quocumque modo se habeant effingantur, omnes ex albido luteolae fiunt maturaque infuscantur et pleraeque spisse nigrescunt; stylosporae inlarciantur elliptico-oblongis v. subcylindricis, $0^{mm},0065-0095$ longis, $0^{mm},0035$ circiter latis, utrinque obtusissimis, dilute fuscis mucosae copiosae et achroae (suffulcris solutis?) immersis. CONCEPTACULA ascophora de forma, crassitudine et colore, appendicularumque situ, numero et figura, pycnides perfectionis adeo imitantur ut ab eis nisi fetura distingui queant; eis singulis thecae insunt 8-12, obovato-ellipsoideae, brevissime deorsum attenuatae, $0^{mra},05$ circiter longae et $0^{mm},025$ crasse quae sporas 4-6, ellipticas, hinc $0^{mm},013$, illinc $0^{mm},01$ aequantes sigillatim fovent.

Parasitatur in *Pruno spinosa* LINN, dumetorum, aestate autumnalique tempore; lepimus infrequentem in agro versaliensi (*Chaville, Virojlay*).

Mycelii filamenta septis raro dividuntur nee $0^{mm},0035$ diametro saepius excedunt. Conceptacula ascigera, alia sursum convexa, alia quadamtenus concava, pyrenidium quarundam instar, setis s. appendiculis abbreviatis in hemisphaerio superno (praeterquam mediam) quandoque ornantur. Zonula haec, ex uno solo appendicularum ordine, longe laxior est quam apud *Uncinam aduncam* LEV. (*Salicis cavrew*) modo descriptam. Iodo soluto madefactae, appendiculae dilute caeruleae fiunt aut colorem violaceum sparsim induunt.

5. ERYSIPIHE BIVONÆ.

ERYSIPIE CLANDESTINA Biv. BERN. *Stirprar. Sicilm*, manip. III, p. 20, tab. ij^f. k. — Non FRIE O, c^{is}.
ERYSIPIE ADUNCA, wuv. 3, *ULMORUM*, LK. *Sp. Plant. Linn.* t. VI, p. na.—RABENH. // *erft. Afy.* (ed/alt.rn. G.G.).
ALPHITOMORPHA ADUNCA (5 *ULMORUM* WALLR. *Fl. crypt. Germaniæ*, p. posteriori (1833) p. 755, n. 365A.
UXINULA BIVONJS LEV. in *Ann. Se. nat. ser. m.*, t. XV (1851), p. 151, tab. VII, *ur.* *ix*.

PRUCEDBNTIS instar, cui summopere proxima accedit, pulvere subtili hospitis folia con-

spargere videtur, quorum pagina antica, araneo spissiore admissa, sparsim v. tota albescit; fila autem vaga, oculo vel armalo vix discernenda, in postica facie ssepius replant. CONDIA e stratis m^ofcclii densioribus potissimum prawniunt; fructus vero asco-phori non modo ex araneo continuo et conspicuo, sed etiam e rete laxiore, tempore suo copiosissimi nascuntur. Isti quidem ita quandoque abundant ut iis folia velata diceres; maturi globosi sunt, nigrefacti, convexi v. centro collapsi, o^{mm},o8-o9^o diametro aequant, zonaque submedia e fibris s. appendiculis ao-sS, candidis, fiberfs, discretis, exilibus, continuis, apice dilatato compressis, levibus et circinatis, de caetero autem minute verruculosi, cinguntur, ornantur. Hujus zonulae radii o^{mm},o8-i longi, semper patent, nunc autem modice assurgunt, nunc contra deflectendo fructum supra matricem efferre videntur; iodo madefacti in apice orbiculato statim saturate caerulescunt, colorem multo dilutiorem virga ipsa ducente. THECÆ U obovato-globosae, obtusissime vixque mucronulatae, basi in unguem brevissimum obtusumque abrupte productae, o^{mm},o38-o48 longae, o^{mm},o35 latae, e membrana crassa superne tenuata factae, in singulis fructibus vulgo generantur, singulaeque sporas 2-4 fovent. SPOILE ellipticae hinc o^{mm},O2 2-O2g, illinc o^{mm},oi3-oi6 metiuntur, oleoque s. plasmate denso ^oo aatate referciuntur. De pycnidibus nil didicimus.

Hospitatur in foliis *Ulmi campestris* LINNEI, aestate et autumnis, nobisque in dumetis agri versaliensis praesertim obvia est.

Appendiculae sub apice circinato nonnunquam in anconem rectum flectuntur, dimicliamque dichotomiam fingunt; apex ipse latior est quam apud praecedentes *Uncinulas*, nuncque sursum, nunc *deorim* spectat.

** *Appendicitis iteralis vicibus et multijariam dichotomis.*

a. *Appendiculis apicis in modum terminalibus* (Podosphaerae KUNZEO et LEV.).

6. ERYSIPHE TRIDAGTYLA.

ALPHITOMORPHA TRIDACTYLA WALLR. *Fl. crypt. Germanice*, t. U (1833), p. 753, n. 365o.

ERYSIBE TRIDACTYLA DESMAZ. in *Ann. Sc. nat. ser. in, t. III* (1845), p. 361. — RABENH. *Herb. Myc. ed. allera*, fasc. V (1857), n. 1475.

PODOSPHXRA KUNZEI (B) LEV. in *Ann. Sc. nat. ser. in, t. XV* (1851), p. 135, tab. vi, fig. 6.

MYOELII filamenta lenuissima, pauca, interdum vix conspfcua, in utraque ~~foim~~matricis pagina serpunt. Ex his, cum solita conidiorum monilia parce su^oexerunt, hmc et mde sparsa oriuntur concepiacula spheerica, ex albo luteola demumque fusco-atra, o^{mm},i diametro non excedentia, sessilia, cirroque s. fasciculo rigide erecto, ex appendiculis 3-7, filiformibus, rigidis, contigueHsertis, rectis, saepissime inaequalibus, majoribus o^{mm},4 aequantibus, basi fucatis et disseptis (septis paucis. remotis et quandoque

inconspicuis), ultra autem albis et tenuioribus, aliis simplicibus, aliis quae numerosiores in apice ter quaterve dichotomis, divisuris'divaricatis s. oppositis brevibusque, ultimis obtusissimis et quasi cincinnatis, in summo vertice coram, ceeterum glabra et ex utriculis polygoniis crassisque in parietibus facta. SPORANGIA in singulis conceptaculis solitaria, globosa, subsphaerica, basi vix ac ne vix et obtusissime unguiculata, atque vulgè $0^{\text{mm}},08$ circiter lata, e membrana solito tenuiore nee sursum versus manifeste attenuata fabricantur, sporasque 8 ellipticas, rectas, $0^{\text{mm}},02$ longas, et de more laeves sigillatim fovent. Prater conceptacula ascophora, alia etiam occurrunt multo rariora, pyrenides salutanda, quae appendiculis saepius defici, dilutiusque infuscari videntur; in hisce stylosporae ovatas, rectae, perexiguae, $0^{\text{mm}},0035-004$ etenim longae et $0^{\text{mm}},0095$ latae, copiosae generantur quae in cirrum agglutinate per ostiolum $0^{\text{mm}},01$ circiter latum debito tempore ejiciuntur.

Vigentem multoties legimus, durante aestate etiamque autumnali tempore, in foliis *Prunipinosce* LINN. (inprimis sylvicola, obumbrata), quae conceptaculis tardis, immaturis, adhuc onusta exeunte novembri humi delapsa jacent.

Rigidulum appendicularum fasciculum e fructus vertice assurgere facillime constanterque habuimus compertum, nee eundem retroilexum s. basifixum, contra cl. LEVEILLEI opinionem, unquam vidimus; quapropter iconem auctoris hujus supra citatam haud fidam aestimamus. *Erysiphes myrtillince* FR. (*Podospherice myrtillince* KZE. *Myc. Hefte*, t. II, p. 14, tab. n, f. 8; *Pod. Kunzei* [A] LEV.) Kfulcra radicanantia, horizontalia, folio adfixa. . . r> (cfr. FRIESIUM, *S. M.* t. III, p. 27), item nostra summo opere legitima dubia hiovent.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. IV, fig. 11-13.)

11. Conceptacula tria *Erysiphes tridactyla* WALLR. (sub *Alphitomorpha*) prunicolse, mycelio ejusdem imposita, et appendicibus ornata. Appendices simplices nascuntur, postea autem in dichotomias discedunt. Monilia conidiophora ex iisdem capillamentis replantibus simul proveniunt (250/i).

12. Thieca octospora seorsim spectata (380/i).

13. Sporangia liberae, nondum maturae (380/i).

Medio augusto, a. S. MDCCCLIII, icones ista e speciminibus vivis Cavillae, prope Versalias ad umbra sunt.

7. ERYSHIPHE OXYACANTHÆ.

ERYSHIPHE OXYACANTHÆ DC. *ty Fr.* t. VI, p. 106. — DUB. *Bot. Gall.* L II, p. 868.

Ein^E CLANDESTINA LK. *Sp. Pl. Linn.* t. VI, part. 1, p. 103.

EnYsipiiE CLANDESTINA FR. *S. Myc.* t. III, p. 238. — Non BIVON.

ALPHITOMORPHA CLANDESTINA WALLR. *Fl. crypt. Germ.* t. II, p. 75/1, n. 36.

PODOSPHMRA CLANDESTINA LEV. *Monogr. Enjs. in Ann. Sc. nat. ser. in, t. XV (1851), p. 136, (k. v. r. z.*

BYSSUS fungilli, monilibus gonimicis onustis Oxijacanthæ vix explicatis jam a prinio vere, scilicet ineunte aprili, apud nos innascitur, et simul atque in rarnos aegre

elongantur, easdem totas investit; utramque foliorum paginam ac praesertim anticam longe lateque maculat, farina alba conspergit, foedat. Pestis haec per totam oestatem fructi hospiti, et junioribus praesertim stirpibus, tenax haeret nee illi modicum adferit detrimentum. Conceptacula ascigera multis in locis, varias ut videtur ob causas, aut plane deficiunt aut rara offenduntur. Æstate et autumno, mycelio vix imminuto, proveniunt; sphaerica sunt, 0^{mm},08-10 diametro circiter aequant, adulta nigrescunt, filisque s. appendiculis 8 et pluribus quidem, inaequalibus, majoribus autem ad summum 0^{mm},15 longis, pauciseptatis, apice bis, ter i[u]aterve dichotomis (divisuris brevissimis. patentissimis et quasi conglobatis, ultimis circinatis), cunctisque rigide assurgentibus et infra medium nigrantibus, coronantur. THECA unica ellipsoideo-globosa, obtusissima, octospora, in singulis fructibus plane sessilis latet. SPOILE ellipticae, nonnihil incurvatae (subreniformes), 0^{mm},016-019 longitudine et 0^{mm},013 latitudine ut plurimum metiuntur, ideoque conidiis paulo minores consistunt. PYCNIDES, nisi fallit memoria, nunquam reperimus.

Haud infrequens est circa Parisios et Versalias in *Cratægo Oxijacantha* L. cujus plantariis praecipue nocet. Viget etiam in *Mespilo germanica* LINNÆI, monente cl. LEVEILLEO.

Summae appendiculae, natura aëreas, pro aetate in iodo soluto aut flavescunt aut colorem dilute caeruleo-violaceum induunt.

EXPLICATIO. ICONIS.

(Tab. IV, fig. 10.)

10. Conceptaculia tria setate varia, mycelio fibrilloso, *Oxyacanthoe* infesto, simul haerent; natu minimum appendicibus destitutum vides quæ contra in altero adhuc simplices, in tertio autem adulto pleraque iterum iterumque dichotomae conspiciuntur (250/i).

Septembri ineunte, a. D. MDCCCLIII, Gavillae ex fungis vivis deliæata sunt.

b. *Appendiculis in medio conceptaculorum ambitu insertis, zonamque finrjenibus*

(*Calocladia* s. *Microsphaera* LEV.).

8. ERYSIPHE ALNI.

ERYSIPHE ALNI DC. *Fl. Fr. t. VI, p. 10*; et in *Encyclopaedia methodica, t. VIII, p. 319*.

ERYSIBE PEUCILLATA, var. *ALNI* LINKIO, *Sp. PL Linnæi, t. VI, parte i, p. 113*.

ERYSIPHE PEMCILLATA a ALNI DUB. *Bot. Gall. t. II, p. 871*.

ALPHITOMORPHA PENICILLATA OL ALNI WALLR. *FL crypt. Germanic*, parte posteriore, p. 754, n. 3653*.

CALOCLADIA S. MICROSPHERA PENICILLATA LEV. in *Ann. Sc. nat. ser. III, t. XV (1801), p. 155, tab. vni. fig. 21*.

ARANEI v. hyphasmatis fungini filamentis subtilissima utriusque filii nutricis pagis arcissime haerent et vix conspicua (oculo saltem inermi) licet copiosissima serpunt. CONIDIA,

si qua ex iis secundum morem oriuntur, videre non licuit; perithecia e contrario durante autumno abunde sparsa nascuntur. Gum adoleverint, fructus hi colore atro inficiuntur, in superficie rugulosi apparent, nitent, formam superne convexam, rarius concaviusculam, postice contra depresso-umbilicatum obtinent, fila albida ex imis lateribus exserunt quibus in suffulcro obfirmantur, preetereaque zona s. corona decorantur ex appendiculis 8-12-15, aequatorem vulgo signantibus, achrois, basi autem quandoque infuscatis, rigide primum patentissimis, tandem arcuato-demissis apiceque elegantissime et iterato (vicibus 5-7) dihotomis, divisuris omnibus brevissimis, frequenter non praecise adversis, in phalanges 2 aut subquadratas aut elongato-subtriangulares digestis, sinusque obtusissimis ab invicem discretis, ultimis uncinatis rectisve. Super crassitudine tales fructus inter minores *Erysipharum* accensendi sunt; diametro enim $0^{mm},1$ raro excedunt; quam mensuram appendiculae longitudine saepius vix superant, imo eadem breviores frequenterprehenduntur. THECAS 3-5 singula peridia fovent globoso-ellipsoideas, obtusissimas, basi brevissime sed conspicue unguiculatas, $0^{mm},057$ circiter longas, $0^{mm},035$ latas, et singulatim octosporas. SPOR^ SUO in asco conglobatae, ellipticae, $0^{mm},02$ hinc, illinc autem $0^{mm},01$ vulgo metiuntur.

Viget in foliis *Alni glutinosce* CERTNERI, autumnali tempore, nee in agio versaliensi, sicuti comperimus, infrequens est.



Appendiculae anguste fistulosae, rariusque remote i-2-septatae, cellulis prominulis insident, nee colorem caeruleum iodo madefactae ducunt; ramulispectabiles in quos discedunt quasi in eadem superficie, prater assuetam legem, omnes ut plurimum porrecti videntur. Sporas nondum maturas tantum vidimus; hieme enim, ut opinamur, in foliis humi delapsis solummodo perficiuntur.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. II, % . 5-7.)

5. Conceptacula duo matura mycelio laxissimo repentique, in folio materno haerent (200/1).
6. Appendix seorsim et a fronte spectata (380/i).
7. Eadem a tergo visa (380/1).

9. ERYSHIPUE BERBERIDIS.

ERYSHIPUE BERBERIDIS CANDOLLIO, *Flore Française*, t. II, p. 275.

ERYMBE PENICILLATA, var. 3, *BERBERIDIS* LINKIO, *Sp. PL Linn.* t. VI, part. ^, p. n/4.

ALPIMO MORPNA PENICILLATA y *BERBERIDIS* WALLR. *FL crypt. Germ.* t. II, p. 75 ^ n. 3(^53.

CALOCCLADIA S. MICROSPHMA BERBERIDIS LEV. in *Ann. Sc. nat. ser. m.* t. XV A 5 i) p. 15 Q. tab. x. f. 28.

MATICIS folia pannulum tenuiter gossypinum, albidum, late longeque expansum, superne, propter parasitum, induunt, posticS contra araneo multo laxiori, licet etiam maculante, sparsim velantur. Solita conidiorum monilia, prsecociores fungilli prepa-

gines, simul et pycnides copiosae, oblongae, lanceolatae, turbinatae, globosae v. admodum sphaericae, e bysso promiscue assurgunt; gongyli catenati formam ellipticam notant, stylosporae autem assuetam exiguitatem, figuram, disseminationisque rationem ostendunt. FRUCTUS thecaphori, plantula aetate provectori, inter priores propages commisti nee pauciores nascuntur; ab initio globosi et sessiles sunt, puncto scilicet medio postici parietis mycelio haerent, proptereaque in eadem basi mox umbilicata conspicue (oculo armato) albescunt. Adulti nitent, atri facti sunt, superne convexi et subtus nonnihil depressi, o^{mm} , i diametro vix aequant, appendiculisque s. filis 12-15 rigidulis, exilibus, continuis, ex toto candidis, o^{mn} i-13 longis, patulis, erectis, in orbem insertis, apiceque quadruplici v. quintuplici vice dichotomis, ramulis omnibus rectis. infernis patentissimis, supremis modice divaricatis et interdum inaequalibus, in aequatore ornantur. THECAE 8-10 obovato-ellipsoideae, obtusissimae nee rruicronatae, basi breviter unguiculatae, pleraeque propter situm hinc rectae, illinc curvulae; o^{Tmm} , 0.45-0.55 longae, o^{mm} , 0.2-0.3 latae, in singulis conceptaculis ex imo loculo fasciculatim assurgunt, nullo paraphysarum genere admissa, interposito. SPORAE: 4-6, rarissime plures, ellipticae, singulos ascos implent.

Hospitatur in foliis et ramis hornis *Berberidis vulgaris* L. locaque umbrosa praediligere videtur. Estate et autumnis prope Versalias haud frequentem in sepibus vidimus.

Appendiculose, iodo soluto madefactae, vix colorantur e contrario membrana crassa (nee in vertice manifeste tenuata) dilute caerulescit.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. V, fig. i^a et i^b.)

i^a. Pycnis sphaerica, appendiculata et cirrum eructans, conceptaculum ascophorum maturum, fucatum et ornatisimum, alterum junius cujus appendices partitionem nondum passae sunt, pycnides minores antepositae, simul et baculi conidiophori, in eodem mycelio, folio *Berberidis* haerente, exhibentur, quae octobri medio, a. S. MDCCCLIII, prope Versalias laete vigeant (s50/i).

i^b. Thecae duae tetrasporae, vix maturae, ejusdem *Erysiphes Berberidis* DC. seorsim delineatae (380/i).

10. ERYSIPHE LOI NIGERAE.

ERYSIPHE LOI NIGERAE DC. *Fl. Fr.* t. VI, p. 107. —DUB. *Bot. Gall.* t. II, p. 871 (sub t. *DIVAMCATA* (3).

ERYSIBE DIVAMCATA, var. 2, *LOMCERJE* LK. *Sp. PL Linn.* t. VI, part. 1, p. 113. — J^A

ALPHITOMORPHIA PENICILLATA & *CAPRIFOLIACEARUM* WALLR. *Fl. crypt. Germ.* t. II, p. 73h, n. 3653^A

CALOCLADIA S. MICROSPUMA DUBYI LEV. in *Ann. Sc. nat.* ser. HI, t. XV (1851), p. 158, tab. 26; fig. 26.

ERYSIBE PENICILLATA LK. (3 *CAPRIFOLIACEARUM* RABENH. *Herb. Myc.* (ed. alt.), fasc. V (1857), n. 13.

BYSSUS Candida, fungilli primordia, modo tela dense contexta folii matricis epidemidem hinc et illinc vestit, modo e filis raris, arachnoideis, aegre conspiciendis, con-

stat. Si dehsatam offenderis, simul etiam conidiis in monilia erecta de more sociatis sparsim et parce onustam videbis; relaxata e contrario s. depauperata gemmis istius generis omnino carere solet; at quocunque modo se habeat, fructibus ascigeris saepius dives est. CONCEPTACULA haec globosa, matura nigrefacta, nitida, glabra, corona laxa ac patula appendicularum (10-12) sub aequatore ornantur, quae $0^{\text{mm}},16$ circiter longae, exiles, basi candidae, septisque vulgo destitutae, apice ter quaterve in ramulos oppositos dichotome discedunt, divisuris extremis patentissimis, saepe inaequalibus, uncinatis rectisve. Singulis fructibus insunt thecae paucae (4-5), obovato-globosae, $0^{\text{mm}},048-057$ circiter longae, $0^{\text{mm}},035$ latae, in unguem s. pediculum brevissimum obtusumque basi productae, e membrana crassa factae, singulaeque vulgo tetrasporae, sporis ellipticis $0^{\text{mm}},0225$ longis, diametro autem transverso $0^{\text{mm}},013$ metientibus. PYCNIDES assuetse structurae et foecunditatis observantur, rarissime autem occurrunt.

Crescit in utraque pagina foliorum *Lonicerae Caprifolii* et *Peryclimeni* LINNBO, nec non *Xylostei vulgans* RICH, prope Parisios, testate et autumnno. Legimus pluries in silvis ad Modonurn, et in hortis suburbanis agri versaliensis.

Appendiculae, iodum solutum si affuderis, colore dilute caeruleo confestim inficiuntur.

EXPLICATIO ICONIS.

(Tab. II, fig. &)

1. *Erysiphe Lonicera* DC. conceptacula duo appendiculata, tertiumque minimum, recens natum, mycelio conidifero simul imponuntur ($250/i$). Ineunte septembri (a. D. MDCCCLIII) vigebant.

11. ERYSHIPHE ASTRAGALI.

Mycob EHYSHIPHE (in *Astragalo*) LINN. *Fl. Suec.* ed. alt. (1755), p. 162, n. 1292.

ERYSHIPHE ASTRAGALI DC. *Fl. Fr.* t. VI, p. 105.

ALPHITOMORPHA HOLOSERICA WALLR. in *Actis berol.* supra citatis, t. I. p. 4.

ERYSIBE HOLOSERICA LK. *Sp. PL Linn.* t. VI, part. 1, p. 115. — RABENH. *Herb. Mijc.* (ed. alt.) n. 160.

ERYSHIPHE HOLOSERICA KR. *Syst. Myc.* t. III, p. 240.

ALPHITOMORPHA SERICEA WALLR. *Fl. crypt. Germ.* p. post. p. 757, n. 3660.

CALOCCLADIA S. MICROSPHMA HOLOSERICA LEV. in *Ann. Sc. nat. ser. HI*, t. XV (1851), p. 150, tab. I, fo. 27.

TELA mycelii primitus tenuissima et quasi araneosa senescendo densatur et oculo armato g(gppina tandem videtur; universa3 matricis epidermidem spirantern s. virentem saepius Me longeque investit, maculat, nec minor illi pestis^st quam ceeterse congeneres suis hospitibus. E fungillo recenti de more nascuntur conidia plurima, elliptic* v. oblonga, crassa ($0^{\text{mm}},032-038$ longa, $0^{\text{mm}},013-019$ iataj^plasmate subachroo et gu/tulis farta^ quae primum in series sociata, ab invicem deinceps solvuntur liberaque in fila s. germina pryelonga, dato loco et tempore, ex alterutro polo procedunt. Talia

vidimus novi mycelii primordia conidiis matribus jam sextuplo longiora, simplicia tamen nondumque septis partita. Postquam monilia ex conidiis pleraque perierunt. evanuerunt, conceptacula generantur (singula vulgo in filo unico) globosa, sessilia, ex albo lutea, fulva s. badia, demumque nigrentia. Quae $0.05-0.06$ diametro nondum excesserunt nuda sunt; crassiora autem facta, eadem appendices v. setas 10^2 , simplices et tandem praelongas (millimetrum quidem superantes), e medio circiter latere s. aequatore circum circa singillatim exserunt. Indolem sericeam, licet rigidulam, coloremque dilute fulvellum hae appendiculae senescendo assumunt, pilos referunt cylindricos, leves, angustissime fistulosos, continuos aut septis perraris instructos, rigide diu assurgunt demumque fasciculatim matrici saepius incumbunt; inde fit ut conceptacula matura congregata tegmine sericeo simul velentur, plerumque huiusmodi pellis peregrina sparsim inducatur. FRUCTUS maturi 0.13 circiter crassi, ascos 8-10 obovatos, obtuse mucronulatos, in unguicillum brevissimum productos, $0.05, 0.065$ longos, 0.035 latos, e membrana crassa sursum versus tenuata factos, vulgoque A-6-sporos singuli fovent. SPORAE ellipsoideae levesque $0.22-0.25$ in longitudinem et 0.013 in latitudinem plerumque adipiscuntur. PYCNIDES paucas vidimus conceptaculis ascigeris crassioribus mixtas, saepius exappendiculas, copiaque stylosporarum solita farctas, stylosporae forma et crassitudine a caeteris *Erysipharum* haud dissimilibus.

Viget in caulibus et utraque pagina foliorum *M. Fagali glycyphytti* L. nee prope Parisios infrequens occurrit, aestate et autumnis.

Mycelii filamenta reptantia a 0.0035 ad 0.008 diametro variant, fila autem conidifera paulo crassiora (nempe $0.01-0.015$ lata) assurgunt. Fructuum superficies ob cellulas protuberantes nonnihil rugulosa evadit. Setas s. appendices semper vidimus apice simplicissimas, LEVEILLES contra hifidas; iodo adhibito dilutissime et vix conspicue caeruleas. Talia se habent haec capillamenta at aegre credos munia eadem illis et similibus esse credita quae rigidis appendiculis aliarum *Erysipharum*, v. gr. *Erys. guttata* FR. (sup. p. 19[^]), expleri aestimantur; minus saltem favent opinioni BIVONNE BERNARDI de ministeriis appendicularum quas cum ille videret definito tempore deorsum conversas et vivae matrici extremitatibus innixas, quasi peridium a tomento natali revellere et in altum evehere tenderent, *hypomochlia proplerea dixerat*. (Cfr. ejus *Stirp. rarior. v. min. cogn. in Sicilia sponte provenientes*. manip. III [1815], p. 19, in nota.)

EXPLICATIO ICONIS.

(Tab. V, fig. a.) •

2. Pycnis sphaerica et sessilis *Erysiphes Astragali (glycyphytti)* DC. perfectae (augusto ineunte) stylosporas eructat; conceptacula duo thecigera, moniliaque tria conidiophora ex iisdem fibris byssinis una insuper oriuntur. Gavillae prope Versalias, anno S. MDCCCLIII, haec omnia delineata sunt (a 5[^]j).

2. *Appendiculis subsimplicibus, inordinate sparsis vel omnibus ex inferna peridii pagina natis.*

* *Ascis subsoliliariis (Sphaerothecae LEV.).*

12. ERYSHIPHE PAMOSA.

* Fungus mere conidiophorus :

OIDIVM LEUCOCONIUM MAZERIO, in suis *Plantis crypt. Galliv*, edit, principis fasc. VII (1828), n. 303, et in *Annalib. Sc. naturalium*, ser. 1, t. XVII (#829), p. 98-105, tab. vi, fig. A.
Blanc du rosier et *Blanc du pêcker* hortulanis noStratibus.

** Fungus ascophorus :

ALPHITOMORPHA PANNOSA WALLROTHIO, in *Commentariis berolinensibus supra citatis*, 1.1, p. 43, et in sua *Flora cryptogamica Germanicc*, t. II, p. 760, n. 3668.
ERYSIBE PANNOSA LK. *Sp. PL Linn.* t. VI, parte 1, p. 104. — *RABENII. Herb. Mycol.* (ed. alt.), n. 45Q.
EUROTIVM ROSARUM GREV. *Scot. crypt. Fl.* t. III (1825), tab. 164, fig. infer, et t. VI, in *Indicis* pag. 64.
*ERYSHIPHE PANNOSA FRIES**, *S. MIJC.* t. III, p. 236.
SPIUEROTIECA PANNOSA LEV. in *Ann. Sc. nat.* ser. HI, t. XV, p. 138, tab. vi, fig. 8.

OENNUM candidumque fungilli mf(pum innajcitur turn utrique foliorum papinae, turn cortici ramorum virenti fryctibusque recentibus, matricem cui peculiariter hferet sugit et frequenter deformat. Constat primitus nonnisi ex Olamentis solitis, frap-ilibus' varie intertextis, innumeraque porrigit monilia, stipiti brevi innixa, quorum artf-culi 8-10 a summo, ut mos est, prout maturescunt ab invicem solvuntur caduntque. CONIUV haec»formam breviter ellipticam et initio quasi utriusque truncatam* obtinēt, o^{mm},02-03 in longitudinem, et o^{mm},013-016 in latitudinem asquant, germinaque fili-formia, loco et tempore faventibus, e quolibet latere agunt. Monilia autem reperias quorum utriculus inferior praeter morem increscit, fucatur, et in conceptaculum ovatum, oblongum v. globosum, subsessile aut stipitatum, membranaque cellulosa definitum' p^cnidem nempe, pedetentim vertitur. Duo etiam contigui utriculi quandoque simili modo commutantur, inde conceptaculum oritur dimerum seu medio constrictum Siint et fructus istius modi qui longa conidiorum serie, fertili vel deformi et obsoleta, oore-nantur; alii contra qui iisdem prorsus destituuntur. Quanrnnfpr ot'h™ i • • i
-, , , 1 = • , "rtpopier etiam plurimas videre est pycg^es admodum sessiles, sjmaancas nudasque, a peritheciis, nisi fere colore dilu-tiore, extus minMie dissimiles. Quamcunque pra3stent formam, iis omnibus vuko copio-sissimis, insunt stylosporae cylindricaa v. oblongoe, curvulaB, utrinque obtusissimaa, o^{mm},006-008 longae, vixque o^{mm},0035 latiores an* in n',*™* _J •• .
T« 5 , ^ ! .. ' 4^{use} »n cirros mucosos agglutinate vomuntur. Libene, data opportunitate, augentur, 2-3-mer{e, septorum causa, veniunt filaque pcelonga et ramifera, myceln novi primordia, edunt. GONCEFTAODLA ascophora

s. perithecia pycnides jamdiu natas tandem sequuntur; matura sphaerica sunt et atra, o^{mm},i diametro circiter metiuntur, fibris raris, fuscis, vulgo brevissimis, simplicibus, inaequalibus, ac ut plurimum vix conspicuis in inferno pariete sparsim ornantur, singulae thecam unicam aut rarius duas fovent. THECA haec ovato-globos[^] et utrinque obtuse mucronata, ex membrana crassa, in summo vertice manifeste tenuata fingitur, sporasque 8 ellipticas, rectas, o^{mm},o2 2-o2 5 longas et o^{mm},oi3-oi6 iatas gignit, Dum fructus ascophori generantur, conidiis subevanidis, exeunt e mycelio, quasi in pannum sive pergamenum tegmen conspissato, fibrae s. setae, rigidae, exiles (o^{mm},oo35-oo5 diametro crassae), solidae, parce ramosae, dilute cinerae; hiemale conceptaculis nidulantibus operimentum, quarumque gratia fungillus, assumpta facie mire pilosa, inter confamiliares a longe dignoscitur.

Frequens parasitatur in *Rods* cultis aut sylvestribus, rariusque *Persicam*, magno hostula[^] norum detrimento, invadit, opprimit. Pycnides, turn in foliis, turn in ramis hornis copio^{is}* nascuntur; perithecia autem in foliis rara, in ramis e contrario abundant. *Persicamala* qua^{*} fungillum admiserunt sparsim impetigine cinerea misere teneri videntur et inamoenam faciem habent, licet satis magnam crassitudinem et probam maturitatem saepissime tamen consequi valuerint.

Descriptio nostra ad fungillum *Pm* intetum pr[«]rti_m spectat; «. m fc« .get pyen dⁱbu, »pi«_s destilutus videtar epsque spor.etigniores sen endchec, nun* recta' nunc .ucur,,[^] o--o,035-04, iulon_{sil}udine_meto-,o,6-033 jf crassi.udinen, .quant, pbsmate .nctao pr¹ mum pallido ac dein infuscato. Semi,,. h«c natura theelque oblongo.llipticis e. « , ! » » ^ " " ^ (oetoj»8»). i« conceptaculis crassioribus qua, resticulk , .ppendicuh. fuses e. brev.bus und.qu,[^] horreb. ac inter strata panni modo descripti Ia.ek.nl, januario med,o vd,n,uS; eo,u_{ra}dem g^em na^e ita medio venire, prater morem, sa-pius oriuntur. Peridia pleraque extreme torn. «ert,cc deh.sunt, ut vere novo hiantia et evacuata saepi[^]epenantur.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. III.)

1. Mycelium eonidiferum *Brakes pannosa*, FB. in epidemide avuisa [^] [^] [^] *Persicae vulgaris* t pili rigiduli p, a in subiculo materno [^] qui fungillo peculiare notumque tomentum implexi struunt. Conidia quaedam jacent; alterum in iconis fronte germen exeruit (250/i).
2. La_mina exigua epidermidis pagin, an.c, ejusden, W " ^ um fur illi nostr; parasitantis j, nul edidm sed etiam nonsolunipilosrigidos, inbrachia divaricatadiscedentes, et conia iaio. {j «e,,TM,nt .-! firma pyenidia prtutuKt numer_osissima. Conceptacula h«c in sustentacuo bren aut protraçUp^r assu^uum, e forma crassitudineque variant; qu.dam in J d i o nonnihi. contracla e con.dns duobns s.m.ht <ut «. on,pn.m ducere videntur; alia etfcn in monile ex conidiis obsoletis et de speae ster.hbus des.nunt^a ut con.d.o un.co deformi coronantur; stylospora3 t, t, e nonnullis in summo rrttere apertis exeunt (a60/).
3. Slylosporaes tales quales pyenidiis dimittuntur.
- 4-6. Alioe quG proxime germinaverunt.

7-8. Hæ stylosporae, priusquam germina egerint, multo crassiores et didymae factae sunt.

9-1/i. Alia?, diebus xv et quod excurrit a seminatione elapsis, in germina ramosa et septis divisa varie protrahuntur; septa germinum, ut mos est, ab ima eorum parte incipiunt.

Figurae 3-i& res pari modo, scilicet vices circiter CCCCLXXX, auctas exhibent.

(Tab. IV, fig. i-3.)

1. *Erysiphe pannosa* FR. quae vigit in ramis hornis *Persicce vulgaris* MILLERII; matura est, quare conidia oluta sparsa c, pycnidia forma varia quae stylosporas t vomunt, nec non et conceptacula ascophora mycelio t, sub pilorum rigidorum p, p, laxo pexoque tegmine, haerentia simul exhibet. Conceptacula alia nuda unt, alia pilis brevibus fucatisque sparsim. ornantur; ex hisce unum, arte fractum, ascum a vix matuum tradit. Pycnidia sphaerica a peritheciis aegre discriminantur (a5o/i).

2. Theca seorsim delineata et a latere rupta (38o/i)-

3. Sporaj liberao pallidae, vix maturae (38o/r̄).

Icones tabulae III et IV supra descriptae, omnes ex fungis vivis, Cavillae prope Versalias, septembri eunte (a. MDCCCLIII) delineatae sunt.

(Tab.V, fig. 9-10.)

9-10. Endosporae maturae *Erysiphe pannosce* FR. (in *Rosa canina* LINN, parasitantis) quae, loco favente, germina edere, ineunte februario (anno MDCCCLVII), coeperant (38o/i).

13. ERWPHE DIPSSEARUM.

ERYSPHE COMMUNIS (DIPSACEARUM) FR. *S. Myc.* t. III, p. 261. — WALLR. *Fl. crypt. Germaniw.* p. post. p. 758, n. 3664, (sub *ALPHEIOMORPHA*).

ERYSPHIE KNAUTIJE DUBYO, *Bot. Gallici* t. II, p. 870.

SPHEROTHECA CASTAGNEI (F) LEV. in *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XV (1851), p. 139, tab. vi, fig. q.

** 6

TOTIUS plantae matricis partes aerae parasitum, icRst hyphasma adpressum, tenue, laxiusculum, album, longe lateque effusum, undique admittunt. GONIDU in monilia G-8-mera primitus consociata, formam ellipticam solitam libera nanciscuntur, dataque opportunitate in fila praelonga et mox ramosa hinc aut inde abeunt. GONIDIIS autem catenatis srpissime supponuntur pycnides multo crassiores; quae ellipticee, oblonga* globosa3ve, sessiles aut stipitatae, nuda3, magnitudine summopere variant, e membrana cellulosa infuscataque fabricantur, ostiolo oblique terminali et in rnargine lacero-fim-r briato dehiscunt, stylosporasque innumeras, ovato-oblongas v. cylindricas, curvulas 0^,006^-0095 longas, o^mm,oo35 latas, simul et mucum adglutinantem f^ndunt. Dantur etiam pycnides admodum sphaericae, interdum obtuse mucronatse, sessiles, plera^que conidiferis multo majores, pilisque s. appendiculis simplicibus et dilute fucatis sparsim instructs. PYGNIDES omnis jriodi ita quandoque abundant ut oculo etiam inermi conspiciantur, colore autem semper dilutiori et solita exiguitate a peritheciis immixtis quorum adventum antecedunt facile dignoscuntur. CONCEPTACUA h*c ascophora, matura

crassa et fusco-nigra, appendiculis fuscis, praelongis, remote sepliferis, obtusis, simplicibus (rarius supra basim bifurcis), vagis, s|jl. hinc et inde porrectis, aliis erectis, aliis decumbentibus, ex omni parte.laxe ornantur. ASCUM unicum (quandoque duos) singula fivent obovato-ellipticura, brevissime unguiculatum, in vertice late manifesteque tenuatum, $o^{mm},08-09$ longum, $o^{mm},06-08$ lalum, vulgoque octosporum (rarius 4-6-sporum). SPOB^ ellipticae, nonnihil incurvre, $o^{mm},023-026$ hinc, illinc autem $o^{mm},0i3-016$ aequant.

Parasitatur restate in *Dipsaco sylvestri* L. Modonique et Cavilte agri versaiensis laele vigentem multoties reperimus. Variis suis et promiscuis fructibus, pr* caeteris contribulibus fungilhs, mycologum de *Erysiphis* plurima docet.

Eryswe Humuli DC. {*Fl. Fr.* I. V, p. 106) a prcedente, monente cl. LÉVEILM, fortassis nondiifert illius autem mycelium conidiferum matricis folia tumefacere solet. TaMfe nostr* IV figura nona fructus maturos hujns formae exhibet.

SphmraAecm Castanii LEVEILLO (illius saltern qu* in *Dipsads* et *Humulo* hospitatur), append.cuk perperam breves dicuntur et depinguntur (in *Ann. Sc. nat.* loco sup. cit.); pler^ue cmm d.ametro conceptaculi suffulcientis quadruplo longiores deprehenduntur.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. IV, fig. 4-9-)

* *Erysiphe Dipsacearum* Nob.

U. Fragments epidermidis a pagina postica foli *Dipsaci sylvestris* L. augusto exeunte avujsa, rcpit byssus kxa nostne *Erysipkes Dipsaceanvn* modo descript., Pycnis bnmitter oblong, in icon» fionto longum conidiorum apicem qua, hinc et Uline alternis vicibus arida slenhaquo comprunnntur, gcr t. Pcnth e ¹⁰¹ crassum, ionge et laxe piliferum, pyc^bu, duabus sph.ricis paulo nnonbus, palhd.nbus et pamus

T g S f Z ^ L ^ - i c . - ova,, et mone p n * ^ « conidhs social, e yceHo fungilli de quo agitur simul oriuntur; pycnis crassior stylosporas eructat (*Mo/i*).

6. Pycnl a l i r e scissa, evacuata; quare membrane tenuis qua fmg,tur truck*, patent (38o/.).

7. Ascus octosporus (38q/i).

/Q« / \

8. Sporai seorsim spectatae, nondum, ut opinamur, perfecte maturae (d»o/i;.

** *Erysiphe Humuli* DC.

9. Perithecia *Erysiphes Humuli* DC. sea *Sphcerothecce Castanii* (.) LEV. matura pilisque atro-fuscis horrida, strato mycelii sui filamentoso et folium maternum sugente insident (95o/i).

Erysiphes Dipsacearum Nob. icones quæ traduntur, augusto me nno MDCCCLIII), Cavillæ Versaliorum, e fungillis vivis delin#ata3 sunt; qua; ad *Erytyhm Humuli* DC, spectant, ibidem, octobri ineunte ejusdem anni, comparavimus.

** *Ascis copiosioribus ffirysiphæ veræ LEV.*)

κ. ERYSHIPHE GRAMINIS.

* Fungillus conidifer :

BOTRYTIS SIMPLEX (33 MONILIS ALB. et SCHW. *Consp. Fung. Nisk.* (1805), p. 363, n. 1082.

MONILIA HYALINA FR. *Obs. Mycol.* t. I (1815), p. 210, n. 30&, tab. in, fig. A, a-d.

ACROSPORIUM MoymoiDES NEESIO, *Syst. der Pilze* (1817), p. 53, tab. iv, fig. £9 b. — PERS. *Myc. Europ.* t. I (1822), p. 23 (xn, 1). — GREVILLIO, *SC. crypt. FL* t. II (182&), tab. LXXIII.

OIDIVM MONILIOIDES LINKIO, *Sp. Plant. Linn.* t. I (182/1), p. 122, n. h (utraque var.) — CAVALERIO, *Fl. Par.* t. I (1826), p. 43 (perperam assent auctor fujagillum in foliis enfortuis vigere), tab. in, fig. 11. — FRIESIO, *Syst. Myc.* t. III (1832), p. 431, n. 6. — Armimo HOFFMANN in N. PRINGSHEIMII *Jahrb.f. wiss. Botanik*, t. II (1860), p. 282, tab. xxix, fig. 22.

TORULA ACROSPORIVM CORDÆ (flp. STURM, *FL Germ. sect. m.* t. II [1829], p. 75, tab. xxxiv) qui erysiphæa perithecia in plantula propter aetatem demum flavescente semper occurrere notat.

OOSPORA MONILIFORMIS WALLR. *Fl. crypt. Germaniw.* t. II (1833), p. 182, n. 1670.

TORULA BULBIGERA BONORDENIO in SCHLECHT. *Ephem. botanica*, t. XIX (1861), p. 195, tab. vm, fig. 8. (*Torula papillata* et *T. rubella* ejusdem auctoris [ibidem], etiam graminicolæ, huic *bulbigerce* summopere affines et nil nisi *Erysiphæe* item imperfectæ seu mere conidiophoræ videntur.)

** Fungus perfectus aut saltem ascoporus :

ERYSHIPHE GRAMINIS DC. *FL Fr.* t. VI, p. 106, n. 735 a. — LEV. *Monogr. Erysipharum*, in *Ann. Sc. nat. ser. in*, t. XV (1851), p. 165, tab. x, fig. 33.

ERYSHIPHES COMMUNIS forma graminicola WALLROTHIO, *Fl. crypt. Germ.* t. II, p. 758, n. 3664 a (sub *ALPMTOMORPHA*). — LINKIO, *Sp. Plant. Linn.* t. VI, part. iHI>f 106, var. 3 (sub *ERYSIBE*). — DUBYO, *Bot. Gall.* t. II, p. 869, n. 77. — FRIESIO, *Syst. Myc.* t. III (1829), p. 2&2.

FUNGILLT byssus initio albida, saepe cum senior facta est sordidule maculatur aut rubet, capillamentis tenuissimis qua3 fibulis sugentibus, bj^vibus et transversis abundant, semper constat et utramque foliorum hospialium faciem a primo vere in sestatem usauē invadit, nunc hinc et illinc sparsa et quasi insularis, nunc longe lateque continua, nudo etiam oculo velutina et citissime modo solito bifariam fertilis. CONIDIA de more elliptica, utrinque obtusissima, matura o^{mm},025-031) longa, o^{mm},008-01 crassa, longissima struunt monilia ex articulis omnimode inaequalibus, quæ scilicet a summo maturo, perfecto, ad basim novissime natam attenuantur, et utriculo inflato, ovato et utrinque attenuato, arrecta suffulciuntur. CONCEPTACULA copiosissima nascuntur, initio spherica et albida, subinde flavida, fusca ac tandem aterrima; minima omnia consistunt, pro maxima parte in bysso natali demerguntur, singulaque ex inferna parte filamenta piurima edunt, alia pallida et ab hyphis mycelii segre discernenda, alia (superiora) e contrario atro-fusca, simplicia et in^quilonga qua? appendiculas sinceras, quamvis breves et subabortivas, ^cere licet; pars autem conceptaculi superna harum appendicum vulgo expers est. Ejusdem interni parietes cellulis bilocularibus, elliptico-oblongis et plasmate dilute fusco refertis vestiuntur. THBC* octosporffi (auctore LE-

VEILLEO) in singulis peridiis plurimae generantur. Pycnides unquam reperisse non recordamur.

Solis Graminibus infesta est haec *Erysiphe*. Frequentissimam offendimus circa Parisios, Versalias, Compendium, Fontembellaqueum etc. in *Poa bulbosa*, *Agrostide Spicaventi*, *Arenation*, *Tritico hiberno*, typis Linnaeanis omnibus, aliisque confamiliaribus herbis.

Mycelii stratum acus ope sine negotio totum tollitur, perinde ac epidermis adventitia, Monilium basis bulbosa notam fungillo sistit peculiarem. Sporae ante julium mensem maturae vix reperiuntur; peridia tamen ineunte maio jam informantur.

Puccinia minuta SOWERBEO (*Engl. Fungi*, t. III [1803], tab. cccc, fig. 10) quam EL. FRIESIUS (*Syst. Myc.* t. III, p. 432) ad suum *Oidium monilioides* trahit, huic equidem structura congruere videtur; fungillus tamen, ni fallimur, maxime ambiguus ad huc constat, propter sedem quam in *ipso Agarici lycoperdoidis* BULL, elegisse fertur.

15. ERYSIPHE TORTILIS.

ALPHITOMORPHA TORTILIS WALLR. in *Comment. berol. cit.* t. I, p. 35, et *Fl. crypt. Germ.* t. II, p. 756, n. 3658.
ERYSIPHE TORTILIS LK. *Sp. Pl. Linn.* t. VI, parte 1, p. 111. — RABENH. *Herb. Myc.* (ed. alt.), fasc. V (1857), n. 472.
ERYSIPHE TORTILIS FRIESIO, *S. Myc.* t. III, p. 243. — LEV. *Monogr. Erysipharum*, in *Ann. Sc. nat. ser. III*, t. XV (1851), p. 170, tab. xi, fig. 35.
ERYSIPHE COBNI DDBYO, *Botanici Gallici* t. II, p. 870.

Mnmm fungilli conidigerum summas fruticis hospitis innovationes, corymbos no,, - dum expHcalos Liaque floraHa prim, vere invadit, farinaque ^ h d . et c o p — a diu obruit; qua, autom postquam in auras tola evanuit, byssus >psa summopere > - nu i s. multo rarior fieri! misera c contrario ma.ri, reviviscere v.dentur. F^lore^s nemp^e primitus conidiis conspersi, tandem detersi et imbribus Inb, plenque deb.to tempore Llvi expanduntur ac tote concipiunt. Folia autem qoo, corymbos sfpant aut re^{li}- quam arbnsclam vestiunt, lapsis conidiis mycelioque subevan.do, fung.lb tamen neu- tiquam sunt expertia; contra per seram ^statem autumnumque, prop^ter concep^tacula atra sibi inspersa subtus quasi punctulis notantur. Sphcnd. en>m tune deprebendunt^r. 0 - . 8 diametro vix superantes, sessiles, appendiculis s. filamentis pⁿolong[^] nmil> metrum scilicet aliquando excedentibus, . - , . . 6 6 non cras*or, bus, vix aut remot^s- sime septatis, praeter apicem decolorem saturate fuscis, summopere flexuos, qu[£] araneosis, vagis, patub[^] folio haerentibus aut assurgentibus e^t sope fasculat : subter .equatorem hinc et inde et circum circa ornatae. S.ngula, thecas t - ^ TM / mucrone, pedicell loco, brevissimo et obtuso innixas, 4-6-sporas ac p.nphy«b» sub- deslitutas Lent. Sp«.« ovato-ellipUc* . - , . . - S i» longHudmem et o^{mm}, o¹⁶ m iatitudinem utplunnum «f«nl, plasmate granoso tandem mfuscato obscuroque P . „] ; nparP viv o^{mm}, oo35 crassims, sa3pius ex refercmntur, ac stato tentpore germen lineare, \ix o ,uu , r apice angustiore protrudunt.

Parasitatur in *Corno sanguinea* L. ac prope Parisios haud raro occurrit; fruticis folia cum hieme ineunte decidunt, fructibus *Erysiphes* maturis subtus etiam tunc consperguntur.

Sporae colorem indolemque seminura *Erysiphes aduncce* GREV. oemulantur; plurimas in aqua germinantes, inter multo plures quae corruptae paulatim dissolvebantur, decembri mense a. D. MDCCCLVI vidimus. Germen simplex antequam supra quintuplo longius fieret, ipsum confectum periit.

TABULA nostrae V icon octava sporas plurimas *Erysiphes tortilis* FR. maturas et germinantes exhibet (38o/i).

16. ERYJSIPHE COMMUNIS.

ERYJSIPHE COMMUNIS (HYPERICEARUM) FRIESIO, *Syst. Myc.* t. III, p. 760.

ALPHITOMORPHA COMMUNIS & HYPERICEARUM WALLR. *FL. crypt. Germaniæ*, t. II (1833), p. 758, n. 3644.

ERYJSIPHE MARTII (B) LEV. *Monogr. Erysipharum*, in *Ann. Sc. nat. ser. in*, t. XV (1851), p. 166, tab. x, fig. 34.

PLANTAM matricem hyphasmate sordidulo, spisso, quasi cinere s. farina consperso, totam vestit, solis fere parcit radicibus nee saepius flores sinit rite explicari. Ejus filamenta tuberculis aptatis, *Cuscutae* instar, suffulcro vivo arete haerent, illudque sugere videntur. Innumera erectaque ex hoc araneo per aestatem oriuntur monilia, e conidiis ellipticis, $0.25-0.35$ longis, $0.013-0.016$ latis, quae autumnis evanescent. PYCNIDES copiosae, forma et crassitudine variae colorisque infuscati, a pycnidibus *Erysiphes Dipsacearum* supra descriptis haud dissimiles, conidia comitantur stylosporasque cylindricas v. oblongas, curvulas, utrinque obtusissimas, $0.0065-0.008$ longas et 0.0035 haud crassiores, per ostiolum terminale ac saepius obliquum vomunt. Sunt has inter pycnides quoque conidiorum monilia sustentant; plunnae contra in mucronem sterilem desinunt; crassiores, ut solet, formam sphaericam, appendiculasque paucas obtinent, vixque nisi colore dilutione a peritheciis extrinsecus discriminantur. CONCEPTACULA ascophora s. fungilli fructus perfectiores medio septembri apud nos apparere solent; aetate maturitate nigra sunt, 0.01 et quod excedit diametro aequant, appendiculasque 12-18 maxime protractas, nempe $0.30-0.65$ longas, deorsum dilute et vix ac ne vix infuscatas, sursum albidas, remotissime septiferas v. totas continuas, simplices aut multo rarius in brachia pauca breviter et divaricata discedentes, semper autem peculiariter flexuosas, geniculatas s. angulatas, patentissimas et a mycelio cui incumbunt aegre (fructu non avulso) discernendas, e lateribus infernis agunt. Singula thecas 5-y, ovato-obtusas, ab externo latere curvulas, basi breviter unguiculatas, in apice quadamtenus tenuatas, $0.015-0.05$ longas, $0.03-0.04$ latis et 4-6-sporas fovent. SPORAE ellipticae, rectae, 0.02 hinc, illinc autem 0.03 metiri solent.

Frequens parasitatur in *Hyperico dubio* LEEHSII, ac circa Parisios et Versalias loca umbrosa, sylvae praediligit.

Tubercula illa sugentia quæ apud *Erysiphcn* viticidam mjjritorum oculos olim adverterunt, in mycelio *Erysiphes communis* (*Hypericearum*) FR. eiam abundant, nee aliter struuntur; inde suspicari licet, notis aliis convenientibus, hos fungillos ab invicel§§non longe recedere. Appendiculae fungi bypericola3 iodo soluto madefactae obscuriores fiunt, sed non manifeste»caeruleae; illis est canalis interior deorsum versus angustissimus, sursum autem maxime dilatatus.

Erysiphe Pisi G^oDOLLIO (*Fl. Fr.* torn. VI, p. 27/1) et GREVILLO [*Scot. Crypt. Fit* III[1825], tab. i34) quae *Piso sativo* L. sera aestate infesta est, item a prsecedente non diversa videtur. Illius conidia in mycelium novum jam conidiferum evoluta exeunte august^ vidimus (Cfr. tabulam nostram V, fig. 7*). Caeterum *Erysiphe Martii* LEV. plurimis plantis, auctore cl. LÉVEILLE, loco citato, apud nos innascitur.

Ad *Erysiphcn communem* FR. (recentem, mere conidiferam) pro maxima partQ spectat *Oidium erysi- phoicles* FRIESIO (*Syst. MycA.* III, p. 43Q, n. 7) et plurimis scriptoribus¹, ut MAZERIO [*PL Crypt. Gallue*, ed. altera, fasc. XI [i84i], n. 507 [in foliis *Pisi*, *Cucurbitce*, *Trifolibrum*, caet.] qui ingenuus notat fungillum hunc mycologis gallicis bactenus omnino fuisse neglectum, quia sane pro *Erysiphes* initiis haberetur.

Decernit ill. FKESUS eidem suo vulgatissimo *Oidio erysiphoidt* summopere analogum videri *Oidium Tuckeri* BERKELTM ab inventore dictum (in LIHDL* ephemeride inscripta *Gardeners Chromcle*, ad annum MDCCCXLVII, manip. XLVIII, p. 779 cum icone, et in *Ann. and Mag. of nnt.* ^ ser altera tom. VII fiSBI], p. 178, n. 54&), quod vites Europæ f ^ . ^ ^ ^ V f ^ ^ Zeitung, tom. X U «L1 n A65 ubi citantur *Ada Acad. Sc. holmwms*, ad ann. pronuntiavimus id *Oidii* nil De hoc argu

esse nisi cujusdam *Erysiphes* hyphasma conidiis obrutum simul et pyrenophorum. (Cfr. *Act. hebdom.* clariss. ipfe bJL. doctior fat., nunc fungillum >Uc,da, d.crc non du „a €,, >« IW repudia. prior cognomine OX IWhri. (Cfr. /><r>. / <b frrt-S. &• f)***> u. t. IX [1855]. p^P66, CUM iconib»l p. C8-70.) Quc,ad,, odumautemmycehumnudum s.crdquic l * . - - ^ L mycologo prudent' p. sincro periculos. ardu-que res «. , *e .U.m %», ,*«» by• c.^nd. phor, L a j o L utplurimum inter sc s,imili.udincm b.ben, quam u. ante fructus d.gn.ore na tern * dignoscantur. Id causa, «. cur sequentes *Enj,i,U* in.perfectas suos ad typos referre frustra fo«n taverimus, nempe :

a. Conidiophoras :
Sporolrichum macrosporum GnEVii.no (F/. MM. LI »a^J. P. 140a, ^ ^ , * . K;cc;mnrm Fr> stir^bus infestum ideoque verisimillime fictitium typum, ex myceho gemmifero diversissunarum *Erysipharum* imprudenter compactum. TT r o 1 ^r- fnh YYYY^ in an-

Torulam Lyoideu Coni (.p. ST.BM, *FL Germ*, parte m. ton, II [t.8,9], .P' " ' J ^ ^ ^ themiis S_FV., L o r i ; I, vig item et propterea forsan ad *Eryslpkη Martu* LEV (m 4->: Sc n« . ser 56, , XV, / 166, tab. X, f i g : 3 ,) , s i v e ^P % , (^ ^ t ^ ' ^ et t. VIII, p. 14), aut ad _y i ^ / « C « « U* (loc ct. p. ^ ' ^ , V ^ ^ bi.

TonJam ^flbitV ejusdem Com* (/»»• ^"V- 1^m IV t^{18/10A} P> 9 ' c , Ijl *Castanü* LEV. frontem, albam, monilia e sporis 6-8 catenatis proferentem, rudimenta que *Sphtrrothcc** modo cilalie in *Epilohio Inrsuto* L. fortassis statuentem.

Orfittm *Chffisanthemi* RABENHOBSTIO, in fferfiw gw t. I, |t 19-21, tab. ni, ig. 1, ^ ^ ^ ^ } . MDCCCLIII fungillum descriptum, et in ejusdem auctoris *Herbaria Mycologico*, fasc. XVIII, n. i763, evulgatum,

¹ *Oufim erysiphoides* FR. sincerrimum, in Ieo««ro vi- [i«>»J, n. -I-) belur.
gens; apud RABENHORSTIUM (*Herb. Mycol.* ed. allera, t. III

scilicet BERKELEO jam obvium. (Cfr. enim *Ann. and Mag. of nat. History*, ser. altera, torn. VII [1851], p. 178, sub n. 544.)

b. Pycnidiophoram :

Byssocystim textilem RIESSIO (in RABEMIORSTII *Hedwigia*, t. I, p. 53, tab. 111, fig. 2 d, e, f) qua? in foliis *Plantaginis majoris* LINMI, *Oidii* praevis locum tenens, ad *Erysiphem lamprocarpam* (D) LEV. (Monogr. cit. p. 163, tab. x, fig. 3i) aut ad *Erys. Castami* ejusd. (ibid. p. 139) verisimillime ducenda est.

Ampelomyces, Gesatianum genus (in SCHLECHTENDALII *Ephemeride botanica halensi*, t. X [1852], p. 301 et 302), et *Cicinnobolus*, Ehrenbergianum (op. Q. t. XI, p. 16), *Erysiphce* viticidae pycnidium feraci, fructibus autem nobilioribus destitute, superstruuntur, quemadmodum byssus mere conidiophora ejusdem fungilli (in MAZERI *PL Crypt. Gallice*, ed. altera, fasc. XXXV [1850], n. 1733, contenta) *Leucostromatis* typum beato CASTANIO nostro et *Endogenii* clar. viro belgae, J. CROCQ (in Actis Acad. Sc. bruxellensis, *Mém. Cour. et Mim. des Sav. Grangers*, t. XXV [1854]), praebuit.

Quod ad *Farinariam seminariam* SOWERBEI (*Engl. Fungi*, t. III [1803], tab. CCCLX, fig. 1) attinet, quem fungillum salicicolam ad suum *Oidium erysiphoides* dubitanter trahit ELIAS FRIES (*Syst. Myc.* t. III, p. 43a), pro *Erysiphe Salicis* DC. earn habere si quis maluerit, nequaquam huic adversabimur.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. V, fig. 3-7^{a,b}.)

3. *Erysiphes communis* WALLR. (sub *Alphitomorpha*) in folio *Hyperici dubii* LEERS, medio septembri parasitantis, fungilli scil. modo descripti, auctam imaginem vides quatejus conidia suffulta, pycnides conidiomorphae aliae et sphaericae alterae, simul et conceptacula digniora seu ascophora, longe appendiculata, in eodem et ipsissimo mycelio exhibentur; hujusce capillamenta tuberculis sugentibus passim instruuntur (a50/i).

A-G. Haec organa mycelii sugentia seorsim spectata, et maxime aucta.

7^a. Conidia *Erysiphes Pisi* DC. (*E. Martii* [c] LEV.) quae in folio *Pisi sativi* L. sparsa mycelium novum, ex quo baculi conidiophori jam pronascuntur, germinando ediderunt. Byssum hujus *Erysiphes* adultam, licet adhuc mere gemmiferam, videre est in RARENHORSTII *er&. Mycologico*, ed. alt. ser. nova, t. III (1860) n. 27C.

* sub titulo *Oidii erysiphoidis* FR.

7^b. Theca octospora ejusdem *Erysiphes Pisi* DC. seorsim delineata (380/i).

ADNOTACIONES.

Non dubitamus multa esse quae et nos praeterierint. r

(PUN. *Hist. nat.* lib. I.)

« La besogne est trop longue, il n'est pas bien aisé d'y donner la dernière touche. »

(Guy de la BROSSE, *De la nature, vertu et utilité des Plantes* [t. Ga8], p. 1.)

ADNOTATIONES.

I. — Ad pag. 9 et 3.

Diversissimae veterum opiniones de Fungorum ortu, natura et propagatione quarum potissimas tantum, ut decuit, in opusculi nostri limine paucis exposuimus, secundum tempora, facili aptoque ordine, nee non fuso sermone omnes diligentissime recensentur apud Joannem PALLET, qui anno S. MDCCXCIII librum integrum, et hunc rainime exiguum, in operibus mycologorum omnis asvi et nationis studiose recognoscendis et compendiose exponendis adhibuit. (Gfr. ejus *Tractatum de Fungis*, torn. I, j. 1. ice scriptum.)

↳aulo post, nempe a. D. MDCCXCVII, Carolus Lud. BLOTTNER, Silesius, super eodem arguniento Halae edidit dissertationem inauguralem elaboratissimam, cujus in page *Wis* rei mycologica3 scriptores in cohortes iv ordinantur, prout i° Fungos ex putredine nasci contenderint, a° eosdem pro insectorum domiciliis habuerint, 3° aut a veris gemmis. h° aut contra ex semine sincero oriri decreverint. Ipse autem sententiam probat eorum qui Fungis semina legitima concedant; suis enini observationalibus didicit Fungos tantummodo e consimilium semine prpvenire, et reliquarum instar plantarum, paulatim nee subito evolvi.

De Fungis item non tacuerat Georgius Rudolph. BOEHMER, Wittebergensis, PAULETIO insalutatus et cui liber *de Plantarum semine*, a. D. MDCGLXXXV editus, debetur. Semina Fungis inesse cum KOELREUTERO non dubitat, quae autem virtutem fertilem quasi innatam obtineant et bulbilorum more, nponente venerabili SCILEFFERO, ad germinationem sine praevia foecundatione apta generentur; qua? ideo prae nobilioribus seminibus imperfecta videantur, et adeo exigua sa3pius occurrant ut quis unquam, vel lynceus, vix eruere possit utrum nuda sint an tegumentum induant. (Cfr. BOEHMKRT libr. citatum, p. ^5, 27, et 34, not. y.)

Brevis contra apud PAULETIUM nostrum mentio est Gliristiani SEYFFERT docta cujus *Dissertatio inaugurate de Fungis* (Ienae, novembri m. a. MDGGXLIV edita) festive carpit cubiculares illos philosophos qui rrdelphinum sylvis adpincrgant, fluctibus aprum,» atque rrexpruritu contradicendi ret controversiis inclarescendi,* aequivocam generationem quorumdam vegetabilium et maxime Fungorum defendant. ff A ratione alienum videtur, ait auctor, Fungum, ceu corff pus naturale, cujus partes tarn affabre formats ordineque fftam concinno constructae sunt, sponte oriri. Nam sercundum anatomicas observationes, varia vasa tubillique crper anastomosin inter se connexa in quibus succus nutritiusjne dubio circulatur, in iisdem annotantur; et prsertrerea indolem suamnon mutant, sed singulis annis eadem rrfacie regerminant, ut aliquot ante secula progerminarunt, rrsic, ut plane nova eorumdem genera minime observent. Trtur... Me quod attinet, intra *Amanitarum* lamellas pulrrverem observavi quern microscopium ceu parvas lenticullas oculis repraesentat; hunc autem pulverem terra* crmandavi lignosa3 putridse, et sequente anno idem fungorrrum genus progerminavit.» (Dissert, laud. p. 11 et 19.) Itaque f hrist. SEYFFERT cum neotericis veritatem agnoscere mavult et vegetabilium omnium generationem univocam dicere quam cum veteribus errare; et causa sane ea est cur ab Adolpho WEDELIO, praeside, laudetur quod magis ex re ipsa quam ex libris philosophetur et tutiori haereal doctrinae.

II^a. — Ad pag. 9, not. 3.

Gui placuerit doctrina hie obiter et contraction sermone exposita, ille sane nobiscum valde l&tabitur quod eidem non plane desint suffragia doctorum et philosophorum prop-

sentia3vi. Virumenimnobilem, C. Fr. Philippum MARTIUM , *Abhandlungen und Untersuchungen aus dem Gebiete der etbeat. F. J. F. MEYEN, ambos ex amplissimis naturae in-* *Naturwissenschaft, insbesondere der Biologie* [Gissae, a-
 terpretibus, annumerare licet cum iis qui summam vege- *DCCCXXXIX*], p. 97 et seq.) planiis instinctum conce-
 tabilibus injuriam fecisse arbitrarentur, eisdem animam *disse fertur, vix autem credas eumdem tamen animam we-*
 (^djtfldjes Spmcty MEYENO) si denegaverint. Meritissime *getabilera simul repudiasse; illi propterea meritissime oblo-*
 contendunt laudati auctores motum et sensum non omni *quitur MEYENUS cujus conferas dicta in WIEGMANNI Archiv*
 vitae necessario competere; has caeterum facultates minime *fir Naturgeschichte, ann. IV (1808), torn. II, p. 2-6, et*
 cunctis vegetabilibus^similiter deficere, ideoque pari jure *ann. VI (184«), t. II, p. 158 et 159.*
 plantas et animalia quodam spiritu animari. Vitae munera *Timidius dicunt nee nisi diminutam confitentur verita-*
 in planta universa e'quidem quasi indiscriminatim diflundi, *tem qui de anima vegetabili tacent, sed vim vitalem in*
 apud bestias contra certis in partibus singula discreta *plantis agnoscere non recusant. Vim vitalem, ubi ubi sit,*
 exerceri, utrumque tamen entis genus omnem vitam suam *absceue spiritu ejusdem rectore et dominatore quis intelli-*
 animae sibi infusae pariter debere. Animalium et vegeta- *git? Nee mera virium physicarum summa, nee quidquam*
 bilium animas longe magis opinione sihi invicem esse *ex iisdem necessario consecarium haberi potest. Corpora*
 analogas, et discrimina quae intercedere videantur, in dies *inanimata (quae anorganica, sane propter organorum, non*
 minora fieri, prout physici arcana naturae penitius scruta- *autem structurae propriE defectum, vulgo nuncupantur)*
 tentur. Nobis vero ignoscat illustr. MARTIUS si ex his quae *bene multis obediunt viribus, natura et virtutibus ab in-*
 super argumento meditati sumus, nondum illius exemplo *vicem discrepant, attamen neutiquam vivunt. Aliquid am-*
 confecerimus vegetabilem animam immortalitate condonari; *plius vivis cntibus inesse satis superque patet, et id quod*
 et nos ipsi his intimis trahimur illecebris quibus *accedit caperc nequimus, nisi dignitate kmge superius non*
 mens^humana miseriae suae et terrae domus tantisper *modo materiae ipsi qua entia struuntur, sed etiam cunctis*
 interdum oblita, in regionem sempiternae lucis se raptam *viribus, quum physicis, turn chimicis, ut hodiernis uta-*
 praeuiature fingit; id autem solius animo3 humanae esse ar- *mur vocabulis, quae eidem substantive sicut universis natu-*
 bitramur lerrestrem vitam, stato tempore, pro coelesti com- *urae corporibus dominantur. Vis vitalis nequaquam, harum*
 niutare. Dantur sane plurimi substantiaruna spiritualium *instar, universalis est, sed singulis entibus priva et cum*
 ordines qui libertate desluti proptcreaque nee culpae nee *singulis varia; individua est, rectrix, ordinatrix, eamque*
 meriti capaces, vitam indefinitam in forma privata non *cum sacris litteris animam vivenlem dicimus. Ad suum.*
 consequents; atqui nonne hisce satis erit omnis matcriae *quodcunque sit cui infundatur, corpus informandum tuen-*
 visibilis sortiri vices quam plurimi e sacris scriptoribus non *dumque, omni utilur aptae materiae genere, simul et,*
 prorsus unquam perituram et delendam, sed potius muta- *prout res postulat, omji vi ex universalibus quae ubicun-*
 tandam olim seu renovandam fore existimant? Nee e proe- *que terrarum pari modo naturae dominatoribus serfire*
 fatis sequitur, MEYENO frustra contradicente, quidd^n n^vi *jussae sunt. Ne ideo obstupearum suis in aedibus corpora*
 spiritus animaeve corporibus illis etiam inesse quae orgonis et *nonnulla si fingat quae inter inanimata etiam occurrant.*
 vita destituuntur, proptereaue non sine causa a saeculo in- *Ipsa caetelum saepissimc his extraneis viribus aegre impe-*
 anima dicuntur. Equidem quemadmodum creaturam sine *rat, quin inio et iisdem et aliis potestatibus tandem op-*
 creatore, sic materiam sine spiritu non intelligimus, et om- *primilur; dolorem enim aut saltern injurias et mortem a*
 nia quae sensibus nostris quodammodo oiFiciuntur, res *corpore sibi credito-arcere nequit; nam omnis a saeculo rin-*
 etiam quae forma definita non coercentur, ut aer et quid- *cragemiscit creatura » (Rom, vm, 22), et rquis est homo qui*
 quid Habile, diflusile aut fluidum sine pondere dicitur, for- *trvivet et non videbit mortem?** (Ps. LXXXVIII, fig.) Licet
 mas aut leges solemnes agnoscunt quibus necessario, ut ens *igitur non minus abhorreamus quam clar. ALEFELD (cujus*
 vivum animae sua?, subjiciuntur. Id autem spiritus licet ma- *conferas animadversiones in Ephemeride botanica beroli-*
 teriem inanimam informet ac diversissimas illi infundat vi- *nensi, torn. XIX [1861], p. 93) ab omni doctrina quaa spi-*
 res , multifaria quidem efficit corporum genera et specimina, *ritum neget, nil reformiidamus de veriore scientia a subti-*
 nulla vero individua proprie dicta; causainde est cur talem *iissimis chimiae vel synthetics disquisitionibus. Libentissime*
 spiritum ipsam intra materiam commorari aegre finga's, eum- *profecto plaudimus inventis quae summa DEI providentia*
 demque libentius in ipso naturae Conditore aut ejus ministris *humanae sagacitati quotidie concedit, vix autejyp miramur*
 inhabitare existimes. Illustris MAWTII super anima vegetabili *nonnulla ab homine artificiose fingi e corporibus quae ani-*
 iiiiitationes continentur, auctore MEYENO , in libro qui in- *ma vivens suum ad usum generare soleat. Hoc enim inter-*
 scribitur *Redcn und Beitrdge uber Gegenslnde aus dem Ge-*
 biete der Naturforschung, et Monachii publici juris factae
 sunt anno S. MDCCCXXXVIIH.

Praeler sensum et irritabilatem, J. B. WETTER (in suis

cultas angustissimos intra limites exercetur, ita ut corpora ea quae in lucem prodidisse Iseti simus, non nisi solita origine ex entibus vivis caetera inter inanimia corpora nobilitentur. At ne minimus quidem pilus vel cellula, materia scilicet atomus in forma viva aut vita? caestici, ex officinis chemicis adhuc exiit. Etenim quod ad opera viva spectat, unaquaeque creatura vivens, et humana ipsa, seipsam tantum, facti quidem vix conscia et quasi invita, edere valet.

II — Ad pag. 17, not. 1.

Qui, lecta clar. BAILLOMS commentatione, doluerint vel irabilem et doctissimum Robertum BROWN, omnium prope observatorum quibus gens botanica superbire valeat prudentissimum, in interpretando Coniferarum ilore a mira sua solitaque sagacitate defecisse, ii profecto sollicite exceperunt clar. Roberti CASPARY, de re herbaria jam dudum item optime meriti, nuperrimam dissertationem super *gloris femineae Abietinearum structura morphologica* (Regimentii Borussiae, m. aprili proxime elapso editam), et inde sane noverunt nil forsitan inexpugnabilem argumentum in his omnibus versari quae contra magistri londinensis doctrinam imprudenter audacterve dicta sunt.

III. — Ad pag. s3, not. 3.

Fungi basidiophori etiam *sporificri*, thcaphori autem *sporidiifcri* apud LINDLEU3I (*Veget. Kingd.* ed alt. [1867], p. *ki-kk*) nuncupantur. Paribus designationibus iterum usus est et clar. BERKELEY, in novissimo suo libro qui inscribitur *Outlines of british Fungology*, et sub finem anni proxime elapsi, Londini lucem adiit. (Gujus conferas p. 20 et 21.) Sibi enim constat auctor qui jam pridem, in doctissima sua dissertatione de hymenii srucltura, *Agancom* et consimilium fungorum semina nuda *sporas* dixerat, *Geoglossi* contra, *Spathularice* et affinium, ascis inclusa, *sporidia* vocanda statuerat. (Cfr. *Ann. of Nat. Hist.* t. I [1838], p. 81-101, tab. iv et v.)

IV. — Ad pag. 25, not. 5.

Beat. MEYEN, omnis rei herbaria? vir peritissimus, generam tionem seminum *Ustilaginis Maydis* DC. (sub *Uredine*) eodem fere modo interpretabatur quo clar. J. KiiiiiN, locum autem inter sincera vegetabilia *Ustilaginibus* et caeteris entophytis denegaverat. *Ustilago* LK. (©ctmbcbtaub Germanis), eo iudice, non morbus contagiosus est, sed avitum malum, proximaque illius causa in humoribus praeter naturam stagnantibus, et nimia stercoris alieni copia gramini ministrata versatur. Coeterum, ut opinatur, omnes pulveris ustilaginei partes in ipsis utriculis graminei parenchymatis

generantur et perficiuntur, nec quidquam agnoscutt originis externae. Quare longe magis MEYENO jilacuerant UNGERI foenam LEVEILLEI super *Uredineisopiniones*; nos vero prioris sententiam temcrariam falsamve, nostri contra popularis omnino natura? congruam jam pridem reslimavimus. (Cfr. MEYENI dissertationem *Ueber die Entwicklung des Gctrcidebrandes in der Mays-Pflanze*, ap. WIEGMAN, *Archiv für Naturgeschichte*, ami. III [1837], torn. 1. p. /t 19-612 f, tab. x, etann. iv [1838], torn. II, p. 1G2, et i63.)

Clar. BOXORDEN, qui de *Lydmcis* longam nuper edidit comentionem (Ilala; propter Salam, anno D. MDGCCLX), *Ustilaginem scegium* LINKII, *violaceum* DC. et *sitophilam* DITMARI (Tillctiam Carton TUL.) variis in temporibus accurate scrutatus est; ingenuus tamen confitetur se tempus et operam male locasse, nec unquam habuisse compertum quo modo semina horum fungillorum reapse generentur. (Cfr. op. cit. p. 26.) Quidam procul dubio praeterea mirabuntur quod laudatus auctor non modo veterum sententiis adeo haereat ut eliamnunc infitietur (loc. cit. p. 39 et ho) *Ecidiohtm Exanthemalum* UJG. (Poly-stigma aurantiacum BONORDKMO, *Handb. d. Mycologie*, p. 55, tab. in, fig. 62) *Jecidiorum* primordia (mascula?) constituere, et ne quidem eorumdem incunabula denotare, sed etiam *Coleosporium* LEV. in membra duo praeter naturam dilaceret, nec quantumcumque curet mutuas *Pucciniarum* et affinium cum sic dictis *Urcdinibus* rationes. Frustrane demonstrare tentaverisnus plerosque *Uredineos* fungos biformes esse? (Cfr. *Ann. Sc. nat. ser. iv, t. II* [185/i], p. 79 et sequentibus, tab. VH-XI.)

Prudentiorem bestimamus clar. G. OTTH, Bernenseni, qui non negat bene multos *uredineos* fungos duplici seminum genere condonari, licet hodiernae scientia? interesse censeat *Uredines* et analogae entophyta etiamnum ad tempus sub signis privis ordinata retineri. r5Mufc beum, inquit, vñ- «(r obc fptcr cine 9ln\$af) won ©attung^namen, aU fotcyf, „au\$ bem mitfi>pgifden S»)ficmc climinirt, ^icidiv ohl aber zur <58e^cidjuncj gcuiffcr ^auvtformcn nod) mit Diu^n bribe hat. „ten ivcicu, bi3 ba^ bcr ^tanb bcr Siffcnfdjaft biefc Urdc- uxnnq bc^finitiv linb butj3ccub>5 cin&ufufjvcn crlaubt.M (Cfr. G. OTTH commentationem *Ueber die Brand- und Rostpilze*, in *Actis Soc. Hist. nal. bernensis*, ad annum vertentem MDCCGLXI)

V. — Ad pag. 28, not. 1.

De nuclei sen cysliblastematis sinceri (*Zellkerncs*, *Cyto-blastes* Germanis) in Fungorum seminibus solito defectu sequentia nuper asseverata legimus apud clar. N. PRINGSHEIM (*Jahrb. f. wiss. Bol.* torn. II, p. 305 et 383) : „(Sin 3eIU trUxn ((S^tcbiaft) ift nirgenbs mit genücjcnbet ^id)ett)ctt ijou »Fuir crfanut tvevbeu. Sa^ 6 cyad) t unb anbct in ben \$pil\$fo* rvcu fiir foldjc l)altcn, fñb &U(^fd)en obet Heine Düfle «on

„Schleimtyfalmcu, (Herm. HOFFMANN.) wöe&tbe, bie irgenb
 „welche SlynUdyfelft tuit ben Bctfferncn f6ctcr ^ffan^n fydb
 >fUn, fiube *idj in* ben (Sporangien ber Xrũfeln in feinem 3u
 /fianbe ifrer (Enttoief elung, toeber auf ben frũfyefkn, nod) in et
 r^nem bev fydtcten, wie id) benn übertjaityt bie Serne *in alien*
 r/3ctten ber Xrũffeln^crmiffe, bte (S^orcnc nicfyt au&jcnom?
 »mncuf (W. HOFMEISTER.)

VI. — Ad pag. 30 et calcem art. i, in paragra-
 pho HI.

Has pagellas dum scriberemus, nondum publici juris
 fuerant accuratissima3 lyncei viri, W. HOFMEISTER, disquisitiones super generatione sporarum *Tuberis cestivi* VITTAD. Thecae fungi hujus, docente lipsiensi naturae interprete, plasmate e granulis initio crassis et subinde minoribus constante, tandemque subhomogeneo, singulae a principio totaereplentur. Guttæ diluiores (SBacuoten) paucae primum, mox autem plures et minores, in pulve plastica apparent, quæ postmodo iterum infrequentes at crassiores redeunt, demumque in unam solam et maximam contrahuntur. Interea plasma inspissatur quo uteri parietes vestiuntur, sporæque in eadem pulvicula, nunquam vero in gutta pellucida media, discretæ generantur, licet e strato natali peripberico in guttam hanc nondum perfectæ quandoque venisse videantur. Sporæ singulae vita privata liberaque potiuntur, nee simul nascuntur, nee pari passu ad maturitatem procedunt; quare fingere non licet easdem ex utriculo unico aut pluribus partitis primam duxisse originem, maxime quum compertum habere possimus unamquamque earum e peculiar! ac discrete granulorum acervulo, membrana tandem involuto, pro venisse. (Cfr. PRINGSHEIMII *Jahrb.f. wiss. Botan.* torn. II, fasc. in [1860], p. 78-391, tab. XXIII-XXV, ac potissime p. 383-386.)

VII. — Ad pag. 82, lin. super.

Eodem prope modo quo clariss. viri Gar. VITTADINI et BERKELEUS exosporæ generationem apud Hymenomyces varios et *Lycoperda* intellexerunt, clar. Cam. MONTANIUS seminis genesis in fungis Agaricinis ipse quoque interpretatus est. Sporam enim intra ascum (*basidium LEX.*) informari, edicello autem e summa theca protrusano evebi, antequam decidat, olim arbitratur; noluerit lamem prorsus infitiare dari etiam sporas quæ ex asco perforato prodire soleant. (Gfr. *Act. hebdom. Acad. Sc. parisiensis*, t. IV, p. 18-20 [ad d. 11 m. januarii, a. D. MDGCGXXXVII], et ephemeridem parisinam quos inscribitur *Vnstitut*, anno V, n. 191 [ad d. iv ejusd. m. Jan. a. S. MDGCGXXXVII], p. 3.)

VIII. — Ad pag. 3 a, not, 2.

Benevole doctentibus clariss. viris BERKELEY et BROOME quibuscum fungillum nostrum nuper communicavimus, boc in loco agkur de *Leotia aciculari* PERS. (*Obs. Myc.* t. It, p. 20, n. 3 s, tab. v, %, 1, et tab. vi, fig. 1 et 2), quæ dicta est *Peziza (Helotium) acicularis* FRIESIO (*Syst. Myc.* torn. II, p. 1 ^6, n. 4) posteaque *Helotium aciculare* eidem (*S. Veg. Scand.* p. 354), olim vero *Helvetia acicularis* BUTLIARDO (*F. Gall.* torn. I, p. 296, tab. *lyS*, f. 1) et *Helvetia agaricoides* turn BOLTONI (*F. Halif.* torn. III [1789] tab. 98, f. 1), turn SOWERBEO (*Engl. F.* torn. I, tab. LVII). «*Leotia ffacicularis*, m ait PERSOON, IOC. cit. n-quoadpartes fructigeuras *Pezizis* et *Helvellis* similis est, thecas enim habet octo ffsporulis refertas, paraphysibusque cinctas.r

IX. — Ad pag. 34, lin. 19.

Quod thecae myriasporæ cum normalibus in eodem lypo rarissime convenient nemo mirabitur. Unicum rei exemplum apud Discomycetes hactenus novimus quod nobis praestitit *Stictis cinerascens* PERS. (LEV. et MNTGN. in *Herb. Mus. par.*). Solitos inter discos fungilli bujus (in interna pagina corticis quejpei avulsi, februario mense, a. D. MDCCGLXI, Modoni Versaliorum vigentes) nonnullos videre licuit qtiadantenus tumidiores et colore dilute cervino a caeteris candidissimis discrepantes. Hisce demore inerant theca Bbyalinae. acbroæ, anguste clavata3, o^{nHM}, i et quod superest longo?, et crassitudine (in vertice inflato) decuplo minores, quæ sporas octonas, oblongas, curvulas, o^{mm}, 025-03 longas et o^{mm}, 0065 crassas swguta fovebant. Discos contra cervinos struebant thecaj late cylindricas, clavatis longiores, deorsum abrupte acutata?, in vertice infuscatae et sporis innumeris ac stipatissimis totæ refertæ; spora3 autem istæ figuram priorum an^fetatam et abbreviatam (ex omni eninrparte circiter dimidio minoretn) obtinebant. Spora utriusque generis in aqua satae pari modo intra paucos dies germinarunt. Duplex ilia *Stictis cinerascens* PERS. forma, nobis obvia, quodammodo sane FRIESII sententiam comprobatur his verbis expressam: rrlongius, inquit, deduceret enarrtrare omnes mutationes disci in *Stictibus*, quaa cum Phacrdiacearum conveniunt, nam cum et sine ascis, deliquescentes, faliscentes, etc. observantur., (Cf. Fa. *Syst M)ic* t. III, p. 468, in fine.)

Thecae polysporæ sknul cum octonariis in eodem lichenino typo procul dubio pariter occurrunt; vulgo autem alia insuper accedimt discrimina quaa polyspora specimina ab octosporis remove videntur; quare hodWhi licbenologi ea plerique pro typis diversis habent. Veteres contra, sane prudentiores, eadem conjungere non dubitaverant; quippe utrum asci definito an indefinito modo foecundi essent parum curaverant, nee nisi ad nofas externas fidenti animo

altenderant. p. «Menti» de qua affitur, proa ceteris typis exemplo sunt *Parmelia parietina* (Linn.) et *candelaria* Acharii, nec non *Placodia* quae sub eodem *Xanthoria* Friesiano titulo cum his *Parmeliis* nunc recensita vidimus. (Cfr. Nyttin. Syntyl, Lich, tom. I. p. 4,0-4,3, et Theodon Fries Gen. Eeterolich, p. 60 et 6,.) Recordamur Car. NylandrDM olim non dubitavisse confiteri *Lecanoram* suam *olifrosporam*, Hlienem in qualis fecundilatis, propter seminum numerum ab octonario ad trigesimum in singulis ascis varium, typice seu legitime fortassis non differre a Acbariana *Lecanora cervina* vulgo mynaspora. Contentebat etiam *Myriosporam* *Tnacrosporam* HEPPII pro eadem *Lecanora cervina* ACHARI, ignotam ob causam panter oheospora et macrospora facta, item habendam esse; proptereaque *Acarosporam*, genus Massalongianum incerto dubioque, thecismempe polysporis, niti cnteno. (Cfr. NTL. Colfrct. Lich. in Gall, ans^r. et Pyrenms, p. 1 a et, 4, ejus-que animadversions in Actis Soc. Bot. Gallkw, tom. I [1854], p. 3 2 2.) Acutissimus idem Lichertum investigator praeterea compertum habuit *Lecanoram athroocarpam* DUBROVITZII in *Lecanora*; *subfusca* ACH. analogam, thecis- nJ uti octosporis aliis, aliis contra sporas sede m foven- tibus; et ascos pari modo ab invicem dissimilem eadem et ipsissima *Lecide* *vemalis* Ac. scutella offend. (Cfr. clariss. beati MOGGEOT adnotationes in Actis Soc. Bot. balfe*, lom. II [1855], p. 686.)

X. — y\dpag. 38, not. 1.

Ouibus modis Fungorum semina disserantur experientia percipere etiam tentavit cla. J. B. TROC, Tliunensis, Lm pariter non fugit *Agaricorum* sporas in charta fucata, sLfferianomore^xceptas^ellenissuno.iu.afflatuohge b S i posse. Comperit item i W - etHeh^ann a eni a elastice projecta, in earumdem amb.U, delapsa le r penri, indeque collegit ventuni esse pnapuam Z L I omnium satorem. (Cfr. TBOOU D.ssert. * Fun,o, Jcendi modo, in Flora, [epheniendis rat.sbonens.sj tono XL [ad ann. MDCCCXXXVII, parte alt.], p. 616 et 617, neLnU, ^JahresbMd. ^ ' ' « ^ Felde dei-physiol. Bot. vdhrend des Jahres MDCCCXXXMI rBerolini, a.^838], p. 1 o3 et 1 o4.) Gulielmus GASPARRIM Lerdisseminatione sporarum *Polypori Tuberastr* JACQ. sic eloquitur : Nefle mie esperienze, inquit, sul crescere del fango di pietra, notava che il polverio nell'uscire da h^ imenio diffundevasi a certa distant, ancora quando la nerasta teneva in camera e l'aria era tranquilla. E quan- Junque io riguardassi con attenzione in diversi temp., in JTdivene del giorno, pure nella caduta deg, sporangi affatto invisibili, niente io scuopriva d, somigh- ch' erano ante al fenomeno delle pezize. Ultimamente avendo fatto cadere sul fungo la luce diretta, di lontano vedeva uscire

rrdafsuo imenio quasi di continuo un polverio minuto so- rrpinto leggermente da forza elastica; il quale raccolto sul etro e riguardato pel microscopio appariva essere il seme, Laonde tal fenomeno non è garlicolare solo alle pezize, ma io mi penso che si potrà riscontrare più o meno chiaramente in altri funghi, com'è capitato a me di vedere nel fungo di pietra.» (Cfr. G. GASP. *Tiiccrche sulk nat. delta pietra fungaja e sul fungo vi soprannasce* [1861], p. 32 et 33.) Experimenta tamen a clar. Arminio HOFFMANN nuperiori tempore instituta elasticum seminum projectum, apud fungos basidiosporos, minus probabilem faciunt. (Cfr. N. PRINGSHEIMI *Jahrb.jiirwiss. Botanik*, t. II, fasc. III [1860], p. 315.)

XL — Ad pag. -/i3, lin. 9, et not. 3.

Ex quo descriptiuncula nostrae *Sphcerice Papaveris* e prelo exiit, id fimgilli antea fuisse nisi forsan descriptum adumbratumve, saltem collectum, cognomine decoratum et mycologia3 studiosis in forma perfecta seu ascophora distributum cognovimus. Nuper enim prodiit in MAZERII *Plantis Crypt. Gallia?*, fasc. XVI (1860), n. 786, sub titulo *Sphwriw Brachycladii* LACRX. Eundem typuin agnoscere sibi videtur illustris auctor in fungis sequentibus, nempe dubitanter in *Sphwria pellita* FRIESIO (*Syst. Myc.* tom. II [1823], p. 503, n. 55; Sw/w. *Veg. Scand.* [18/19], P- 3^9' n. 26), non autem Friderico CURREY (in *Act. Soc. Linn. Londin.* t. XXII, p. 331, n. 359, taL LIX, %• 199)^ at certo in *Sphwria pellita* RARENHORSTIO (in KLOTZSCHII *Herb. Myc.* edit, principis fasc. XIII, n° 1 ai 6, et fasc. VIII [1858] editionis alt. ejusd. operis, n. 7A9 [sub *Pleospora*]) sicut et WESTENDORPIO WALLiEsioque, doctis sociis et consortibus utilis laboris (*Herb. Crypt.* n. 652 [in caulibus *Papaveris somniferi*L.]). Animadversiones pollicetur MAZERIIUS; mconrferas, inquit, commenlationem meam XXV, nondum edi- « lam. »

XII. — Ad pag. 57, not. 1.

Licet asci *Sphcerice Pezizw* TOD. in icone Cordaeana citata plane desiderentur, oculos tamen minime fugerant mycologi pragensis cujus enim verba haec sunt: „%xitt au(J r.benfelben (\$cttbiciu9)hmt\$)n) bic auf^elöpc Sd)leimmaffc ber ff-<Sd)ldud)c mit ben S^cribien fycvttot, unb bilbet im ^ctrccfc; „nen eine ^ei^e ^u^cl. 2)ic <Sd)ldud)c finb ci)linbrife^, (elten nin bet 3)litt »crbicft itjeig unb burd)fid)tig; bie ^^otibten ffetfomug, cjeveijt unb burc^fic^tigff (Cfr. STDRMII *Floram Germaniff^arte* in, t. II [1829], p. 27, tab. xii.)

XIII. — Ad pag. 66, lin. 1 et 2,

Dissertatio laudata clarissimi DDRV de *Dothidea Lycti* et

D. paradoxa continetur in *Actis Soc. Phys. et Hist. Ffal. Genevensis*, torn. XV, parte I (1859), p. 193-199, illique accedit tabula ex iconibus in lapide delineatis.

Dubiana alia commentatio in iisdem collectaneis (t. XVI, cum tab. duabus), anni vertentis inilio, lucem adiit; *Hysteriorum* et affinium fungillorum monographiam exponit, ac portiunculam seu specimen dicitur systematis universalis Pyrenomycetum in quo elaborate digerendo clarissimus auctor jam pridem incumbit. Minime nunc ille infitatur eundem et ipsissimum fungum fructus aliquando obtinere diversissimos, thecaphoros alios, gymnosporos alteros; neque sane, clar. LEVEILLEI exemplo, multifarios illos typos praeter naturam temere dilacerare vellet. Contendit autem sibi Hypoxyleos fungos obvios fuisse sincerimos, v. gr. *Sphueriam Miculam* FR. (*Elench. Fung.* torn. II, p. 101, n. 417), in quibus asci constanter et typice denegentur. Demus porro tales reipsa exstare Pyrenomycetes, justa saepius habebimus causam cur dubitemus num perfectam eorum consecuti fuerimus notitiam, frustra absolutiorem detexerimus formam unicuique privam. Exemplum saltem e *Sphceria Micula* FR. desumptum mycologi laudati thesim minime tuetur, quippe id *Sphwriw*, ni nos omnia fallunt, pycnidis, scilicet fungi imperfecti, naturam omnino prae se fert, et ad quamdam *Cenangii* speciem rhamnicolam (nee crataegicolam, praeter DUBYI assertionem, testantibus speciminibus Mougeotianis [*Sitrop. Vog.-Rhen.* fasc. XI (1840), n. 1075], Mazerianis [*PL Crypt. Gall.* ed. alt. fasc. XVI (1843), n. 776] et Dubyanis ipsis [in RABENII *Herb. myc.* ed. alt. fasc. VII (1858), n. 636]), spectare videtur, parijure atque *Sphceria dubia* PERSOONII (5. *achroa* CANDOLLIO; *Micropera?* sp. LEVEILLEO, *Polythecii* autem BONORDENIO in *Bot. Zeitung*, t. XIX [1861], p. 204) ad *Cenangium Cerasi* FRIESIO, et *Sphwria Prunastri* PERS. (*S. rigida* DC; *S. spuria* FR.) ad *Cenangium Prunastri* FR. trahuntur. (Gfr. nostram de Disco-mycetibus comment. in *Ann. Sc. nat.* ser. III, torn. XX, p. 138 et 139, tab. xvi, fig. 12-13 [*Cenangium Cerasi* FR.], et E. COEMANS in RABENHORSTII *Herb. Mycologico*, ed. alt. ser. nova, fasc. III [1860], n. 232.) Citatum auctoreni ideo laudare nequimus quod fungillum modo dictum, non nisi rostrum tenus *Sphceriam*, ad dignitatem typi generici, sub titulo *Miculw Mougeolii RuR.* cvexerit, maxime cum praeterea in illius peridiis fistulosis (modo discretis, modo geminalim vel ternatim basi coadulatis), duplex seminum genus, clariss. DUBYO obvium, frustra quaesierimus, solasque semper illas deprehenderimus sporas lineari-lanceolatas, angustissimas, arcuatas s. flexuosas, saepius in medio septiferas, oleoque homogeneo (nee *sporulis* plurimis, ut DUBYO visum est) totas refertas, quae semina *Sphwria? dnbiw* PERS. vel *Sph. rigidw* DG. prorsus imitantur. (Cfr. DUBYI dissert. supra citatam, p. 154, nee non ejusdem dicta in RABENHORSTII *Herb. viv. myc.* ed. altera, fasc. VII [1858], p. 636, et *Hedwigia*, torn. II, manip. in [1809], p. 17, tab. I, fig. A.)

Ceterum plura seminum acrogenorum genera eidem fungo haud raro simul impertiri, exemplis permultis quae, passim attulimus, satis superque demonstratur; nee uspiam defendimus has acrosporas solis in spermogoniis generari. (Gfr. DUBYI dissert. laud. p. 55.)

Hysteria et typi analogi in varias cohortes, apud clar. DUBYUM ordinantur, prout primum eorum receptacula suo in suffulcro erecta stant aut contra eidem strata incumbunt; deinceps pro natura thecarum quae dehiscentes aliae, clausae alterae aestimantur. Atqui non possumus quin miremur thecis prioribus membranam discretam denegari, perinde ac si solis sporis filiformibus, nudis et in fasciculos cohaerentibus singulari struerentur. Num thecarum parietes in *Lophio*, *Qolpomate*, *Ostropa* et affinibus fungis sese adeo vagos et incertos habent, ut oculis mycographi genevensis semper latuerint, dum contra MAZERIO (in *Ann. Sc. nat.* ser. altera, torn. XVII [1842], p. 115, tab. v, fig. B [*Lophium datum* GREV.]), nobis (ibidem, ser. in, t. XX [1853], p. 151, tab. xv, fig. 19 [*Tntlidium quercimim* PERS. quod *Colpomalis* sp. est WALLR. et DUBYO]) aliisque toties apertum in conspectum venerint? *Ostropw cinerew* FR. ascos longissimos viderunt et delineant clarissimi viri Joseph de NOTAIUS (in *Act. Acad. sc. Taurinensis*, ser. altera, torn. X, [18/19], p. 341-342, tab. 11, fig. 5) simulque DURIEOS et MONTANIUS, (*Fl. Algeriw*, torn. 1, p. 557, tab. xxvi, fig. 4); eorumdem ascorum parietes a sporis filiformibus inclusis non aegre discerni nosmet in fungillis populicolis (e sylvis Modonensibus) comperimus. Spermogonia *Ostropw cinerew* FR. usque adhuc, quod sciamus, mycologis omnibus neglecta, in eadem macula cui perithecia dimidiata seu prochilia sedent generari solent, sed in ligno nutritio altius inseruntur; parietes tenues, subachroos et ruga to-coll iculosos, ca^||lam a stern oblongam et maxime depressam obtinent, nmaque superna et lineari vix conspicue dehiscent. Spermatia innumera, tenuissima, recta, lineari-oblonga, utrinque obtusissima, pallida, o^{mm},oo35 longitudine non excedunt. Spermogonia vix secus exstructa reperimus in *Robergia MAZERII* (cujus conferas *PL Crypt. Galliw*, ed. altera, fasc. XXI [1846], n. 1026), aliis notis *Ostropw* etiam analogis.

Clariss. Joannes KICKX, Gandavensis, nuper a nobis benevolenti animo sciscitatus est qua in parte constaret ventas super *AuhgrapU Pinomtn* LIBERTLE (in *Annalib. Sc. ma.* ser. III, ton. VII [1837], p. 123 et 125) sporis endotheicis quas clar. MAZERIDS *ovoideas, hyalinas et uni-«septatas» (in *suis Plantis crypt. Galliw*, ed. altera, fasc. VI, [1838], n. 29/1), DCBYUS autem trinitissimas, byalinas, "ovoideas, diametrum bis aequantes et inordinate dispositas» (Dissert. supra cit. de *Hysteriis* et affinis, p. 37), dixerunt, nos contra longe lineares et propter verticem in-crassatum quasi claviformes (in *Annalib. Sc. nat.* ser. in, torn. XX, p. 158). Porro non fateri non possumus nos in-

cautos, in hoc *Annalium loco citato*, de *Hysterio Pinastris* SCHRAD. (*Lophodermio Pinastris* DUBYO, dissert. laud. p. 46, n. 7), sub *tituh* perperam usurpato *Aulographi Pinorum* DESMAZ. verba fecisse; inde sequitur non mirum esse cur inter se pugnent nobis enuntiata et modo memorata quum MAZERII, tum DUBYI verba, quandoquidem de eodem fungo utrinque neutiquam agatur. Quae attulimus de fructibus *Hysterii Pinastris* SCHRAD. (loc. cit. sub dicto falso cognomine) cum DUBYANA glescriptione (dissert. laud. p. 46) quadrat, proptereaque eo certior evadit error GREVILLII, quo auctore, sporae fungilli istius minutae et breviter ovatae forent. (Cfr. ejus *Flor. Scotiam*, torn. I [1823] tab. 60.) Pariter erravisse GREVILLIUM super *Hysterio Junijeri* FRIESII, ad praecedens valde proximo accedente, imo vix diverso, non dubitabis, dummodo adumbrationem in *Flora Cryptogamica Scotice* (torn. I, tab. 26) editam cum DUBYANA analysi (dissert. cit. p. 46, n. 8, sub *Lophodermio Juniperi* DNTRS.) contuleris. A vero etiam pari modo recessit ill. iconographus (op. supra citato, tomo II [1824], tab. 118, fig. **super.**) de *Rhytismate acerino* FRIESII (*Xylomate acerino* PERS.), merito animadvertente clar. Archibaldo JERDON (in collectaneis anglicis quae inscribuntur *The Phytologist*, serie altera, torn. III, p. n 4, fig. 1, [aprili mense a. S. MDCGCLIX]).

Aporias DUBYI (ex gr. *Ap. obscuram* DUB. [dissert. laud. p. 51, n. 4], *Hysterii Pinastris* SCHRAD. sociam) ex *Hysteriorum* et affinium fungillorum spermogoniis constare si quis olim compererit, vix mirabimur; nonne enim *Aporice*, wgermeris anomali, thecae minutissimae, cylindricae aut rarius recylindrico-clavatae, congestae, sporasque globosas, hyafflinas, minutissimas et uniseriales foventes* (DUB. 1. cit.). sterigmata in spermogonii vel pycnidis parietibus insita potius referant?

XIV. — Ad cap. VI, ix, pag. 67-75.

Non possumus quin animadvertamus nos in pagellis istis plantam totam semper intellexisse quasi ens simplex aut saltern unius et solius naturae, individuum unicum, e partibus quidem plurimis diversisque constans, vitam autem ubique eandem, i. e. animam unitam sibi infusam habens. Communi veterum opinioni, imo etiam plerisque neotericis tali modo si assenserimus, infitari tamen nolumus quam multis argumentis mine niti queant ii qui plantam contendunt Hydris aut Zoophytorum habitaculis vivis, in arbores brachiatas paulatim exstructis, aequiparandam esse, entiumque ejusdem typi familiam multo potius quam ens unicum sistere. Natura multiplex et quasi articulata cujuslibet plantae, ac prae caeteris plantae perennis et lignee, locum dedit theoriae polyphytismi quam expositam videas in Pauli GERVASH dissertatione quae inscribitur

De la métamorphose des organes et des générations avert-

nantes dans la série animée et dans la série végétée, prodiitque Mospelii anno proximo elapso. Id theoriae menti profecto arridet ubi alternae generationis vices apud animalia infimi ordinis attente perpenduntur. Arborum enim gemmae, fixae caducae, alias quasi in folia sola vel in ramos longiores et foliigeros, aliae autem in flores masculos, femineos vel androgynos, posteaque, si contigerit, in fructus explicatae, proles modo sexu destitutas, modo contra uni- vel bisexuales fertilesque, e *scolice* neutro simul aut vicissim prodeuntes, eidemque semper haerentes sive ab eo mox solutas, admodum aemulari videntur. Plantae quidem cum animali analogiam omni utriusque aetate indigitare licet. Semen e foecundata virgineave matre, ut ovum, ipsum provenit; cum explicatur, plantulam tradit *proto - scolici* respondentem et a typo maturo eo longius recedentem quo dignitate hic infimior est; adolescendo autem plantula variis modis fit *deuto-scolex* multiplex aut si malueris *strobilus* ex individuis neutris quae alia ab aliis vicissim exeunt et sibi invicem compacta adherent; posteaque floribus et fructibus generatis, *proglottides* strobilo siccedunt. Ponamus autem has analogias cum vero congruere, quibus e partibus constabit individuum vegetabile, in quo versabitur ejus quidditas? Num difficultatis hujus nodum reapse solvisse cuidam hactenus contigit? Polyphytismo absolute si credideris, sequetur perfectiora vegetabilia jam ab initiis et intra ipsa seminis tegumenta, naturam multiplicem exhibere, plantas omnes cujuscumque sint ordinis individua sociata potius quam ens unicum adultas referre, et individuum ipsum saepius esse intelligendum perinde ac si e cellula simplici constaret. Salvis ideo nee omnino repudiatis analogiae rationibus quas viri acutissimi ingenii vegetabilia inter et animalia deprehenderunt, veremur tamen ne veritas baud impar et saltern ad quotidianum usum utilior, in vulgi de plantis communi sententia et congruis vocabulis contineatur.

XV. — Ad pag. 77, lin. s 5.

Hic tamen monitum lectorem velimus clariss. Fridericum CURREY (in *Quart. Journ. of microsc. Science*, torn. V [1857], p. 124-126, tab. VIII, fig. 38 et 39) endosporas *Pezizae aurantice* PERS. longe aliter, quod ad structuram attinet, interpretatum fuisse. Eas enim finxit tegumentolevimituras indui, postea vero utriculos sphaericos sub eodem tegmine ex endosporio promere, et exordia germinationis suae tali modo tradere. Quaerit praeterea num utriculi illi quos deprehendisse sibi videtur, ejusdem sint naturae ac spermata nostra sporogena seu hysterosporae (vid. supra cap. VIII, 8 111, p. 95 et 96). Profecto miramur sporas *Pezizae aurantice* PERS. his fictionibus dedisse locum; simpliciori et sane veriori modo apud Arminium HOFFMANN intelliguntur.

(Cfr. N. PRINGSHEIM *Jahrb. f. wiss. Botanik*, t. 11, p. 293,

tab. xxxi, f. 36.) Ex iis quas recentes, octobri mense, iterato sevimus, paucissimae semper, aliae leves et nondum perfectae, aliae maturae et reticulo ornatae, quales in auras projiciuntur, germina filiformia solita pariter ediderunt, nullae autem hysterosporas. Omnes caeterum candidissimae sunt, minimeque participes coloris aurantii quo fungillus insignitur; color ille plasmati in summis paraphysibus contento, ni fallimur, quasi totus debetur.

XVI. — Ad pag. 79 et 80, seu paragraphum tertium capitis septimi.

De oleoso bumore in funginis seminibus obvio peculiarem edidit commentationem Mauritius ASCIERSON, berolinensis (in POGGENDORFF *Ann. Phys. et Chim.*, t. XLIV [1838], p. 639-64a). Utrum id liquoris inspissati oleum pingue sit et fixum, an contra aethereum, aegre decernendum existimat, licet pingue potius illud censeat; iodo adhibito humor saturate luteo-fuscus evadit et in spiritu vini solvitur. Guttas discretas quibus initio constat pro sporidiolis FRIESIO aliiisque perperam habitas fuisse notat auctor; quem errorem etiam apud BERKELEYUM (in *Ann. of Nat. Hist.* torn. I [1838], p. 93 et 95) olim irrepisse miramur. Auctore b. CORDA, Fungorum et Lichenum sporae triplicis sunt indolis, prout nucleum solidum simul et oleum (sicut apud *Endocarpa* et *Gyrophoras*), aut nucleum parem et humorem aqueum loco olei (v. gr. in *Parmeliis*, *Usneis*, *plerisque Agaricis et Boletis*), vel oleum solum aquamve sub tegmine pellucido (apud *Celrarias*, *Agaricnm muscarium*, *Hydna*, etc.) fovent. (Gfr. *Flora ratisbonensis* aim. xvii, torn. I, n. viii [ad d. xxviii m. febr. a. MDCGCXXXIV], p. 116 et 117.)

Censura Ascbersoniana de falsa nuclei sporarum interpretatione cadit etiam in ill. H. Fridericum LINK, qui inter primos deprehendisse sibi visus est *Pezizas* rrsporis compositis, videlicet quarum in seminibus seu rrsporidiis rrsporidiola duo vel plura includerentur; inde etiam oriri notam arbilratur quae min specierum distinctionew non rrforet negligenda. (Cfr. LINK in *Magaz. der GeseUsch. naturf. Frennde zu Berlin*, torn. III [1809], p. 36 et 4i.)

XVII. — Ad pag. 84, not. 2.

Super eodem argumento nuper etiam sequentia scripsit clar. Gulielmus NYLANDER, priscis suis memoratis experimentis: rrs Observations (inquit) hujus modi postea jam rrrplurimas feci et praertim *Pezizas* inveni (praeter *vesiculosam* SOWERB. et affines, quibus thecae apiceleviter caeruleflescunt) bymenium exhibentes iodo ita tinctum; maxime rrfvero insignitur *Peziza cinnabarina* SCHUMW (Gfr. *Florani* seu ephemeridem botanicam ratisbonensem ad diem viii m. martii a. vertentis MDCCCLXI, p. i34.)

XVIII. — Ad pag. 87, not. 1.

Gleditschianis experimentis de germinatione et propagatione Fungorum maxime analoga sunt quae tentavit clar. CROME, apud Saxones olim Mogilae professor, cujus autem disquisitiones nil novi aut certioris argumenti utique prsestiterunt. Lucem adierunt sub titulo: *Bcmerkungen iiber die Entstehung der Schwämme, in Annalen der Wetterauischen Gesellsc haft für die gesammte Naturkunde*, 1pm. III (1812), p. 236-240. Nullus dubitat CROMIDS fungos infimos et animalcula ex dilutis sine semine praevio vitam auspicari posse, et generatione aequivoca multiplicari.

XIX. — Ad pag. 89, lin. 11-12.

Div. TOURNEFORT, loco citato, hoc in gloria Nicolai MARCHANT (senioris) ponit, quod anno S. MDCLXXXVIII (extremo suae aetatis) is primus demonstraverit fungum urabruculiformem, subtus ex incarnato nigrantem, jam turn a longo tempore apud Parisios cultum et inter cibos laudatissimum, in stercore equino quod propterea bysso albida et quasi mucidine scateret, sua habere initia; simulque notat TURNEFORTIDS id observations apud HAMELIUM commemorari, cujus enim verba de argumento hsec sunt: rrrHoc rranno MDGLXXXVIII, inquit, D. MARCIANT prima fungorum rudimenta exhibuit qui in fimo equino, ex mucro aut situ quodam in (ila diducto oriuntur, primum firmolliora, turn duriora, eaque in globulos candidos paulatim coalescunt, quae fungorum sunt primordial (Cfr. HAMELII *Hist. regiw Sc. Academiw*, ed. altera [1701], lib. II, sect. v, cap. 1, p. 169.) Icones quae Turnfortianaj dissertationi accedimt globuliformia *Agarici campestris* L. inchoamenta hand ineleganter exprimunt.

XX. — Ad pag. 89, not. 1.

Modus ille jam pridem in fama est quo Vascones austro-occidentales ad fungos serendos uti dicuntur. Hoc enim testificontur sequentia BOEHMERI wittebergensis verba: rrrVulgari cr(inquit) experientia scimus ex aqua in qua cocli fuerunt rrrfungi, convenient; terras commissa, novas plantulas prordire, ut et bine hortulani fungosut alias stirpes, in fimetis educere et colere didicerint., (Gfr. G. Rud. BOEHMERI *Comment, de plantarum semine* [1785], p. 26.)

Hic quoque locus erat memorandarum observationum quas clar. Arminius HOFFMAM circa Fungorum germinationem anno proxime praeterito publici juris fecit. Ipse etiam suis e periclitationibus percepit sporas integras in aqua ita tantum refrigerata ut adstringatur, aut in aere sicco pari modo frigeffecto, nullum pati delrimentum; germinatas vero aut ex toto perire, aut saltern germinibus suis defrauari; sporas esse quae statim ac glacies solvitur germinare

queant, plerisque tamen ut torpore excutiantur calidiori tempestate opus esse; nonnullas, ex. gr. *Uredinis segetum* et *U. destruentis* semina, calorem aquae ebullientis et fervidiorum quidem (128°), dum madori subducantur, incolumes tolerare, ut postmodo in liquore tepido (15°) *Jsete* germinant; easdem e contrario, in aqua si demergantur, calore temperatiore (58°-78°) brevi temporis spatio certe enecari, et saepius jam vitiatas videri, ubi albumen socium ipsum densaretur. (Cfr. N. PRINGSHEIMU *Jahrb. f. wiss. Botanik*, t. II, fasc. in [1860], p. 321 et seq.)

Avide expectamus quae de argumento pollicitus est vir ingeniosissimus L. PASTEUR, supra laudatus. (Vid. *Act. hebdom. Acad. Sc. par.* torn. LII, p. 11 A3 [ad d. III m. junii anni vcrtentis], ubi denuntiatur dissertatio mox in lucem proditura, cujus caput vm sic inscribitur: *De Vaccination comparée de la température sur la fc'condite des spores des Mucédinées et des germes qui existent en suspension dans l'atmosphère.*)

XXI. — Ad pag. 100, lin. ult.

Quemadmodum mycelium ejusdem fungi diversissimas species pro sua aetate, anni tempestate aut caeli conditione induere potest, ita ut modo mere byssinum sit, modo in sclerotium densetur, aut simul byssinum et rhizomorphum deprehendatur, sic etiam fructus funginus seu fungus ipse ((fqui totus est fructus», docente FRIESIO, S. M. t. I, p. 501) non semper sibi constat, ejusque variationes, prae mycelii aberrationibus, eo manifestiores fiunt quod formas typicas longe magis definitas nancisci solet. Quamvis nulli hactenus profecto contigerit fungos tam multos e satis seminibus reduces obtinere, ut certo experiri potuerit utrum singuli sibimet ipsis ex omni parte semper consimiles renascantur, nee ne, attamen non licet Fungis earn cbaracterum constantiam tribuere, quam caeteris entibus et maxime vegetabilibus omnibus aperte denegari quotidiana experientia percipimus. Deficiente ideo perutili doctrina quae ex aptata cultura sane oriretur, minus mirabimur cur incerti haerere saepissime cogamur de typorum apud Fungos sinceris vimitibus. Quare propter *Agaricos* olim meritissime scripsit Franciscus JUNGHUHN bene multos eorum non modo occurrere in omnibus qui existant coloribus, verum etiam forma caeterisque quibus insigniantur notis tantopere variare, plurimosque pro aetatis diversitate adeo mutabiles insuper effici, ut mycologi, hoc non agnoscentes, vel forte accidentia pro essentialibus notis ducentes, baud raro nullius mormend varietates, aut varios variarum aetatum status descripserint, quasi typos distinctos et legitimos prae manibus habuerint, et e contrario essentialia notas, at non continuo in oculos currentes, ita neglexerint, ut species vere inter se discrepantes in unam imprudenter conjecerint. Fal-sam tamen esse ""nnumdam botanicorum opinionem qui

species imperfectiorum plantarum vacillantes ac inconstantes temere pronuntiant. Quamlibet speciem in semet ipsa conclusam esse, ac finibus tam subtilibus et accuratis circumscriptam ut alia in aliam nequiquam transeat. Determinatam et in aeternum sibi constantem esse illam naturae vim quae *Bovistam* et *Scleroderma* fieri jubeat; culpam autem unice versari in erronea notione quam mycologi de Fungorum generibus sibi finxerint. (Cfr. *Linnae* torn. V [1830], p. 391-393.) His perpensis, nulli iatet opinionum convenientiam super typorum natura et limitibus ex universa seu communi inscitia saepissime verisimiliter pendere, neque nos ipsi commitemus ut infitiamur eosdem, inter mycetes, colore, forma aut crassitudine plerumque plus minus variare. **Aptissime exemplo citatur *Penicillium crustaceum* FR.** (*P. glaucum* LK.) quod sporis cinereis albisve, exiguis aut crassioribus conspergitur, et modo liumillime repit, modo contra in cauliculos brachiiatos assurgit, tuncque propterea (**equidem invito ill. CORDA [Pracht-Flora europ. Schimmelbildungen** (1839), p. 55]) *Coremium* audit. (Cfr. FR. *Syst. Myc.* torn. HI, p. A08 et A09; ejusdem *S. V. Sc.* p. A89, n. 3; BERK. *Intr. to crypt. Bot.* p. 302, 312 et 370, et Arminii HOFFM. dicta in *Bot. Zeitung*, torn. XVIII [1860], p. A3 [*Ann. Sc. nat.* ser. iv, torn. XIII, p. 25].) Hue adde id *Penicillii* quandoque formam videri diminutam *Aspergilli glauci* LK. (Vid. sup. p. 63, not. 2.) Jampridem adnotavit ill. FRIESIUS *Spharias* quasdam, maxime ex *incusis* et *obvallatis*, soris uti eo ditioribus quo in crassiori cortice nidulentur, ita ut sori qui ramulis insideant prae trunciculis plus minus depauperati plerumque videantur. (Cfr. FR. S. M. t. II, p. AoA, Obs.) *Sphwrii pedunculati* W DICKSONI, visendae stirpis, solitae varialiones, ab ill. BERKELEY (*Introd. to crypt. Botany*, p. 369) jam indigitatae, eo procedere solent, ut typos diversissimos prae oculis habere credas. *Sphwria rubricosa* FRIESII, ex tribu longe diversa, mire etiam biformis est; nunc enim *Valsarum* more perithecia circinata alteque in stromate sepulta, spermogonio centrum tenente, nunc contra conceptacula in stromate quasi hypoxyleo periphericasparsaque ostendit. Nee omit-tamus fructus quos propter analogiam cum floribus depauperatis et inconspicuis factis nonnullorum protopbyto-rum, v. gr. *Lamii amplexicaulis* L. et *Campanula?* *Speculi* L. nostratium, LINN^O ipsi jam obviis, clandestinos dixerimus. (Cfr. magistri upsaliensis *Fl. Suecicam*, ed. alt. [1755], p. 203 et 20A, n. 522, et dissertat. *de Prolepsi plantarum*, in *Amcen. Acad.* ed. altera, t. VI, p. 378.) Tales enim deprehendimus in *Sphwria barbara* FRIESII (*S. M.* torn. II, p. A68), seu *Ostropa cinerea* ejusd. (*S. V. Sc.* p. A01), et *Propoli Berkeleiana* MAZERIO (*PL Crypt. Gallii*, ser. altera, fasc. I [1853], n. 1 A) quam *Stictidem* dixerant clarissimi viri DURIED et LEVEILLE (in ¹/₁ *Algeria*, torn. I, tab. xxix, fig. 8); utriusque fungilli perithecium quando-

que transversim in unam imprudenter conjecerint.

quasi tota recondatur simulque late hiscat, et inde *Stictidem* prorsus mentiatur; clandestina haec conceptacula de structura interna a typicis tamen vix recedunt.

Typi, inter Ascomycetes, modo thecis octosporis, modo myriasporis instructi, quales enim exstare testantur *Sphervrii* et *Stictides* (vid. sup. p. 34 et 222), exemplum etiam pra3 caeteris mirum exhibent variationum quas Fungi, salva quidem forma et fructificationis modo, subire valeant. Quantum autem mutationis unicuique typo oriatur e variis fructuum generibus quos eniti possit, paginis omnibus quae praecedunt plusquam satis demonstratur; atque diversissimam hanc frucluum vel seminum copiam in eodem funjo generari ille caeterum minus mirabitur qui parem in Algarum provincia deprehendi cognoverit. (Conferas, ex. gratia, Nicolai PRINGSHEIM dissertationem de *Hydrodictyi* et affinium chronisporis, in *Annalib. Sc. nat.* ser. IV, torn. XIV, p. 52-72, tab. 11 et 111, gallice redditam.)

De Fungorum variationibus et monstris etinm conferenda sunt quae attulit clariss. KRKELJEUS in suis *Outlines of British Fungology* (Intro. cap. v et vn). Fungos nonnullos mere prodigiosos notavit Joannes TROG, in *Florce* ratisbonensis tomo quadragesimo, p. 618-620 (d. xxi m. oct. a. S. MDGCGXXXVII).

XXII. — Ad pag. 102, lin. 18 et not. 5.

Ipse docet clar. Vincentius CESATI, se in *Botrytidem cineream* PERSONNH, e sic dicto *Sclerotio duro* ejusdem auctoris natani incidisse, eandemque novo cognomine perperam decoratam, nempe *Polyactidem sclerotiophilam* dictam, in RABENHORSTII *Herbario mycologico* (ed. principis fasc. XVII, n. 1668) olim evulgavisse. (Cfr. SCHLECHTENDALII *Ephemerid. bot.* berlinensem, torn. XIII [1855], p. 77.) Ibidem notat laudatus auctor *Pistillariam hedercecolam* et *Typhulam cespilosam*, typos novos simul et sclerotiocolas.

XXIII. — Ad pag. 106, not. 2.

Secum si quis reputare institerit quam longum temporis spatium *Typhulis*, *Pezizis*, *Agaricis*, aliisque fungis sclerotioigenis quorum historiam scribere nostris in pagellis tentavimus, opus sit, ut ex omni parte perficiantur, facere non poterit quin etiam miretur quantopere a vero recesserint veterum opiniones de citissimo semper, ut a3stimabant, Fungorum accremento, simulque forsam meminere sequentia verba G. Rudolphi BOEHMER quae easdem contractas tradere videntur. «Fungi omnes, inquit {*De dubia Fungorum collectione* [1776 J, p. 2), celerrimum incrementum whabent, et una saepe nocte ad miram magnitudinem perfveniunt; nonnulli juidem ab ortu ad interitum lentius ffrtendunt et per unam alteramque septimanam persistunt; ffrplurimi autem intra viginti quatuor boras ex semine

frrprodeunt, explicantur, fructificationem perficiunt et in rrrliquamen diffluunt; alii, inprimis minores, adhuc fugafficiores sunt, et vix per unam alteramque horam vivunt. Nonne ipsi quidem mucedinei fungilli et Myxomycetes in exemplum celerrimae illius vegetationis vix vocari possint? Id tamen dictum sit salva fide in experimentis quae *encarpia*, vel maxima, intra paucas horas quandoque integra explicari testentur; neutiquam enim nobis in animo est talia falsi arguere qualia enarravit Franciscus JDNGHUHN, dicens: «Quis non miretur siquidem viderit (quod mihi ffrmet contigit videre) *Bovistam giganteam* PERSONNH, percrquam uda calidaeque aeris temperie, unius noctis spatio croriri, eandemque eo ipso loco quo pridie vesperi ne crvestigium quidem apparebat, postero mane in cucurbit@ rringentis ambitum crevisse? Quis non agnoscat praapocrtentem atque infinitam vim quae e materia organorum rrexperte tarn brevi tempore toties millena millia spori rdiorum, eaque cuncta pari forma et ad certam quondam rrmormam exacta fieri jusserit, floccis pertexuerit ac denso rrpertidio incluserit? Atque haec omnia una nocte!...» (Cfr. SCHLECHTENDALII ephemeridem botanicam, *Linnwam* dictam, torn. V [1830], p. 389 et 390.)

XXIV. — Ad pag. 111, not. 1.

Sclerotii varii PERS. (formae scil. daucicolas) historiam scnspsit b. GAVALERIUUS (in suis *Fung, et Byssor. Illustrationibus*, torn. I [1837], p. xxm, tab. xxvii), at sub titulo novo *Sclerotii lacrymabundi* GAV.; qui ppe guttas aqueas ex omni ejus parte sudantes admiratus, illi nil nisi analogiam cum fungo Persooniano aut *Sclerotio elongato* suo (*Fl. Paenne*, torn. I, p. 369, tab. x, h. 7) eLedere posse sibi videbatur.

Ejusdem furtgi copiam ditissimam, anno proxime eiapso, hieme extremo, in daucis corruptis egimus, quam in eLe «state terr. comm. smms, sperantes, dar. Eugenii C o m exemplo fore ut *Pezizas* ex iis nasci debito tempore videremus. Etenim sub finem februarii mensis anni tertenti, ca nica! I 7 neri, te es, U es, in vertice attenuati et dilutius b...-fusi ex arena emerserunt, qui jam centimelrum et quod superest lon nem e sclerotii trahebant. Paulo post cepe runt, p p t e n t i n i n f u n d i b u l u m a c u t i s s i m u m c r e s c e n d o s e e x p l i c a r u n t; at nescimus quid subinde iis a o 7 Z V, Omnes indisCrimi Pe-int longe at e quam ornam perfectam nacti sint. Causa ea fuit L non potuenmus eruere utrum h.c i W *Sclerotiorum* L TM .. t u k r o ^ - rite diversa sit. Doiemus etiam quod nunquam videnmus *Pezi-am sclerotiaceam* CESAT.O (in RABENHORSTU *Herb, mycologico*, ed. princ. fasc. XVI, n. 15d2, et SCHLECHTENDALII *Ephemeride botanica* beroiinensi, t. XIII [1855], p. 77) quae *Sclerotii sclerocarrii*

proles dicitur, simulque fungus *Pezhwa tuberosa* BULL. dissimilis. *Sclerotium* hoc *stercorarium* CESATIO sane non fungus idem est ac typus homonymus CANDOLLIÓ, unde *Coprinum* oriri asserit clar. LEVEILLÉ (vid. supra, p. 107 et 118, not. 2); quippe nobili longobardo concedere non licet quod jam supra (p. 103 in nota [quinta p. praecedentis] et p. 108, not. 1) ill. FRIESIO denegare oportuit, scilicet fungos diversos ex eodem et ipsissimo *sclerotio legitimum* nee parasiticam posse originem trahere.

XXV. — Ad pag. 112, not. 1.

Isaria agaricina PERS. de qua hoc loco obiter agitur, *Pterodinia nivea* dicitur apud CAVALERIUM nostrum qui analyticam illius adumbrationem simul et descriptionem edidit in suis *Fungorum et Byssorum Illustrationibus*, tomo I (1837), n. 11, tab. 11.

XXVI. — Ad pag. 116, not. 3.

Quam felix exitus industriam clar. DURIA in colendis *Clavicipitibus* exceperit, videre est in *Actis Soc. bot. Gallicae*, torn. III (1856), p. 116 et 117. Secalios *clavos* prospere etiam severunt Theodorus BAIL, qui fungillorum messem a se lectam per BARENHORSTIUM (*Herb. mycol.* ed. altera, fasc. V [1857], n. 431) mycologis dispertit, et MAZERIUS noster cujus *Plantae cryptogamicae Galliae* (ser. fiova) *Clavicipitiem purpuream* TUL. cultam et *Clav. microcephalam* TUL. in fossis Atrabaturni arcu circumductis lectam simul exhibent (fasc. VIII [1856], n. 380 et 381). Praecedentium aemulus, Julius KUJUN iterum et saepius minutatim exposuit singula quae ad *Clavicipitum* originem et incrementum spectant, ipseque etiam comperisse sibi visum est endosporas horum fungorum in auras eo ipso tempore disseminari quo gramini flores expanduntur. (Cfr. KUHNII dissert. *Ueb. die Entwicklung der Claviceps aus ikren Sclerolien*, in BARENHORSTII *Hedwigia* seu ephemeride botanices cryptogamicae, torn. I, n. xv [1856], p. 109-111, et librum *De morbis plantarum ex cultarum* [1808], p. 113-132, tab. v, fig. 1-30.) *Claviceps microcephala* TUL. quam educavit Julius Kiiim e *clavis Phragmitis*, in *Herb. mycologico* Babenhorstiano, fasc. V (1857), n. 150, continetur.

Auctor est clariss. Vincentius CESATI strenuum quemdam in fungis colligendis indefesso BABENHORSTII laboris socium, AUERSWALBUM nomine et lipsiensem, olim incidisse in *Clavicipitem purpuream* TUL. propter morem e sclerotio natam quam in floribus *Arundinis Phragmitis* L. viderint; et quia *clavi* arundinicolse, sicuti compertum fecimus, fungillum alterum, diversum, scil. *Clavicipitem microcephalam* SVALLR. (sub *Kentrosporio*) generare soleant, temere decernit nobilis mycologus plantulas funginas duas, dissimiles, ex eodem et ipsissimo sclerotio vel *clavi* genere oriri posse,

doctrinamque nostram de *clavorum* natura quia propter dubiam evadere. (Cfr. SCHLECHTENDALH *Ephem. bot. berlinensem*, t. XIII [1855], p. 76.)

Clar. Fridericus GÜRREY, londinensis, *Clavicipitiem purpuream* FR. (sub *Sphwria*) e *clavis* arundinicolse etiam habuisse asserit (in ephemeride inscripta *Quarterly Journ. of microsc. Science*, torn. V [1807], p. 132-134), quapropter veritus quoque est ne thesis nobis probata infirmaretur. Etenim idem si *clavus* modo aliam, modo alteram *Clavicipitis* formam gigneret, necessario inde sequeretur aut formas has typice non differre, aut easdem in *clavo* parasitari nee eo ut sclerotio suo vivere. Porro quum minime dubium sit hinc sclerotioideam naturam *clavis* anthobii omnimode competere, illinc *Clavicipites* sinceras ex iis solis provenire, speciosa antinomia obvia neutiquam obstat quin doctrina nostra firma stet; rei autem satior interpretatio. opinante sagacissimo ipso CURR^O, ex hoc erit petenda quod *Claviceps purpurea*, sclerotii sub specie, in omni ferme graminea stirpe et in *Arundine* quidem, *microcephala* autem in paucissimis maximeque in eadem *Arundine* crescere possint. Gravaretur autem CURR^EUS cum BERKELEO (*Introd. ad Bot. crypt.*, p. 281 et 282) fingere unum et eundem c/awwiyemyceliis duobus coadulit aliquando compingi, propterea quoque stato tempore duos *Clavicipitum* typos legitime simul eniti valere; hactenus enim nemini occurrerunt *clavi* diversi simul onusti fructibus, nee quidem *clavi* natura dissimiles in eadem graminis panicula vigentes. *Clavicipites* propter mores et sedis delectum ad *Erysiphas* item epiphytas accedunt; quippe nonne videmus *Erysiphem guttatam* FR. in *Corylo*, *Fraxino*, *Oxyacantha*, *A cere* promiscue vivere, *chndestinam* (WALLR.) contra in solis *Craiwgis* vel *Mespilis*, *pannosam* FR. in *Bosis*, *bicornem* (WALLR.) in *Aceribus*, et *guttatam* his fere omnibus et analogis saepissime sociari?

Itaque omnibus iterum perpensis, non timeamus futurum esse ut multi mycologi, mera difficultatum specie impediti, exemplum sequantur clar. BO^ORDENII qui doctrinam nostram de *clavis* et *Clavicipitibus* in dubium quum vocaverit, illius tamen loco nihil ac prorsus nihil proposuit et affirmavit. Citato refragatori videtur haud absonum esse naturae *Clavicipites* in c/awwsparasitari, quandoquidem *Sphwria miliaris* EHRH. in erucis earumque pupis, et SpA. *capitata* HOLMSK. in *Elaphomyces* hospitari soleant, nee sclerotio utantur. At quid mirum, quaerimus, has *Sphwrias* sclerotio destitui, quum *Sphwria (Epichloe) typhina* FRIESII structura et crescendi modo *Clavicipiti* longe propior, ipsa mycelium ex hypkis solis factum obtineat, quum *Typhulw*, *Agarici* et quasi omnes *Fungorum* tribus i(em satis superque demonstrant typum eundem mine sclerotio denso, nunc bysso tenui insidere? Parasilatur *Claviceps* per sclerotium seu mycelium suum in gramini floribus pari modo ac *Epichloe* in eorundem caulibus et gemmis; et

hujusce conidia nivea primum undique inspersa, prioris stylosporae (*Sphacelice* LEV. seminibus) apte respondent. Interea clar. BONORDEN non modo *Clavicipites* e *clavis* satis et ipse habuit, sed etiam plurimos *clavos* e tot floribus visco *Sphacelice* seminifero arte foedatis. (Cfr. *Bot. Zeitung*, tom. XVI fi858], p. 97-99, tab. vi A.)

%

XXVII. — Ad pag. i30, lin. 1.

Adnotavit CESATIUS ipse (in RABENHORSTII *Herb. mycologico*, cent. XX, n. 1981, et SCHLECBTENDALII *Ephem. botanica*, t. XIII [1855], p. 286) *Stilbum suum Rhizomorpha* obmagnitudinem ethabitum ad *Stilbumpiliforme* PERS. accedere, sporis autem elongato-fusiformibus et utrinque acuminatis primo obtulu discriminari. Pari causa sane recedit *Stilbum Gesatium* a *Graphio penicilloidi* GORDY (IC. *Fungorum*, t. I, p. 18, tab. v, fig. 251) quod caeterum etiam imitatur. Hoc super fungillo Cordaeano, pinicoia, elaborata prodiit dissertatio ill. Francisci UNGER quam legas in *Ephemeride botanica* berolinensi supra laudata, tomo V (18/17), P- 2/19-257 (tab. iv); vidit professor graecianus nonnulla istius *Graphii* capillamenta, inter caeteros mycelii floccos dilutius fucata, quae in articulos breves, quasi in gemmas seu conidia, *Torularum* more, integra solverentur.

XXVIII. — Ad pag. i30, not. t, in fine (p. i3i).

Lecidea seu *Peziza resinosa* ELAE FRIES in numero *Biatorrellarum* NOTARISII nunc habetur apud Theod. Magnum FRIES, doctissimum prioris filium, cujus conferas turn *Lichenes Arctos* (p. 199), anno proxime elapso Upsalioe (in *Actis reg. Soc. Scient. Upsal.* ser. in, vol. III) editos, turn *Genera Heterolichenium europaea recognita* (p. 86, n. 65) qua? anno vertente ibidem in lucem prodierunt. His *Biatorrellis* conceduntur rrspermatia cylindrica et tenellan quae licet crsterigmatibus simplicibus,» auctore Th. FRIESIO, ipsa etiam innitantur, toto coelo differre videntur a corpusculis sphaericis quorum supra, loco citato, mentionem fecimus.

XXIX.— Ad pag. i33, lin. 11 et i4.

Clar. Fridericus CURREY basidia *Zygoesmi fusci* GORDY

trisporea delineavit simulque notavit eadem verisimillime tetraspora etiam interdum offendi; modo enim duobus, modo tribus aut quatuor onusta sporis ea deprehendisse nobis ipsi videmur. (Cfr. CuRRY commentatiunculam *super fabrica etphysiol quorundam fungorum*, cast, in *Quarterly Journ. ofmicrosc. Science*, torn. || 1857 |, p. 126 et 127, tab. VIII, fig. 4 1.)

XXX. — Ad pag. 1/17, lin. 5.

Merito notat (loco cit.) laudatus BERKELJUS mycelium (*spawn* Anglis), quum annum, turn etiam perenne, vulgo circinatim explicari, et cur fructus in orbes item digerantur areamque sterilem, quotannis majorem factam, circumscribant, duplicem videri causam; hinc enim efunginosemine germina quoquoversus exire et byssum inde ortam centrifugo modo similiter ultra crescere; illinc praeterea terram (aut matricem) quae fungos fertiles semel aluerit, ad pares iterum edendos inhabilem fieri, uberiorem contra ad plantas nobiliores generandas.

XXXI. — Ad pag. 148, not. 2, lin. 31.

^Hoc in loco *Cordycipites* cum FRIESIO ipso, vocis auctore (in suis *06**. *Myc.* t. II [1818], p. 316; *Syst. Myc.* t. II, p. 320 et 323; *etSum. Veg. Sc.* [18/19] P-³^i), scripsimus; alias autem (scil. p. 95) cum WALLROTHIO (*Beilr. z. Bot.* 1.1, fasc. 11 [1845], p. 164), BONORDENIO (*Handb. der Mykol.* [1851], p. 273), BERKELEO (*Oull of Brit. Fungology* [1860], p. 381) aliisque *Cordycipites*. Vox hybrida est, namque ex graeco verbo *KopUXy*, *clava*, et latino *ceps* fingitur; propterea etiam *Cordyliceps*, sine litterarum detractioe, quandoque scribitur (ex. gr. in *Indice Syst. Mycologici* Friesiani, p. 78). Idem sonant *Cordylia* apud ESCHWEILERUM (*Comment. defructific. Rhizomorphae* [1822], p. 10) et vox **nostra Qaviceps quam in Actis hebdom. Academics Sc. parisinae** (t. XXXIII [1851], p. 647, innotata), subindeque in *Annalib. Sc. naturalium* (ser. m, t. XX [1853], p. 43) olim proposuimus. *Cordiceps* caput cordatum denotare quum videatur, apte non cadit ad *Sphatrias* designandas quae clavulas ut plurimum mentiuntur.

INDEX.

INDEX

NOMINUM FUNGORUM

QUI IN LIBBO CITANTUR AUT DESCIUBUNTUR.

.nibl. cum nobis admissa, Am repudiata, typis rectis distinguuntur; vernacula autem. Tribuum, generum specierumque nomina usu vobis obiter et compe-ndiose descriptorum nomina quocubula et fungi spurii litteris obhqm s. cursi vobis Systemati fungo qui, inter asterisco notantur, descriptionem preterea delecta sunt denuntiant

- Achlya NEES, 26, 36, 159, 182, 188.
 ———prolifera NEES, 142, 183.
- AcrospERMum TODE, 135.
 ———* compressum TODE, 135.
 ———* Graminum LIB. 135.
- Acrosporium NEES, 192.
 ———monilioides NEES¹ 242.
- Ecidiolum exantheMATum UNG. 221.
- Ecidium PERS. 32, 124, 221.
 ———Cyparissiae DC. 141.
 ———Euphorbias sylvaticae DC. 141.
 ———Oxyacanthae PERS. 124.
 ———Tussilaginis PERS. 92, 144.
- Agaricinei s. Agaricoidei PERS. 25, 26, 164 et passim.
- Agaricum candidum, radicibus arborum fibrosis simile, inter humum et lignum . . . innascens MICH.
 ———nigrum, reticulatum, compressum... MICH. 120, 121, 125. * *
 ———nigrum, reticulatum, non compressum... MICH. 120.
- Agaricus L. 8, 21, 23, 26, 30, 3a, 36, 38, 39, 76, 87, 99, 144, 148, 149, 163, 164, 165, 170, 178, 184, 185, 221, 223, 226, 227.
 ———adustus PERS. 108, 110.
 ———alliaceus JACQ. 82.
 ———Alumnus BOLT. 108.
 ———androsaceus BULL. 110, 149, 150.
 ———arvalis FR. 107.
 ———Aueri SADL. 110, 111.
- Agaricus campestris X. 40, 8g, 89, 97, 107, 146, 170. 226.
 ———campilioratus BULL. 40.
 ———*cirratus PERS. XXVIII, 107, 109, 110, 112, 113, 115.
 ———? collinitus Sow. 114.
 ———crispus TURP. 3, 100, 153.
 ———cryptarum, album... BELV. 100, 127, 137.
 ———digitaliformis BULL. 165.
 ———eburneus BULL. 171.
 ———effocatus MAUIJ, 107.
 ———ephemerus BULL. 108.
 ———epiphyllus BULL. 149.
 ———Eryngium DG. 89. #
 ———erythropus (S FR?) 150.
 ———esculentus MURR. 107, 112.
 ———fusipes BULL. 113, 149.
 ———globulifer GRAULH* 109.
 ———grJimulosus BULL. 114.
 ———^Tgrossus LEV. 107, n6u
 ———haematochelis BULL. 114.
 ———integer *L. 91. * <
 ———lepideus FR. 88, 100.
 ———lycoperdoides BULL. 213.
 ———melleus VAHL, 40, 114.
 ———metatus FR. 168.
 ———Mousseron BULL. 147.
 ———muscarius L. 226. •
 ———Myomyces PERS. 64.
 ———ocellatus FR. 112.

- Agaricus odoratus BULL. 40, 82.
 ———oreades BOLT. 146, 147.
 ———ostreatus JACQ. 127.
 ———Palomet THORE, 89.
 ———panuoides FR. 100.
 ———parasiticus BULL. 100, 158.
 ———phalloides FRIESIO, 83.
 ———pileolarius BULL. 146.
 ———platyphyllus PERS. 128, 187.
 ———Pluteus PERS. 165.
 ———porreus PERS. 40, 82.
 ———prasiosmus FR. 82.
 ———j procerus SCOP. 64.
 ———Prunulus PERS. 40, 82.
 ———pulverulentus BULL. 113.
 ———*racemosus PERS. XXVII, 107, 108, 109, *no,
 * * i n , 112, 116, 130, 134, 150.
 ———radians DESM. 151.
 ———radicatus PERS. 40.
 ———radiciformis^ nigrofuscus". . BELV. 127.
 ———radicosus BULL. 82, 114.
 ———repens BULL. 150.
 ———*Rotula SCOP. 108, 110, * u 1, 1/9
 ———Sclerotia PERS. 112.
 ———semiorbicularis BULL. 107.
 ———* squamosus BULL. 114.
 ———stercorarius BULL. 107, 116.
 ———* tuberosus BULL. *108, 109, 110, 111, 112,
 116, 117, 150.
 ———tubiformis SCILEFF. 100.
 Albigo EHRH. 92.
 Albugo PERS. 192.
 Alphitomorpha WALLR. 192.
 ———adunca a Amcrtacearum WALLR. 198.
 ———adunca (S Prunastri WALLR. 199.
 ———adunca 7 Rosacearum WALLR. 199.
 ———adunca 3 Ulmorum WALLK. 200.
 ———bicornis WALLR. 197.
 ———clandestina WALLR. 202.
 ———communis f; Hypericearum WALLR. 214.
 ———guttata WALLR. 194.
 ———bolosericea WALLR. 206.
 ———lenticularis WALLR. 194.
 ———pannosa WALLR. 208. » p
 ———penicillata a Alni WALLR. 203.
 ———penicillata (3 Caprifoliacearum WALLR. 205.
 ———penicillata y Berberidis WALLR. 204.
 ———sericea WALLR. 206.
 ———r tortilis WALLR. 213.
 ———tridactyla WALLR. 201.
 Amanita PERS. 99, 113, 164, 170*, 219.
 ———aurantiaca PERS. 109, 113.
 Amanita citrina PERS. 113, 114.
 ———muscaria PERS. 113, 114, 171.
 ———rubescens PEI(S. 64, 113.
 ———vaginata (BULL.) 113.
 Ampelomyces CESATI, 192, 215.
 Amylocarpus GURR. 77.
 ———encephaloides CURR. 84.
 Aporia DUB. 225.
 ———obscura DUB. 225.
 Ascidium cylindricum TODE, 124.
 ———ovale TODE, 124.
 Ascobolus PERSJ 32, 44.
 Ascochyta LIB. 65.
 Ascomycetes FR. 26, 29, 116, 167, 172, 181, 228 et
 passim.
 Ascophora cylindrica TODE, 124.
 ———ovalis TODE, 124.
 ———perennis PERS. 124.
 Ascophora elegans CORDE, 46, 63.
 Ascotrichia BERK. 49. #
 Aspergillus MICH. 183.
 ———Bellomontii MNTGN. 64.
 ———^ glaucus LK. ^63, 227.
 ———maximus LK. *63.
 Asterinei FR. 191.
 Asterophora FR. 158.
 Atractium^ LK. 130.
 Atractobolus ubiqitariu0&e0DE, 124.
 Aulorapbum Pinorum LIBERTLE et MAZERIO, 224.
 Auricularia pulverulenta SOWERB. 99. *
 *Azygites B&R '64.
 Batarrea phalloides PERS. 5.
 Blanc (Erysiphe) hortulanis gallicis, 192.
 ———du p&cher (E. pannosa FR¹), 208.
 ———du rosier (E. pannosa FR.), 208.
 Boletus LINN. 64, 76, n3, 133, 164, 226.
 ———abietinus DICKS. 187.
 ———annulatus PERS. 146.
 ———cuticularis BULL. 120.
 ———destructor SCHRAD. 99, 127, 133.
 ———edulis BULL. 89. *
 ———granulatus L. 146. *
 ———lacrymans JACQ. 133.
 ———parasiticus BULL. 109.
 ———Tuberaster JACQ. 138.
 Botrytis PERS. 33, 192.
 ———Bassiana*BALS. 88.
 ———cinerascens PERS. 102.
 ———cinerea PERS. 102, 103, 118, 298.
 ———erythropus LEV. 103.
 ———simplex (3 monilis ALB. et SCHW. 212.
 Bovista PERS. 21, 227.

- Bovista gigantea NEESIO, 30, 228.
 Brachycladium penicillatum CORD*, U6.
 Bulgaria FR. 62.
 _____inquinans FR. 95.
 Byssocystis Riess, 192.
 _____textilis RIESS, 215.
 Byssothecium circinans FUCK, XXVIII.
 Byssus L. 101, n§ > 129-
 _____Aluta DC. 99.
 _____cryptarum LAMK. 119.
 _____evalida, floecosa, nivea.. DILL. 91.
 _____parietina, flavescens.. LAMK. ids.
 Calocladia LEV. 192, a03.
 _____Berberidis LEV. 204.
 _____Dubyi LEV. 205.
 _____holosericea LEV. 206.
 _____penicillata LEV. 203.
 Cantbarellus ADANS. n3, i35.
 _____Crucibulum FR. 100.
 _____Dutrochetii MNTGN. 100.
 Capnodium salicinum MNTGN. i4?
Caulogaster chordoslyoides CORD*/I^
 Cenangium FR. 62.
 _____Cerasi FR. xxvm, 224.
 _____Prunastri FR. 224.
 Cha3nocarpussetosus RERENT, i49.
 ChaBtomium KZE. 49, 53, 57.
 Cicinnobolus EHRENB. 192, 215.
 Cladosporium LK. 48.
 _____epiphyllum Fr. 48.
 _____fasciculare FR. 48.
 _____herbarum LK. 171, *73,
 Ciatrus LINN. 40, 82, 97. *79-
 Clavaria L. 39, 7^ ^5, a8, i63, i78, 179, 185.
 _____digitata L. i73-
 _____erythropus PERS. 106.
 _____Hypoxylon LINN. 126, 17^ *79-
 _____juncea LEV. 106, 117-
 _____obtusa Sow. 106.
 _____phosphorea Sow. 1ai.
 _____sclerotoides DC. 102, 103, 11^
 _____thermalis DC. 100.
 Claviceps TUL. 40, 4i, 44, 82, 108, 11^, i40,
 _____xhh, 229, 230.
 _____microcephala (WALLR.), 229.
 _____purpurea (FR.) ^2, 6!, .44, ^5, 399-
 Coleosporium LEV. 221-
 Colpoma WALLR. aaA.
 „_! quercinum WALLR. aa4.
 Coniomycetes FR. 50, 59, i56.
 Coniophoramembranacea DC. 99^33.
 Coniosporium LK. 156.
 Coprinus PERS. 99, 112, 114, 164, 165, 166, 167, 178.
 _____ephemerus BULL. 108.
 _____petasiformis HUMB. 166.
 _____radians FR. 131.
 _____stercorarius FR. 107, 111.
 _____*stercorario (BULL.) affinis TUL. 111, *11a.
 Cordyceps (Cordyceps v. Cordyceps) FR. 95, i48. <30.
 Cordylia FR. (ESCHWEILERO), 125, 230.
 Coremium LK. 103, 227.
 Corticium arachnoideum BERK. 114, 115.
 _____Marianum FR. 74.
 Cortinari FR. n4, i46.
 Coryne FR. i35.
 Craterellus PERS. 113, 135.
 _____cornucopiifles (LINN.), 150.
Crateromyces candidus CORD. 124.
 Crocosporium (seu Crocidosporium) fallax BONORD. xxvm.
Cronartium gramineum MNTGN. 124.
 Cryptospora TUL. 94. *
 _____aucta (BER%), 94.
 Cryptosporium KZE. 40.
 Cucurbitaria GREV. 65.
 Cyathus PERS. 76, i35.
 _____Crucibulum PERS. 149.
 _____striatus HOFFM. 149.
 Cyphella FR. i34, i35, i36, ^8.
 _____albo-violascens (ALB. et Scaw.), 149.
 _____ampla LEV. 135.
 _____galeata FR. i34.
 _____Hofiihanni TUL. 136.
 _____*musciicola Fji. *134, 136.
 _____Neckera* FR. i34. *
 _____Taxi LEV. 134. f
 Cystopos LEV. 124, 159, 160, i83, 192.
 _____candidus LEV. 159.
 Cytispora EJRENB. 41, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 58.
 _____59, ^65, 66 et passim.
 _____'chrysosperma FR. 51.
 _____^ferruginea MAZ. 148.
 _____fugax FR. 51.
 _____incarnata FR. 51.
 _____rubescens FR. XXVIII, 51, 148.
 Cytisporei FR. 52, 53 et passim.
 Dacryomyces NEES, 74.
 _____deliquescens DUB. 74, 95.
 _____Urticae FR. 74.
 Daedalea quercina PERS. 100.
 Delastria TUL. 30.
 Dematiei FR. 48, 49.
 Dematium PERS. 48.
 _____Aluta LK. 100.

- Dendrypium penicillatum* FR. 43.
Dermatea FR. 62, 101, 130.
Didymaria CORD. 63.
Didymosporium elevatum LK. 50.
Dilokospora MAZ. 80.
Diplodia FR. 57, 58, 66.
Discomycetes FR. 26, 33, 34, 53, 77, 101, 168 et passim.
Dotkidea decolorans FR. 50.
 ————*Lycii* DUB. 66, 223.
 ————*melanops* TUL. 94.
 ————*paradoxa* DUB. 66, 293.
 ————*ribesia* FR. 94, 95.
Elapkomycetes NEES, 4i, 42, 77, 78, 8J, 147.
Empusa Muscae COHN, 183.
Endogonium CROCO, 192, 216.
Epidockium affine MAZ. 104.
 ————*ambiens* MAZ^A 104.
Epitea LEV. 3S.
Erineum FRs. 123.
Erysibe LK. 49, 192.
 ————*adunca* LK. (3 *Salicum* RABENH. 198.
 ————*adunca* (*Ulmorum*) LK. 200.
 ————*clandestina* LK. 202.
 *———*divancata* (*Lonicerae*) LK. 205.
 ————*guttata* LK. 194.
 ————*bolosericea* LK. 203.
 ————*orbicularis* LINKIO et EHRENB. 194, 195.
 ————*pannosa* LK. 208.
 ————*penicillata* (*Alni*) LK. 203.
 ————*penicillata* (*Berberidis*) LK. 204.
 ————*penicillata* (*Caprifoliacearum*), RABENH. 195.
 ————*suffulta* NEESIO ab ESENB. 194.
 ————*tortilis* LK. 213.
 ————*tridactyla* DESMAZ. 201.
 **Erysipke* HEDW. ill. 31, 49, 62, 66, 75, 78, 84, 94, 99, 148, 151, 163, 183, 191, *198 (et seq.), # 229.
 ————* *Aceris* DC. 197 (tab. 11, fig. 2-3).
 ————*adunca* GREV. 198, 213.
 ————*adunca* s *Prunastri* DUB. 199.
 ————* *Alni* DC. 203 (tab. n, fig. 5-7).
 ————* *Astragali* DC/206 (tab. v, fig. 2).
 ————* *Berberidis* DC. 204 (tab. v, fig. i^a et i^b).
 ————*bicornis* (WALLR.), 229.
 ————* *Bivonse* (LEV.), 200.
 ————*Capreae* DUB. 198.
 ————*Castanii* LEV. 216.
 ————*clandestina* BIVON^E, 200.
 ————*clandestina* FR. 202, 229.
 ————*communis* (*Dipsacearum*) FR. 210.
 ————*communis* (*graminicola*) WALLR. 212.
 *¹ *Erysipke communis* (*Hypericearum*) FR. 214 (tab. v, fig. 3-6).
 ————*Corni* DUB. 213.
 ————*Coryli* DC. 194.
 ————* *Dipsacearum* TUL. 210 (tab. iv, C)g. 4-8).
 ————*Fraxini* DC. 194.
 ————* *Graminis* DC. 212.
 ————* *guttata* FR. *ig4, 229 (tab.H).
 ————*kolosericea* FR. 206.
 ————* *Humuli* DC. 211 (tab. iv, fig. 9).
 ————*Knautiae* DUB. 210. %
 ————*lamprocarpa* LEV. 216.
 ————* *Lonicerae* DC. 205 (tab. 11, iig. 4).
 ————*Martii* LEV. 214, 215, 216.
 ————*myrtillina* FR. 202.
 ————* *Oxyacantkae* DC. 202 (tab. iv, Iig. 10).
 ————* *pannosa* (*Persicae*) FR. *208, 229 (tab. III et tab. iv, fig. i-3).
 ————* *pannosa* (*Rosae*) FR. 209 (tab. v, fig. 9-10).
 ————*penicillata* a *Alni* DUB. 203.
 ————* *Pisi* DC. 214, 215, *216 (tab. v, fig. 7^{a-b}).
 ————* *Prunastri* DC/199.
 ————* *Salicis* DC. *198, 216 (tab. 11, fig. i^a et i^b).
 ————* *tortilis* FR. 213 (tab. v, fig. 8).
 ————* *tridactyla* (WALLR.), 201 (tab. iv, fig. 11 -i3).
 ————*Tuckeri* BERK. 215.
 ————*Ulmariae* MAZER. 215.
 * *Erysipkei* LEV. 191.
Eurotium LK. 63.
 ————* *kerbariorum* LK. 63.
 ————*Rosarum* GREV. 208.
Excipula FR. 80.
Exosporium LK. 65.
Farinari seminaria SOWERB. 216.
Fibrillaria PERS. 99, 101, 119, 120, 128, 153.
Fumago PERS. 78, 95, 101, 148, 156.
 ————*salicina* MNTGN. (sub *Capnodio*), 148.
Fungi MICH. (*Agaricineoteris*), 38.
Fungoides MICH. 42.
 ————*caespitosum*, *infundibuli* forma... MICH. 104, 139, 140.
Fusarium LK. 47, 52.
 ————*tremelloides* GREV. 74.
Fusisporium LK. 47, 63, 157.
Gasteromycetes FR. 33, 76, 166 et passim.
Geaster MICH. 39.
 ————*Bryantii* BERK. 109.
 ————*floriformis* VITTAD. 89.
 ————*rufescens* PERS. 89.
Geoglossum PERS. 135, 148, 221.
 ————* *glabrum* PERS. 44.
Givre (*Erysipke*) Gallis ADANS. 192.

- Graphium CORD^E, *fifi*, 129.
 ———leucocephalum BERK, et CURT. 130.
 ———penicilloides CORDJ., a3o.
 ———Rhizomorparum MNTGN. 128, 129.
- Guepinia FR. 135, *IIIS*.
- Haplomycetes FR. 26, 63.
- Helminthosporium PERS. 48.
- Helmisporium macrocarpum GREV. A3.
- Helotium PERS. 136, 166.
 ——— aciculare (PERS.) 130, 222.
 ———*aureuni PERS. *130, 131.
 ———*fimetarium PERS. 131.
 ——— rhodoleucum FR. 131.
- Helvella LINN. 29, 42, i65, 178, 222, 223.
 ——— acicularis BULL. 222.
 ——— agaricoides BOLT. 222.
 ——— Ehippium LEV. 42.
 ——— esculenta PERS. 109.
 ——— Mitra BOLT. 89.
- Helvellacei FR. 26, 42, 77, i64.
- Hendersonia BERK. 57, 66, 80.
- Heterosphaeria GREV. 62.
- Himantia PERS. 47, 100, 101, 120, 129.
- Hoelen Sinarum, 117, 139.
- Honungsdagg (Erysiphe) Suecis, 192.
- Hormiscium KZE. i54, i55.
 ——— Cerevisiae BAIL, 154.
- Hydmini LINN. 76, 100, i33, i48, i65, 170, i85, 226.
 ——— aureum FR. 137.
 ——— conrescens PERS. 150.
 ——— coralloides SCOP. 137.
 ——— Erinaceus BULL. 137.4 m
 ——— ferrugineum PERS. 132.
 ——— ferruginosum FR. 132, 150.
 ——— fimbriatum FR. 132.
 ——— niveum PERS. 132.
 ——— repandum L. i46.
- Hygrocrocis AGARDH, i83.
- Hygrophorus FR. 171.
- Hymenogaster VITTAD. 31, 76, 77.
- Hymenomyces FR. 33, 38, 76, 92, 127, i30, i31, i33, i65, i85, aa2 et passim.
- Hyphasma LK. 129.
- Hyphomycetes FR. 47, 94, i33, i56 et passim.
- Hypochnus FR. 114, 133.
 •——*centrifugus TUL. 113, 114, *115.
- Hypocrea FR. 75.
 ———*alutacea (PERS.), 62.
 ——— lactea FR. 124.
- Hypomyces FR. 61, 64, 74, 75, 96, i58.
 ——— armeniacus TUL. 116.
- Hypomyces asterophorus TUL. 31.
 ——— Baryanus TUL. 115.
- Hypoxylon BULL. 41, 42, 54, 56, 78, 93, 121, 178, 180.
 ——— deustum (HOFFM.), 128.
 ——— oculiferum BULL. 120.
 ——— ustulatum BULL. 149.
- Hysterangium VITTAD. 40.
- Hysterium TODE, 62, 224.
 ——— Juniperi FR. 225.
 ——— Pinastri SCIIRAD. 224, 225.
- Isaria HILL, 61.
 ——— agaricina PERS. 113, 229.
 ——— citrina DITM. 113.
 ——— epiphylla FR. 113.
- Kentrosporiuni microcephalum WALLR. 229.
- Labrella FR. 53.
- Leotia HILL, *32, i35, i48.
 ——— acicularis PERS. (*32), 222.
 ——— gelatinosa HILL, 28, 29.
- Leptomftus AGARDH, i83.
- Leptostroma FR. 53.
- Leucostroma CASTAGNE, 192, 216.
- Libertella MAZERIO, 52.
- Lichen-Agaricus MICH. 173.
- Lichen aidelus HUMB. 121.
 ——— radiformis WEB. 126.
 ——— subterraneus LK. 129.
- Lophium FR. 44, 224.
 ——— elatum GREV. 224.
- Lophodermium Juniperi DNTRS. 225.
 ——— Pinastri DUB. 224.
- Lycoperdinei FR. 26.
- Lycoperdon MICH. 5, 21, 30, 32, 39, 76, 82, 171, 173, 222.
 ——— radiatum Sow. i31.
 ——— Tuber Sow. 118.
- Mehlthau (Erysiphe) Germanis, 192.
- Melanconiei (Stilbosporei FR.), 66.
- Melanconis modonia TUL. 3a, 4i, 96.
- Melanconium LK. 40, 50.
- Meliola FR. 191.
- Merisma PERS. 62.
- Merulius HALL. 133.
 ——— destruens PERS. 99.
 ——— expansus BELV. 99.
 ——— lacrymans (WULF.), 99.
 ——— lamellosus Sow. 100.
 ——— pulverulentus FR. 99.
 ——— vastator PERS. 99, 129.
- Mesenterica TODE, 99, 118.
- Meunier (Erysiphe) Gallis. 192.

- Microcera coccophila MAZER. 130.
 Micropera LEV. 224.
 Microsphaera LEV. 192, 203.
 ———Berberidis LEV. 204.
 ———Dubyi LEV. 205.
 ———holosericea LEV. 206.
 ———penicillata LEV. 203.
 Micula Mougeotii DUBYO, 224.
 Mildew (Erysiphe) Anglis, 192.
 Mitrula FR. 148.
 Monilia FR. 192.
 ———hyalina FR. 212.
 Morchella PERS. 33, 148, 166, 173.
 ———esculenta PERS. 89, 167.
 Mucedinei NEES, 25, 46, 47, 48, 86, 87, 163.
 Mucor MICH. 26, 64, 171, 183, 192.
 ———Erysiphe LINN. 194.
 ———Mucedo L. 85, 90.
 ———stolonifer EHRENB. 88.
 Mucorini FR. 26.
 Mycelithe GASPARR. 138.
 Mycoderma PERS. 183.
 ———Lagenae PERS. 103.
 ———mesentericum PERS. 103.
 Mycogene LK. 63, 158.
 Mylitta FR. 133, 138.
 ———australis BERK. 139.
 ———lapidescens HORANIN. 139.
 Myriocephalum DNTRS. 66.
 Myxogastris FR. 160.
 Myxomycetes WALLR. 5, 6, 25, 26, 99, 160*et passim.
 Myxothecium (KZE) FR. 49.
 Myxotrichum chartarum KZE. 49. *
 ———murorum FR. 49.
 Nectria FR. 41, 101, 129.
 ———cinnabarina FR. 96, 116.
 ———episphaeria TODE, 130.
 ———Peziza (TODE), 41.
 ———pulicaris TUL. 117.
 ———Resinae FR. *131.
 Nemaspora WILLD. 52, 55.
 Nidularia BULL. 171.
 Nyctalis asterophora FR. 109.
 ———parasitica FR. 109.
 Octospora HEDW. 172.
 ———porphyrospora HEDW. 32.
 Odontia nivea PERS. 132.
 ———ferruginea PERS. 13a.
 Oidium LK. 49, 92, 192.
 ———aurantiacum LEV. 90.
 ———Ghrysanthemii RABENH. 215.
 ———erysiphoides FR. XXVIII, 215, 216.
 Oidium fructigenum KZE. 146.
 ———leucoconium DESMAZ. 208.
 ———leucoconium PREUSSIO, XXVIII.
 ———monilioides LK. 212, 213, 215.
 ———Tuckeri BERK. XXVIII, 215.
 Onygena PERS. 41.
 ———corvina ALB. et SCHW. 109.
 Oospora moniliformis WALLR. 212.
 Ostropa FR. 135, 224.
 ———cinerea FR. 224, 227.
 Ozonium LK. 119, 131.
 Pachyma FR. 138.
 Penicillium LK. 183.
 ———crustaceum FR. 227.
 ———glaucum LK. 46, *63, 88, 90, 92, 103, 111,
 117, 227.
 ———sitophilum MNTGN. 90.
 Perisporiacei FR. XXVIII, 191.
 PeronosporaCORD/E, 27, 64, 77, 78, 101, 141, 159, 160,
 183.
 ———Alsinearum GASP. 177.
 ———devastatrix (LIBERTLE), 159.
 ———Hepaticae GASP. 84, 141.
 ———Umbelliferarum GASP. Six.
 Pestalozzia DNTRS. 80.
 Peziza L. 21, 29, 32, 39, 41, 42, 62, 134, 135, 136,
 165, 166, 222, 223, 226, 228.
 ———Acetabulum LINN. 111.
 ———acicularis R. 222.
 ———aeruginea Fl. Dan. 13y.
 ———albo-violascens ALB. et SCHW. 134.
 ———annularis BATSCH, 124.
 ———**anomala PERS. 135, 136.**
 ———aurantia PERS. 77, 225.
 ———bolaris BATSCH (TUL.), 94, 105.
 ———Gandolliana LEV. 105, 118.
 ———cinnabarina SCHUM. 226.
 ———*confluens PERS. *74, 1y2.
 ———cornucopioides LINN. 150.
 ———*Curreiana BERK. 104, *105.
 ———Curreii BERK. 105.
 ———Cylindrium TUL. 94.
 ———*Duriseana Tul. 94, *103, 105.
 ———fusarioides BERK. 74.
 ———Hoffmanni SPRENG. 106.
 ———omphalodes BULL. 74.
 ———repanda FR. 90.
 ———Resinae FR. *131.
 ———scleroticea GESATIO, 228.
 ———Sclerotii FUCHS, XXVIII.
 ———*Sclerotium LIB. *XXVIII, 105, 111, 118, *928.
 ———smaragdina LEV. 80.

INDEX.

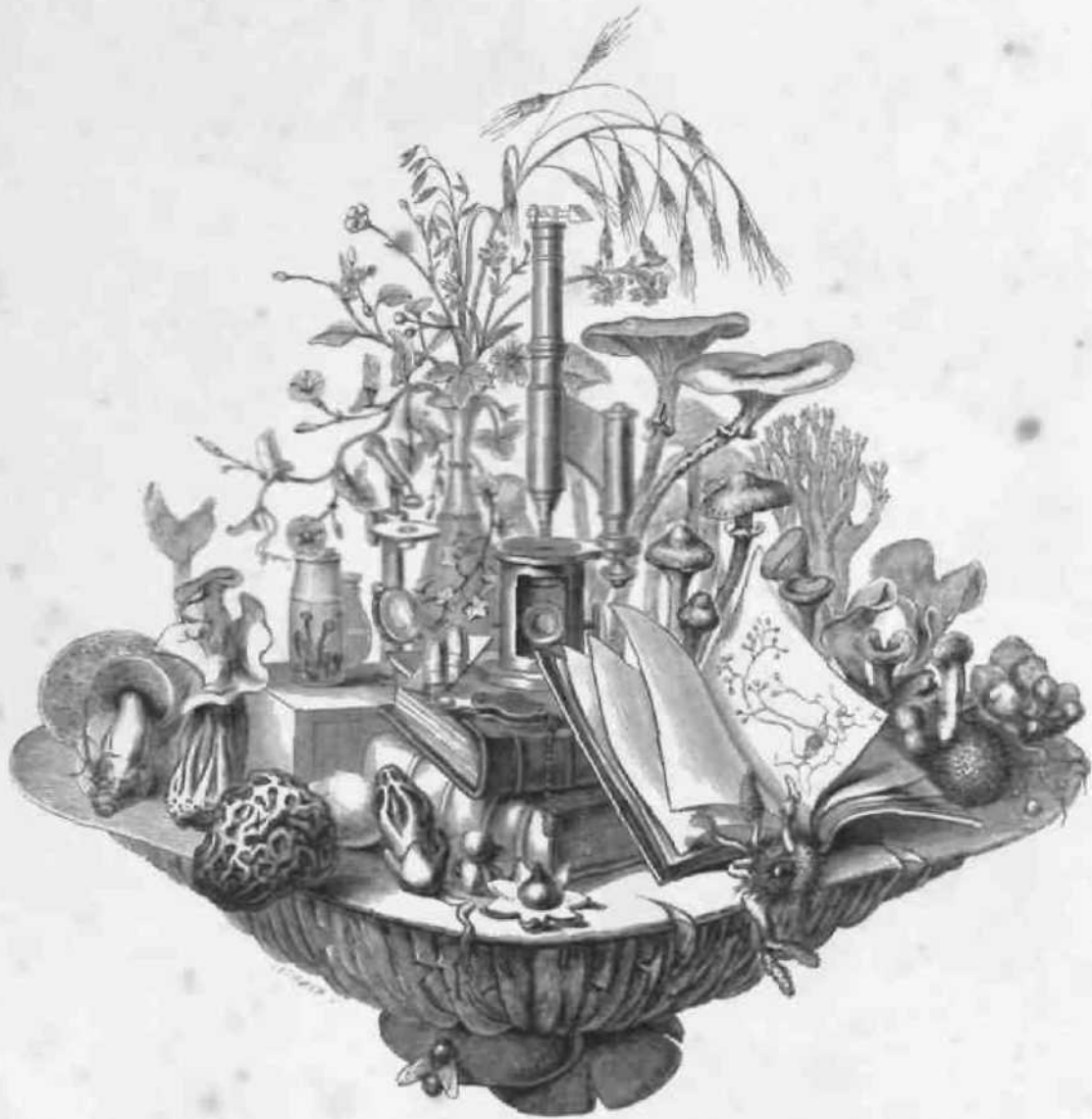
- Peziza solenia DC. i36.
 _____ Tuba BATSCH, 89, io4, i38.
 _____ tuberosa BULL. xxvm, io4, 106, 118, **i40, 228.**
 _____ venosa PERS. 109.
 _____ vesiculosa BULL. 84, 226.
 Pezizei BONORD. 26.
 Phacidium coronalum FR. ia3.
 Phacorrhiza sclerotoides PERS. 102, 117, **118.**
 Phallus LINN. 36, 40, 6, 82, 97[^][^].
 _____ impudicus LINN. 40, 89, 91, 109- **151, 152.**
 Phlebomorpha PERS. 99, 118.
 Phoma FR. 53, 66.
 Phyllactaria B (Thdephorw) FR. 100.
 Phyllactinia LEV. 192, 196.
 _____ guttata LEV. 194, 195, 196.
 Phylleriaceae B FR. 35, 123.
 Physomyces BERK. 26.
 Pilobolus TODE, 182.
 Pistillaria FR. 30, 108, 135, 148.
 _____ hederacola GESATIO, 228.
 _____ phacorrhiza FR. 118.
 _____ quisquiliaris FR. 106.
 _____ sclerotoides FR. 135.
 Pleospora pellita BABENH. ja3.
 Podaxinei Fn. n4.
 Podaxon carcinomalis FR. 6[^][^]
 Podisoma LK. ia4. ^m
 _____ Juniperi FR. i4i[^]
 Podosphaera KZB. 199, 201.
 _____ clandestina LEV. 202.
 _____ Kunzei LEV. 201, 202.
 _____ myrtillina KZE. 202.
 _____ tisserotiophila CB8ATIO, ^{aa}8.
Polyac
Polyporus FR. 317 ⁹, [^][^][^]⁸; **1 33, i48, 178,**
 i85.
 _____ abietinus FR. 187.
 _____ alneus PERS. 128.
 _____ amorphus FR. i33.
 _____ cuticularis (BULL.), 128.
 _____ destructor (SCHRAD.), 127. ^{i*}>
 _____ fomentarius FR. 100, 187.
 _____ merismoides CORD/E, 166.
 _____ perennis FR. 150.
 _____ populinus FR. 128.
 _____ radiatus Sow. 122.
 _____ Bibis FR. 166.
 _____ Tuberaster FR. 138, 223.
 _____ ungulatus (BULL.), i48.
 _____ Vaillantii FR. 100, 127, i3y.
 Polysaccum acaule DC 40.
 Polystigma PERS. 53, 57, 7[^][^]⁷ -
 _____ i - aurantiacum BONORD. 221.
 Polythecium BONORD. 2a4.
 Polythrincium III KZE. 48.
 Propolis Berkeleiana MAZER. 79, 227.
 Protomyces macrosporus UNG. 84, i56.
 Pterodinia nivea GAVAL. 229.
 Puccinia PERS. 33, 93, 101, 221.
 _____ Adoxae DC. i4i.
 _____ Anemones PERS. 141.
 _____ Graminis PERS. 140.
 _____ incarcerationata MIQ. 124.
 _____ minuta SOWERB. 213.
 Pyrenomyces FR. 26, 34, 40, 4i, 44, 48, 49, 50,
 53, 54, 55, 57, 60, 61, 65, 77, **80, ioi,**
 i30, 135, 149, 193 et passim.
 Pyronema Marianum CARUS, 74, 173.
 Bacodium PERS. 119.
 _____ Aluta DC. 99.
 _____ Xylostroma PERS. 99.
 Beticularia segetum BULL. 141.
 Rhizoctonia DC. 119.
 _____ centrifuga LEV. 114.
 _____ Grocorum DC. 117.
 _____ Medicaginis DC. xxvin, 117.
 _____ violacea TUL. XXVIII, 117, 147.
 Rhizomorpha ROTH, 66, 99, 119, lai, 122, 127, 127*5.
 _____ byssoidea DC. 120.
 _____ capillaris ACH. 119.
 _____ chordalis ACH. 119.
 _____ * corticata ACH. 128.
 _____ ⁱⁱ dichotoma Sow. 120.
 _____ fragilis ROTH, 120, iar, 128.
 _____ fragilis (teres) DC. 128, 129.
 _____ hippotrichoides Sow. 119.
 _____ hybrida Sow. 120, 128.
 _____ patens Sow. 120, 128.
 _____ phosphorea FR. 121.
 _____ scandens REBENT. 120, 129.
 _____ setiformis ACH. 119, 149, i50.
 _____ spinosa Sow. 120.
 _____ subcorticalis PERS. 119, 120, 121, 122. 1 a 3
 125, 126, 127.
 _____ subterranea PERS. 119, 120, 124, 126.
 _____ vestita REBENT. 100.
 _____ Xylostroma ACH. 119, 128.
 Rhytisma FR. 57, 62, i44.
 _____ acerinum FR. 2[^]5.
 Robergia MAZERIO, i35, 2 24.
 Russula virescens FR. 89.
 Saccharomyces Cerevisiae MEYENO, I55.
 Saprolegnia NEES, I43, 182.
 _____ monceca PRINGSH. 176, 177.
Sarcorrhopalum tubwforme RABENH. * 1 28.'

- Schinzia N[^]G. i4s, i43. [^]
 ———cellulicola N,EG. I4Q.
 ———penicillata NIEG. 196.
 Scleroderma PERS. 30, 82, 327.
 ———Geaster FR. 39.
 ———vulgare FR. 39.
 Sclerotium TODE, 75, 101, 102, 19-2.
 ———boletophilum CORD;E, 117.
 ———bullatum DC. 112.
 ———ClavusDC. ii6, 139.
 ———Cocos SCHW. 139.
 ———compactum DC. xxvm, 112, 118.
 ———complanatum TODE, 102, 106, 108, 109, 117,
 i4o.
 ———cornutum FR. 107, 108, 109.
 ———crustuliforme MAZERIO, 106.
 ———dipsaceum FR. IO3.
 ———durum PERS. 102, io3, 228.
 ———elongatum CAVAL. 112, 228.
 ———Erysiphe jS PERS. 19 4.
 ———fasciculatum SCHUM. 12 4.
 ———ferrugineum SCHULTZ, 126.
 ———flavum SCHUM. 107.
 ———Fud|brum PERS. 108, 109.
 ———Hippocastani CORD*, IO3.
 ———Hyacinthi DUB. IO3.
 ———lacrymabundum CAVAL. 228.
 ———lacunosum PERS. XXVII, 108, i4o.
 ———medullosum ROBERGIO, 102.
 ———minutum MAZ. 112.
 ———Muscorum PERS. 108.
 ———ovatum SCHUM. IO3.
 ———pubescens PERS. 107.
 ———PustulaDG. io5, 118.
 ———roseum MOUG. io3, io4, 100.
 ———scutellatum ALB. et SCHW. 102, 108.
 ———Semen TODE, 102, 106, 109, 118.
 ———sphaeriiforme LIB. 112.
 ———stercorarium DC. 107, 118, 228.
 ———stercorarium CESATIO, 228.
 ———stipitatum BERK. et CURR. 139.
 ———subterraneum (3 truncorum TODE. 107, 112.
 ———suffultum REBENT. 191.
 ———sulcatum MAZ. IO3, 139, i4o.
 ———tectum FR. 112.
 ———truncorum FR. 107.
 ———vaporarium ALB. et SCHW. 107.
 ———varium PERS. xxvm, io5, 111, 112, 118, 228.
 ———violaceum CORDIE, 117.
 Sepedonium LK. 33, 63, i56, 167, 1S8.
 ———cervinum FR. 111.
 Septoria FR. 65, 66.
 Septoria Ulmi FR. 95.
 Solenia PERS. 136.
 ———Candida MOUG. 136.
 ———fasciculata PERS. 136.
 ———ochracea HOFFM. 136.
 Spathularia PERS. 148, 221.
 ———flavida PERS. 109.
 Sphacelia LEV. 61, i45, 229, 23o.
 Sphaeria HALL. 42, 5o, 5i, 53, 56, 57, 66, 83, 121,
 172, 174.
 ———achroa DC. 224.
 ———acuta HOFFM. 53, 54.
 ———alutacea PERS. 62.
 ———Aquifolii FR. 34.
 ———aucta BERK. et BR. 94.
 ———barbara FR. 227.
 ———Brachycladii LCRX. 223.
 ———bullata EHR. 170.
 ———capitata HOLMSK. 229.
 ———ciliaris CURR. 43.
 ———cincta FR. 51.
 ———cinnabarina TODE, 50.
 ———citrina PERS. 116.
 ———coccinea PERS. 50.
 ———concentrica PERS. 175.
 ———confluens NYL. 84₆.
 ———cornuta HOFFM. 126₆.
 ———cupressiformis PERS. 126.
 ———cupularis PERS. 3i.
 ———Dematium PERS. 43.
 ———deusta HOFFM. 174, 175.
 ———digitata BULL. 174.
 ———disciformis HOFFM. 54, 174.
 ———discreta SCHW. 96, 109, 117.
 ———dubia PERS. 224.
 ———elongata FR. 44.
 ———entomorrhiza DICKS. 61, 62.
 ———episphaeria TODE, 130.
 ———eutypa FR. 117.
 ———fragiformis PERS. 174.
 ———herbarum PERS. 43.
 ———Hypoxylon PERS. 126, 174.
 ———Laburni PERS. 65.
 ———lactea FR. 124.
 ———macularis FR. 49.
 ———maxima BOLT. 174.
 ———Mazerii BERK. 66, 84.
 ———melasperma FR. 50.
 ———Micula FR. 224.
 ———militaris EHRH. 61, 229.
 ———moriformis TODE, 57.
 ———nebulosa PERS. 48.

- Sphasria higerrima, aspera, palmata*... HALL. 125.
 ———*nivea* FR. 5 I.
 ———*obducens* SCHUM. 43.
 ———*ochracea* FB. 50.
 ———*ochracea* GREVILLIO et MNTGN. 116.
 ———*ochracea* PERS. 116.
 ———*operculata* ALB. et SCHW. 54.
 ———*ophioglossoides* EHRH. 62.
 ———*ovina* PERS. 80.
 ———**Papaveris* TUL. *43, 223.
 ———*pedunculata* CURREIO, 2 2 3.
 ———*pedunculata* DICKS. 84, 176, 227.
 ———*pellita* FR. 223.
 ———*pellita* RABENH. (sub *Pleospora*), 223.
 ———*Peziza* TODE, 4 I, 57, 130, 2 23.
 ———*polymorpha* PERS. 127.
 ———*polytrichia* WALLR. 44.
 ———**procox* TUL. 80.
 ———*pulicaris* FR. 117.
 ———*punctata* Sow. 176.
 ———*Prunastri* PERS. 22/1.
 ———*quercina* PERS. 96.
 ———*ramosa* DICKS. 176.
 ———*Resinoe* FR. *131.
 ———*rigida* DC. 226.
 ———*Robertsii* BERK. 150.
 ———*rostellata* FR. 53.
 ———*rubricosa* FR. 227.
 ———*salicina* PERS. 51.
 ———*Scirpi* PRINGSH. XXVII, 43.
 ———*scirpicola* DC. XXVII, 43, 83.
 ———*scoriadea* FR. 45.
 ———*sordida* PERS. 51.
 ———*Spartii* NEESIO. 44.
 ———*spermoides* HOFFM. 32, 41.
 ———*spuria* FR. 224.
 ———*stercoraria* Sow. 93.
 ———*Stigma* HOFFM. 117, 176.
 ———*Taleola* FR. 80.
 ———*thelebola* FR. 93.
 ———*Trifolii* PERS. 49.
 ———*tunicata* TODE, 175.
 ———*typhina* FR. 229.
 ———*versipellis* TODE. 175.
 ———*virescens* HOFFM. 174.
Spha3ropsidei LEV. 57.
Sphaerosoma fucescens KLOTZSCH, 167.
Sphaerostilbe aurantiaca (BABINGT.), 130.
 ———**cinnabarina* (MNTGN.), 130.
 ———**coccophila* (DESMAZ.), 130.
 ———*flammea* (BERK.), 130.
 ———*gracilipes* TUL. 130.
Sphaerotheca LEV. 192, 208.
 ———*Castanii* LEV. 210, 211, 215.
 ———*pannosa* LEV. 208.
Sporodinia LK. 64.
 ———*Bellomontii* MNTGN. 64.
Sporotrichum LK. 47, 49, 66, 167, 192.
 ———*geochroum* MAZER. 66.
 ———*macrosporum* GREV. 915.
Spumaria PERS. 5.
Stachylidium Bassianum MNTGN. 88.
 ———*characeum* CORD'E, 103.
Stictis PERS. 62, 222, 228.
 ———*Berkeleiana* DUR. et MNTGN. 227.
 ———**cinerascens* PERS. 222.
Stilbospora PERS. 65, 80.
 ———*macrosperma* BERK. et BR. 53, 66.
Stilbospori FR. 50.
Stilbum TODE, 65, 66, 129, 130.
 ———*cinnabarinum* MNTGN. 130.
 ———*gracilipes* TUL. 129.
 ———*piliforme* PERS. 230.
 ———*Rhizomorparum* CESATIO, 66, 128, 129, 230.
 ———*xanthocephalum* KICKX, 129.
Syzygites EHRENB. 64, 78, 162, 182.
 ———*megalocarpus* EHRENB. 63.
Terfezia TUL. 30.
Thamnidium elegans LK. 63.
Thamnomycetes EHRENB. 125, 156.
Thelephora EHRH. 30, 76, 114, 133, 135, 148, 185.
 ———*crocea* SGHRAD. 99.
 ———*lactea* FR. 114, 122.
 ———*odorata* FR. 99.
 ———*puteana* SCHUM. 137.
 ———*sanguinea* FR. 137.
 ———*setigera* FR. 99.
 ———*suaveolens* FR. 99.
 ———*terrestris* EHRH. 150.
Tilletia Caries TUL. 93, 143, 144, 221.
Torrubia LEV. 4 I, 44, 61, 95, 148.
 ———**cinerea* TUL. 61.
 ———**entomorrhiza* (DICKS.), 61.
Torula PERS. 47, 192, 230.
 ———*Acrosporium* CORD'E, 212.
 ———*botryoides* CORD'E, 215.
 ———*bulbigera* BONORD. 212.
 ———*Cerevisiae* TURP. 3 I, 90, 155.
 ———*Epilobii* CORD'E, 215.
 ———*papillata* BONORD. 212.
 ———*rubella* BONORD. 212.
Trametes FR. 127.
 ———*Pini* FR. 127.
Tremella DILL. 76, 135, 148, 181, 185.

- Tremelia helvelloides DC. 135.
 Tremellinei FR. 76.
 Triblidium RERENT. 62.
 ———quercinum PERS. 22/1.
 Trichospermi FR. 39.
 Trichothecium roseum LK. 90.
 Trochila? MAZER. 80.
 Tuber MICH. 27, 29, 30, 33, 41, 77, 78, 81, 82, 97,
 123, 1&7, 153, 171, 172, 177.
 ———aestivum VITTAD. 176, 222.
 ———melanosporum VITT. 77, 78.
 ———mesenlericum VITT. 176.
 ———nuciforme CORD'E (HOFFM.), 32.
 ———regium RUM PH. 139.
 Tuberaei PERS. 26, 77.
 Tubercularia TODE, 50, 65, 101, 102, 184.
 ———lutescens LK. 50.
 ———minor LK. 50.
 ———nigricans DC. 50.
 ———vulgaris TODE, 50.
 Tylostoma PERS. 39.
 ———oremale DC. 117.
 Tympanis FR. 62.
 Typkula FR. 99, 116, 140, 228.
 ———ca3spitosa GESATIO, 228.
 ———erythropus FR. 106.
 ———*juncea (LEV.), 106.
 ———*lactea TUL. *106, 118.
 ———Todei FR. 106.
 ———*variabilis RIESS, 102, * 106.
 Uncinula LEV. 192, 197.
 ———adunca LEV. 198.
 ———bicornis LEV. 197.
 ———Bivonoe LEV. 300.
 ———Wallrothii LEV. 199.
 Uredinei DUR. 64, 91, 96.
 Uredo PERS. 36, 92, 93, 156, 183, 221.
 Uredo antherarum DC. 161.
 ———destruens DUR. 226.
 ———segetum PERS. 226.
 Uromyces scutellatus LEV. 141.
 Ustilaginei LEV. 25, 78, 96.
 Ustilago LK. 25, 36, 37, 143, 144, 221.
 ———antherarum (DC), 141.
 ———Garbo (DC), 25, 140, 141." ^a
 ———Cissi (DC), 124.
 ———Maydis (DC), 25, 140, 221.
 ———segetum LK. 221.
 ———sitophila DITM. 221.
 ———violacea (DC), 221.
 Valsa FR. 54, 55, 58, 180.
 ———leucostoma FR. 148.
 ———nivea FR. 34, 148.
 ———profusa FR. 180.
 ———Radula FR. 180.
 Vermicularia minor FR. 117.
 Verpa SWARTZ, 148.
 ———agaricoides (DC), 109.
 ———digitaliformis PERS. 109.
 Verticillium NEES, 63, 75, 157.
 ———agaricinum CORDJ; 157.
 ———cylindrosporum CORD'E, 157.
 Vibrissea FR. 32, 135, 148.
 ———truncorum FR. 32.
 Xylaria SCHRANK, 93, 126, 148, 173, 174, 179, 180.
 ———carpophila FR. 149.
 ———*Hypoxyton FR. * 126, 149.
 Xyloma acerinum PERS. a25.
 Xyloma pezizoides FUNCK, 123.
 Xylomyzon destruens PERS. 99, 133.
 Xylophagus LK. 129.
 Xylostroma TODE, 99, 101, 127, 128, 129.
 ———giganteum TODE, 99, 100.
 Zygodemus fuscus CORD'E, 115, 133, 230.

TABLLffi.

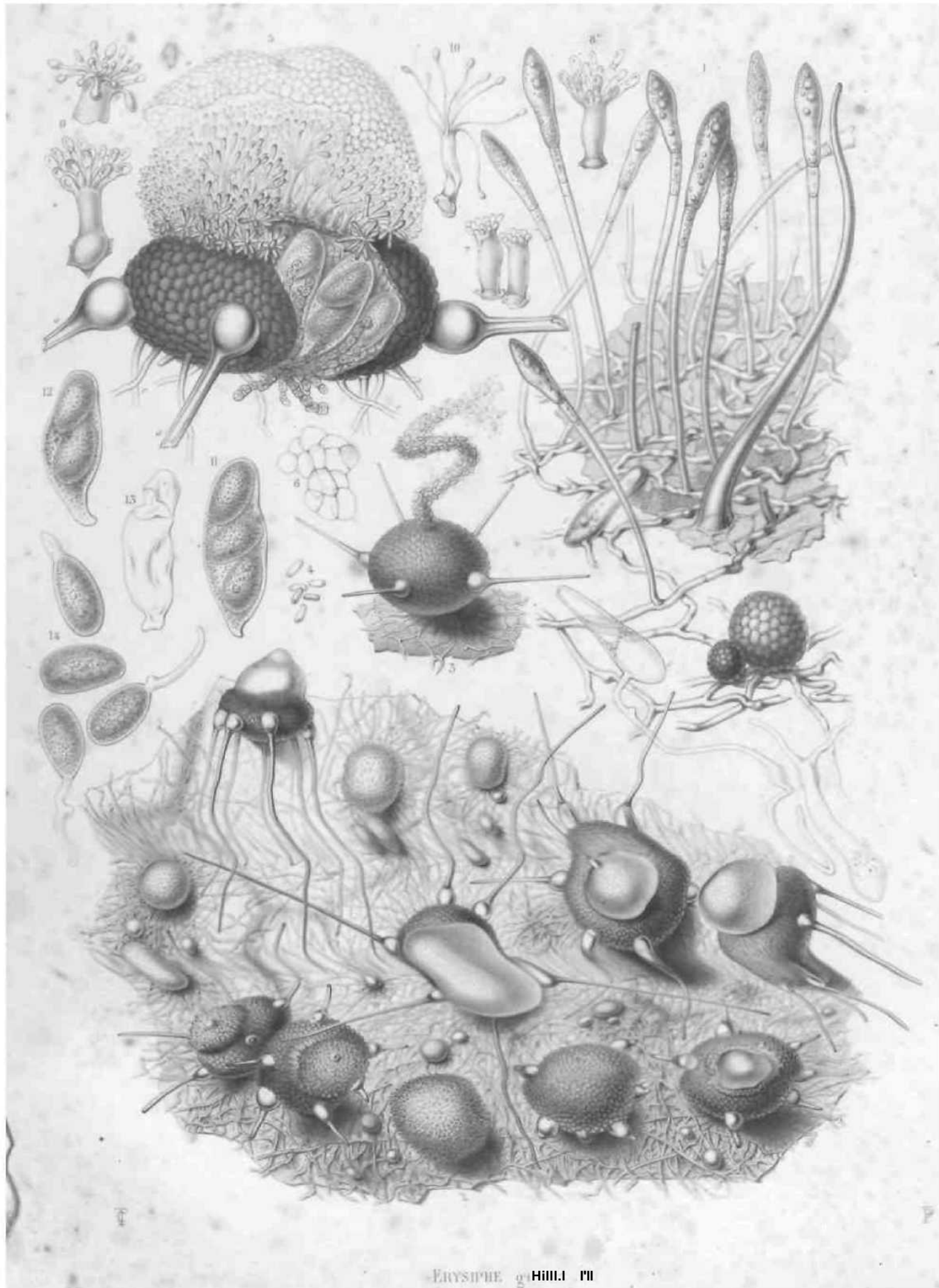


itGituilin inimwcopirn ginittifniG ml Finijjormn disquisi-
-tionem in Nitvilnim vocanda. »

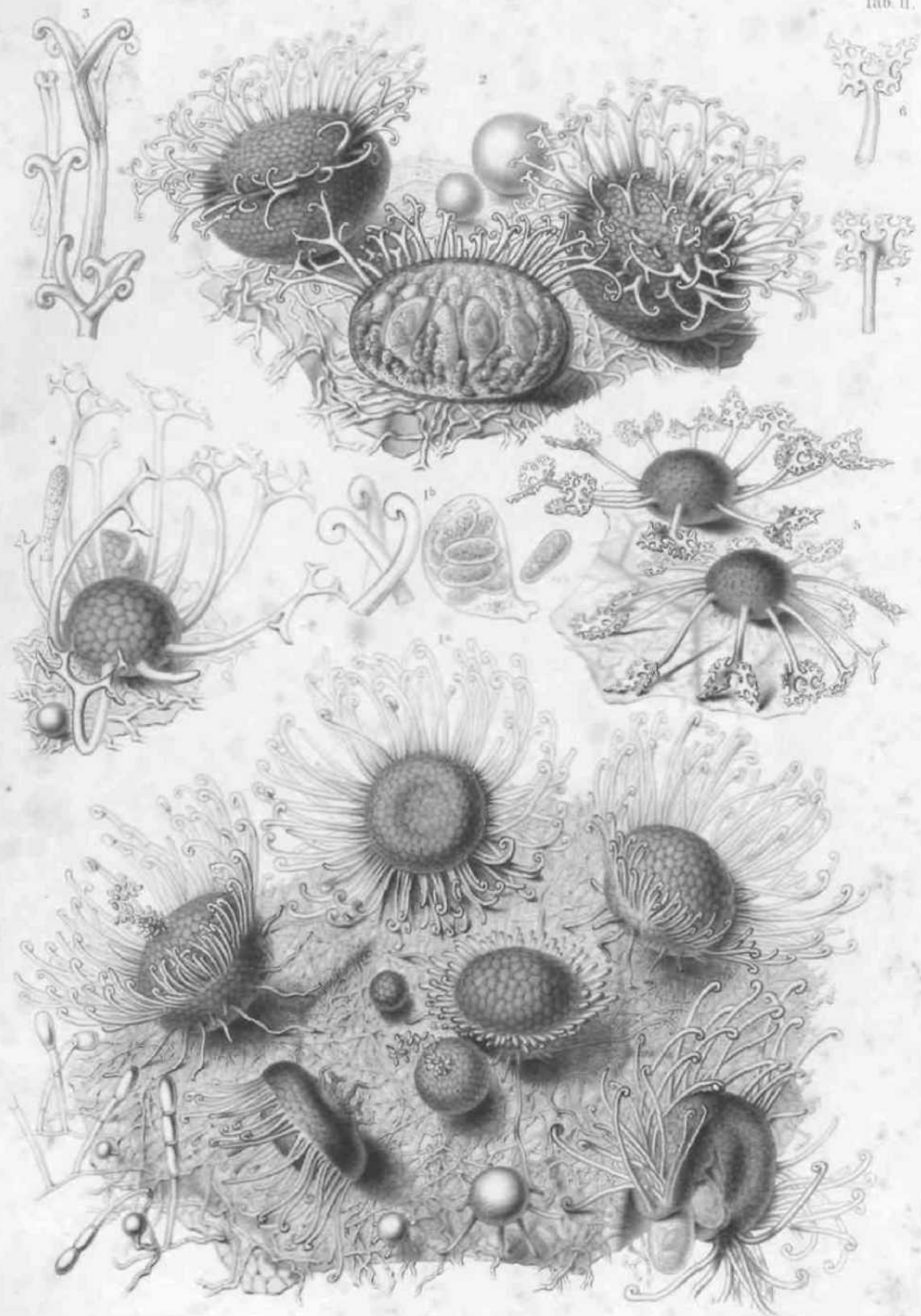
(Bartsch, *ET. Faug. t. 1, p. 19.*)

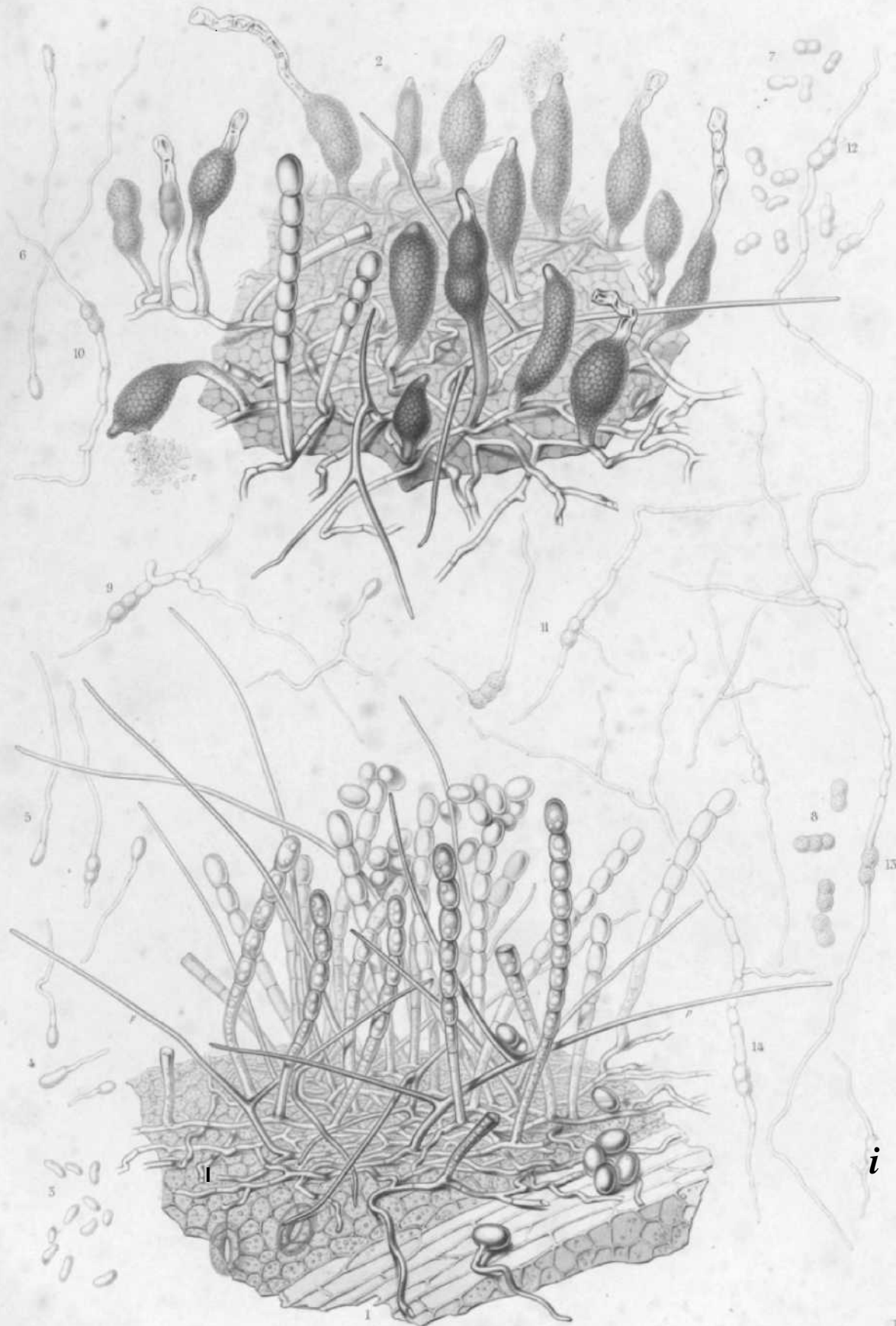
Non nobis, Domine, non nobis, sed nomini tuo da gloriam.*

[Ps. CXIII b. 1.]

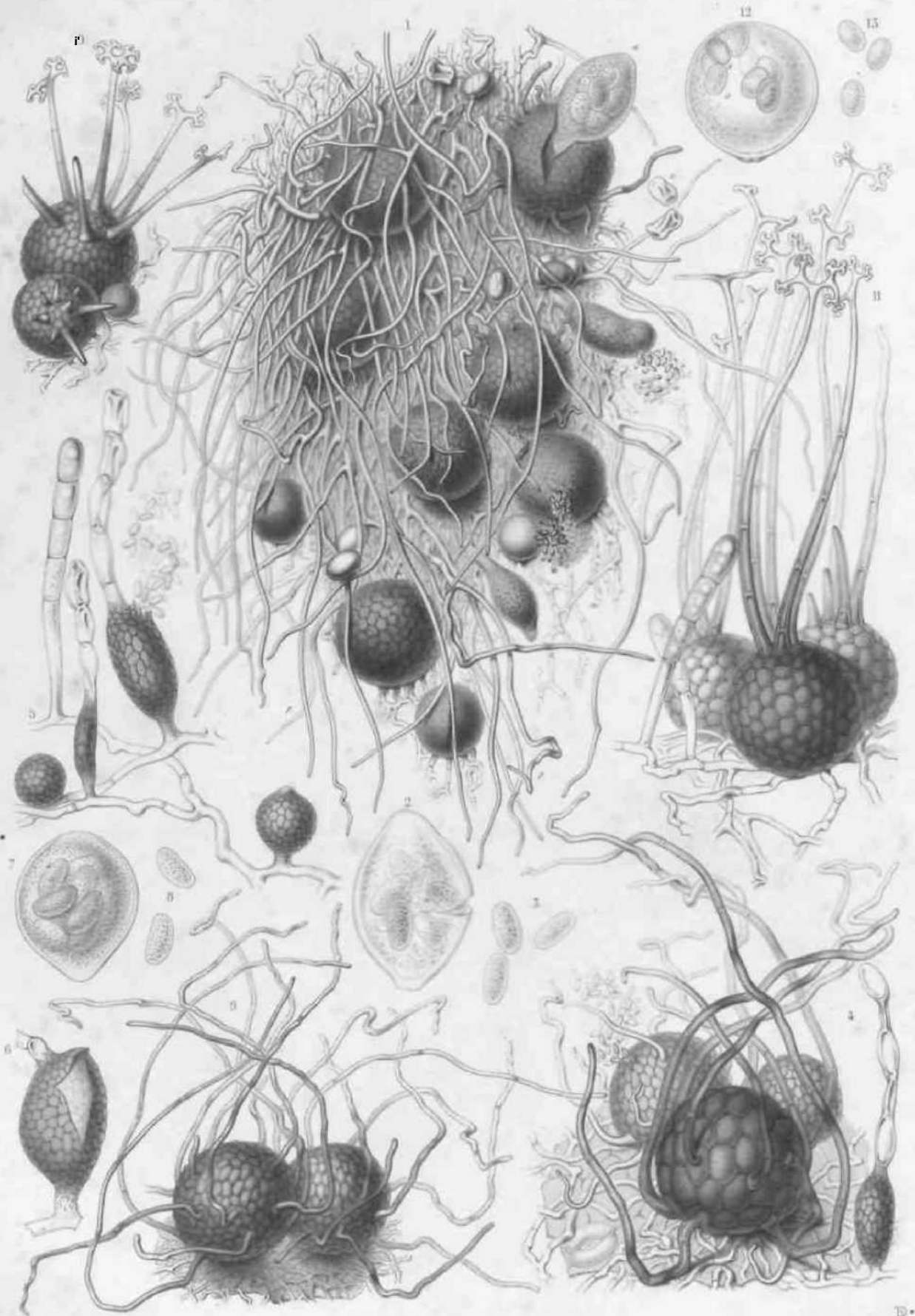


ERYSIPIE graminis

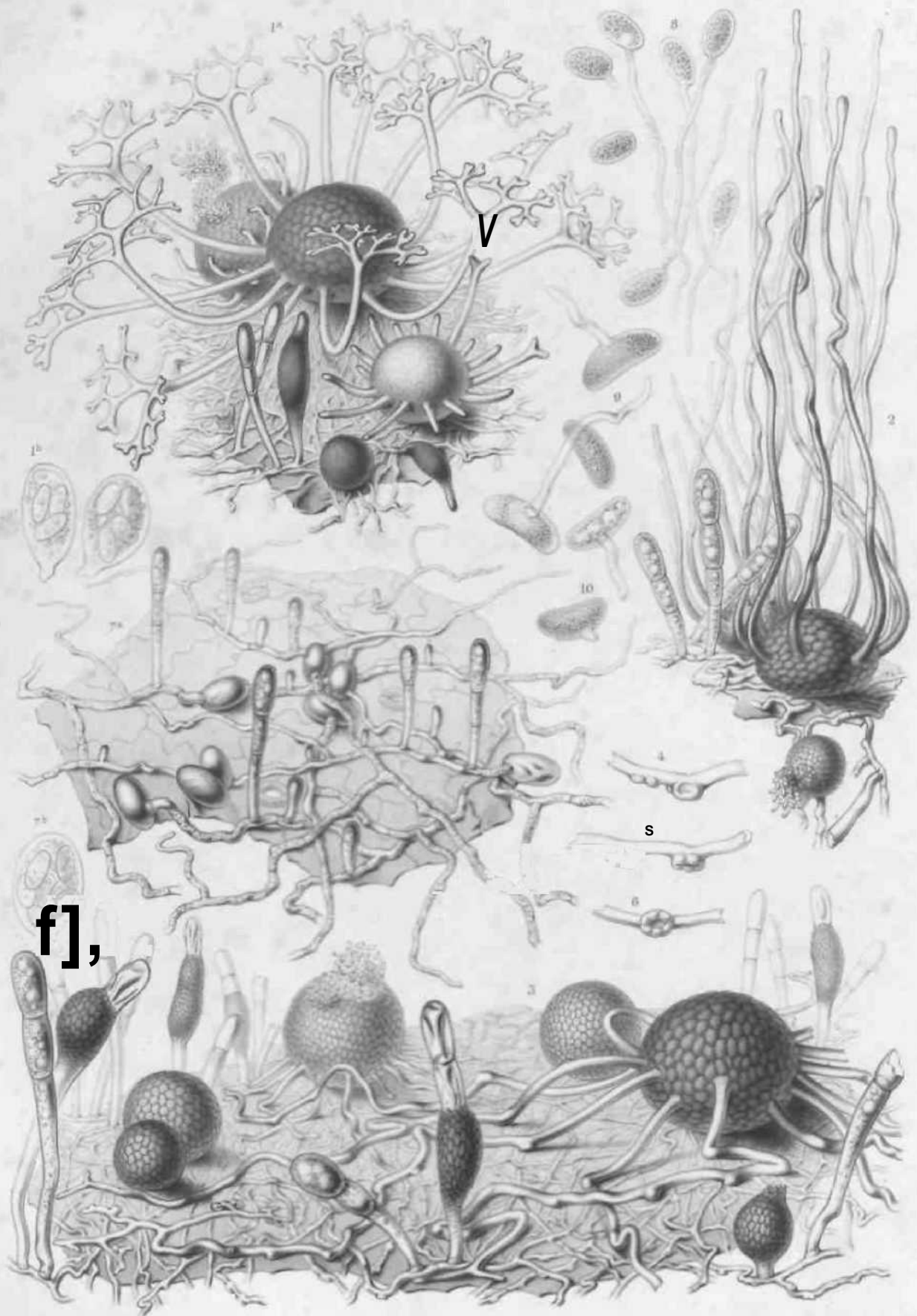




ERYSIPIK piinosa (Persic*) Kft.



1-5. *ERYSIPHE pannosa* (Persicx) Fr. 4-11 *E. Dipsacorum* Tul. 9. *E. Honuli* fcc
 10 *K. Oxyacanthae* DC. 12-15. *E. tridactyla* (Wallr.)



*** F. plumunip illvpi-ri.-tiniiii Fr.

705 j. IS, i IK' (* K. Itirtjfi* Vn i-10. \$. pflrnwM illoen Fr.

INDIAN BOTANIC GARDEN

CLASSIFICATION...

DATE 28.9.65