

undulata vel contorta, fibris capillaribus, aggregatis, et granulis numerosis, sparsis utrimque instructa: stipite inferne plerumque nudo: vesiculis tumidis, axillaribus ovatis vel rotundis, intus villosis, vulgo geminis, raro pluribus, saepe solitariis; terminalibus solitariis vel bifidis vel geminis, ovatis, tuberculatis, acutis vel obtusis, materia viscida, villis immixta, repletis. *Fucus divaricatus* differt solum, quod sit plerumque minor, et quod versus ramorum apicem sub axillis conspiciantur vesiculae geminae, et alia solitaria, bifida vel lunularis in ipsa axilla, unde rami supremi evadunt divaricati.

V.

T r a c t a t u s
de

Fructificatione *Lycopodi denticulati* Linn.

Auctore

Felice Avellar Brotero
Botanices in Coimbrica Lusitaniae Universit. Professore est.

Lycopodium denticulatum.

L. formis imbricatis, ovatis, mucronatis, caulis repentibus, dichotomis ramellis, spicis afflurgentibus, monoicis.

L. foliis bifariis, superficialibus imbricatis; furculis repentibus, floribus sparsis Linn. Syst. Veg.

Muscus denticulatus et foeniculatus Dalechampii. Grisley Vir. Lus. N. 1041.

Muscus terrestris Lusitanicus. Clus. Hist. 2. p. 249.

Idein. J. Bauh. Hist. Pl. Vol. 3. p. 757.

Muscus denticulatus minor. Bauhin. Pin. p. 36c.

Lycopodioides imbricatum repens. Dil. Musc. 462. t. 66. f. 1. A.

Lycopode denticulé. Lamarck. Encycloped. Meth.

GERMINATIO. Radicula unica, simplicissima, capillaris, uncialis, pubescens, enata prima ex hilo trihilico, seu ex basi subtrivalvi integumenti feminis aperta. Cotyledones duae, ex vitello evolutae, oppositae, obovatae, glabrae, patent, feminine latae, unam lineam longae: scapus medius inter vitellum

lum intectum et cotyledones evolutas, capillaris, glaber, erectus, tres lineas longus. Paucis exactis diebus, plumula apijaret bifolia, foliolis sublanceolatis, inter cotyledones decussatim oppositis, postea ad plumulae singuli folioli basin aliud simile exoritur, atque ex istorum duorum medio tertium alterum utrinque demum progerminat, quod sensim in surculum foliatum protenditur, siue scapus primordialis bifurcus taedem fit. Integumentum seminis cum vitello tribiuleum persistit quoad usque duo praedicti surculi sesquiuncialem longitudinem adipiscantur. Decembri aut Januario in humo umbrosa germinat.

Surculi setacei, subangulati, subtriangulares, repentes, dichotomi, ramosissimi, foliis tecti, tres ad sex uncias longi; biennes, triennes et ultra, aestate arescentes, autumno humiditate revirescentes; ramis ex gemma composita axillari exortis, patentibus, aut divaricatis; radiculis ad ramorum bifurcationes foliarii, setaceis, inferne dichotomis.

Folia omnia alterna, glabra, ex pallido-viridia, sessilia, mucronata, obsolete decurrentia, aliqua postice ad baum gibbosiuscula, ciliato-ferrulata, denticulis minimis acutissimis (lente vitrea conspecta). In ramulis non fructificantibus quadrifario-secunda; lateralia, seu solo applicata patentia, continua, ovata, acutiuscula, plana, paulo ultra lineam unam longa, pauloque semilineam lata, superficialia ovato-lanceolata, acutiora, triplo fere minora, obliqua, laxe imbricata; in dichotomis ad radicularum exortum unum constantes solitarium, inferum. In ramulis fructificantibus quadrifarium laxe imbricata, alia etiam majora, minora alia, ovato-lanceolata, omnibus aliis acutiora, basi concava, apice reflexo.

Ramuli fructificantes terminales, adscendentes, saepius gemini, spicati, s. quasi amenta. Flores axillares, solitarii, monoici.

Perichaetium et *calyptra* in utrisque floribus nulla.

Flores masculi ad ramorum apices plurimi, ad viginti sex et ultra, inferne pauculi inter foemineos nonnullos, seu interdum cum ipsis alternantes, superiores praeociosores. Anthera axillaris, sessilis, solitaria, obtusa, ex reniformi cordata, primum ex pallido viridis, seu subrufa, demum saturate testacea, pistilli germinè valde minor, unilocularis, bivalvis, (ut in *Callitricha verna*) calore, non vero humiditate verticaliter dehiscens; valvulis aequalibus, ovato subcordatis, elastice pollen ad latera vibrantibus, diaphanis, valde porosis: grana pollinis numerosissima, ad tercenta, subaequalia, subglobosa, acutiuscula, lutescentia, colore cerea, solida, minime neque seccitate neque in aqua diffusa, elastice desilientia, ad candelae flammam ame applicata non inflammatibilia.

Flores

Flores foeminei ad ramorum extremorum inferiora, aut interdum sub eorum bifurcationibus permulti, sed masculis saepius numero minores, solitarii, axillares, sessiles. *Germen ovatum*, subtriangulum, obtusum, laeve, nitidum, pedicello capillari minimo vix conspicuo adhaerens, fossulis nonnullis, punctisque tuberculosis minimis, succulentis, vagis instructum. *Stylus nullus.* *Stigma:* rima, seu sulcus profundus in germinis basi, qua folio incumbit, utrumque ad latus pedicelli, liquore unctuoso diutissime perfusus, indies largior persistens. *Ovula etiā grandefacta* adultaque oleo crasso plena, quod fero demum in vitellum solidum convertitur.

Capsula subsessilis, pedicello minimo capillari, non in baseos centro, sed hinc versus folium sita, imposita, trigona, seu conico-tricocca, obtusa, basi hinc versus folium emarginata, ex pallido-viridis, unilocularis, quadrivalvis, elastice per futuram sinus inter seueni superius et aliud oppositum rachi incumbens lateraliter dehiscens: valvulae diaphanae, basi coalitae, (ad microscopium porosae, papillofae) due majores concavo-convexae, margine revoluta, ovatae, obtusae, oppositae, duas aliae triplo minores, oppositae, majores decussantes, carinatae, acutiusculae. Quae capsulae ad ramulo rum inferiora sitae sunt, citius maturescunt ac dilabuntur.

Semina constantissime quatuor, globoſa, parietibus valvularum incumbentia, hili triangularis apice ad tuberculum minimum in capsulae fundo, qua pedicellos definit, situm laxe applicata; tria inferiora, quartum superius ipsi impositum; inferiora duobus hili angulis lateralibus inter se fere cohaerent, et tertio interno angulis tribus quarti feminis superioris affiguntur: omnia elastice defilunt. Integumentum simplex luteo-sulphureum, subcoriaceum, (ad microscopium) fabriuscum: albumen embryonem involvens nullum, sed vitellum globosum, integumenti magnitudine: embryo, seu plantula feminalis, vix conspicitur. Semina plurima abortiunt, duo saepius paullo majora, fertilia, unum aliud ex quatuor interdum exsuceum demum evadit.

Floret autumno, hyeme et primo vere.

Habitat ad ageres umbrosos, subhumidos passim prope Conimbricam, ubi jam olim a celeb. Clusio obſervatum, et alibi in Beira et Extremadura.

Tota planta inodora et inspida est, quamvis a nonnullis leviter dulcis et adstringens habita fuisset. Semina fertilia aquae fundum petant; omnia nitroſa, oleosa, fulgurantia, ut illa Lycopodiis clavati, quibus esse viribus medicis analoga probabile est.

Lionae opinio, qui fulgurantia semina pro polline, et furculorum gemmas in Lycopodiis pro pistillis et fructu habebat, jamdudum explosa. Illoſtr. Gaert.

Gaertner nullas antheras, sed feminina duplicitis formae in eadem stirpe Lycopodia saepe ferre, atque aphroditas plantas esse contendit.

Celeb. Adanson eti Lycopodiis antheras et pistilla, seu capsulas, stylo stigmatisque nullis, tribuat, attamen capsulas polliniferas cum feminiferis, seu fructum cum antheris confundere videtur, nam feminina fulgorantia pro polline habet, ipsaque monocotyledonea existimat, quod ex nostri affinitate specifica non admittendum censeo. Clariss. Jussiaeus, De Lanierck Schreber et alii ex recentioribus Botanicis nullam inter polliniferas et ovuliferas, seu feminferas capsulas distinctionem ex structura partium aliquis botanicis notis defumptam dederunt. Caeterum, d ad nostrum Lycopodium denticulatum attinet, ortus, color, tempus florendi, situs, fabrica, cominericum cum foeminis clare indicant capsulas illas subreniformes, corpusculis ad tercenta plenas, verarum antherarum requisita possidere, et ad veras antheras esse referrendas. Ovaria, seu pistilli germina et ovula ipsa semper longo temporis intervallo antheras et pollinis forimationem praecedunt: inferiora priusquam superiora (sicuti etiam antherae) evolvuntur et maturescunt. Cum in omnibus vegetabilibus, etiam e perfectorum tribu, non una eademque sit organorum sexualium, stigmatis pollinisque conformatio, (nam ex. gr. in Agyneja stigma est forainulum in germinis apice sexcrenatum, et in nonnullis Orchideis, Contortis etc. pollinis granula solida sunt) nil sane mirum emarginaturas pro stigmate taliaque pollinis granula Lycopodio nostro a natura donari. Antherae iliae pauculae, que interne inter prima ovaria sitae sunt, priores pollinis granula explodunt, istorum aliqua in aereni et per ipsum ad vicinarum stirpium co-specificarum spicas, alia supra germina propria aut remotiora, alia in axillas foliorum et supra folia ipsa, unde ad ovariorum emarginaturas, ubi diu persistunt, inferiorum descendent: tunc sperma tenuis liquoris specie, ex granulis excretum per insensibiles futurarum, seu ovarii emarginatarum poros absorbetur, vasa ad tuberculum, seu receptaculum minimum, cui ovula adhaerent, deferentia permeat, et tandem ipsa foecundat. Non ergo impregnationem (quae forte nonnullis placebit) media absorptione, ex pedicello antherae minimo habita, spermatis, quod siniul cum sapo per spicae rachin ad ovarii singuli pedicellum descendat, admittere opus erit; imo id pernultorum semen abortio dijudicare vetat. Nec mirum tot abortiri ovula, cum planta habitat reptetque semper in locis subumbrosis et humidis, cumque ejus folia et istorum axillae saepius aliquo rore conspergantur, ac tandem cum perpaucae antherae ex superioribus debito tempore aperiantur pollenque ejaculent: huic tamen natura prospexit, spicis ascendentibus copiosisque, ovarijs permultis, antheris summopere polliniferis et ad spicarum apices numerosis; unde satis semper fertilium ad magnas in aggeribus nostris segetes producendas seminum superest. Fateor tamen saepissime obser-
vasse antheras fere omnes, quae in spicarum summitate proveniebant, eodem tem-

tempore, quo capsulae aperiebantur propriores subitus sitae, aperiri, pollenque perfectum explodere: capsulis istis sicut et eorum feminibus magnitudo erat naturalis, sed femina oleo crassio plena, (non autem solidio vitello) integumento viridi teneroque, hilo simili, humido et sursum reverso, cui aliqua interdum granula pollinis exploso applicabantur; per pauca temporis momenta in capsula hianti manebant, nam cito ex ipsa sursum ac deorsum ad folia, aut vicinas spicas eospecificas elatice desiliebant, ubi nonnumquam in aliqua pollinis granula ejaculata incidebant. Itaque cum non verisimile sit ista tot innumera semina omnia aborta, facile crederem nonnulla sive ex propria sive vicina alia planta eospecifica granulis aliquibus antherae explosoe jam foecundata fuisse. Nonnulli fortasse hilum triangulare pro vero stigmate sument, et foecundationem ovulorum in ista planta eodem, quo in pisibus et quibusdam aliis animalibus, modo fieri contendunt, nempe per spermatis applicationem ovulis adultis, seu extra ovarium positis, maxime in eo innixi, quia semina nulla istius Lycopodii solidam evadant, nisi posteaquam ex capsulis elatice desilierunt, et quia eorum integumentum hilo trisido tridenteoque in germinatione conflanter aperiatur. Quamvis autem haec opinio non improbabilis esse videatur, attamen cum ovula medio stigmate extero ovarii, quod descripsi, foecundari possint, aliud admittere non opus est, praefertim quia in nullis feminibus usque adhuc in regno vegetabili notis foecundatio in statu integumenti proprii adulto unquam observata fuit. Quidquid vero sit, illa quatuor corpuscula in capsulis conico-tricoccis contenta esse semina, et alia in capsulis reniformi-cordatis esse pollinis granula sat ex supradictis evidenter colligi posse cenfeo. Qua propter clariss. Gaertneri opinio *), qui pollinis corpuscula esse granula seminalia diversae ab aliis ejusdem stirpis feminibus formae credit, admodum a vero distat. Nam insuper, cui bono tot seminalia granula, si numquam ex illis novellae plantae prodeunt? Ad aggeres Coninbricenses autumno et hyeme numerosas fruges Lycopodii nostri pluries observavi, nosquam tamen unum saltem ex sexcentis, que in germinationis statu avulsi, individuum inveni, quod ex corpusculis pro feminibus minoribus a clar. Gaertnero admissis (a me autem pro veri pollinis granulis) prodiret, imo omnia ex majoribus, sive veris feminibus, prout supra dixi de hujus nostrae stirpis germinatione agens, constantissime progerminare vidi, cum illa jam in humum putridam redacta essent, quoniam ut observavi, postquam vera officia mascula reddidere, corrugantur, marcescent, contabescunt. Igitur probabile est Lycopodium species ad Monoeciam alias, nonnullas vero ad Dioeciam referendas, quod autopis decidendum reliquo; nostrum constantissime monoicum est.

*) Agmen denique claudat Lycopodium, quod saepe in eadem stirpe duplicitis formae feminæ; et praeter haec, foliacæs quoque gemmas, feminibus perperam annumeratas producit. J. Gaertner de Fruct. et Semin. Vol. I. Iterod. pag. XXV.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für die Botanik](#)

Jahr/Year: 1801

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Brotero Felice Avellar

Artikel/Article: [Tractatus de Fructificatione Lycopodii deticulati Linn.](#) 107-111