

Dissertatio inauguralis, de physiologia plantarum / [George Bell].

Contributors

Bell, George, 1755-1784.
University of Edinburgh.

Publication/Creation

Edinburgi : Balfour et Smellie, 1777.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/m948dzdp>

License and attribution

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>

DISSERTATIO INAUGURALIS,

D E

PHYSIOLOGIA PLANTARUM.

Q U A M,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

D. GULIELMI ROBERTSON, S.S. T.P.

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI;

N E C N O N

Amplissimi SENATUS ACADEMICI consensu,

Et nobilissimæ FACULTATIS MEDICÆ decreto;

P R O G R A D U D O C T O R I S,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS

RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini subjicit

G E O R G I U S B E L L,

BRITANNUS,

Societ. Physico-Chirurg. S. H. et

Soc. Med. Edin. Sod.

Prid. Id. Junii, hora locoque solitis.

E D I N B U R G I:

Apud BALFOUR et SMELLIE,

Academiae Typographos.

M,DCC,LXXVII,

Mr Haskey

from his humble serv^t

G.B.

Viro Dignissimo

G U L I E L M O C U L L E N,

Medicinae Praxeos Professori Venerabili,

Simul et Academiae Edinburgenae,

Et Medico Orbi Decor,

Mihi ob Maxima, ultroque Collata Beneficia,

Semper Colendo ;

Nec non Ingeniosissimo Botanices Professori,

Instructissimo Medico,

Optimo Viro,

Mihi Amicissimo,

J O A N N I H O P E,

Cujus Ope et Ductu,

Naturam Vegetabilem contemplatus sum:

Hunc de Plantarum Physiologia Sermonem,

Eo quo par est Officio,

D. D. D.

G E O R G I U S B E L L.

CULLEMO DOLLE
ESTATIO IN ADOLESCENTIA

Medicinae Praxis Profructu Venetiae

Profructu Venetiae

Profructu Venetiae

Profructu Venetiae

PHYSIOLOGIA CLINICA

Profructu Venetiae

Profructu Venetiae

Profructu Venetiae

Profructu Venetiae

Profructu Venetiae

Profructu Venetiae

Profructu Venetiae

Profructu Venetiae

Profructu Venetiae

Profructu Venetiae

Profructu Venetiae

Profructu Venetiae

Profructu Venetiae

Profructu Venetiae

DISSERTATIO INAUGURALIS,

DE

PHYSIOLOGIA PLANTARUM.

ALII philosophi alia naturae sibi observanda proponunt. Praeclarissimis ingeniis placet, naturam humanam cognoscere. Studioforum est multitudo, qui, socio homine neglecto, ad animalia caetera descendunt, et in eorum figuris, moribus, et nominibus notandis, sedulo et semper versantur. Non infimi habentur philosophi, qui in systema vegetabilium, fere immensum, animum intendunt; hoc tamen culpandi, quod habitum plantarum externum, potius quam structuram interiorem, observare solent.

Perspecta vegetabilium structura, oeconomia eorum certius detegitur; et ex cognita eorum

A

oeconomia,

oeconomia, non solum res botanica, sed et agricultura, haud ita parvula incrementa caperet. Ea vero oeconomia, utut scitu dignissima, vel curiosissimos latuit observatores. Eam investigare, magis studio adductus, et dulcedine rei, quam spe philosophiam priorem superandi, audeo; et in sequente sermone, paucis de structura, vita, actionibusque plantarum, differere libet. Praemitti velim, si structuram plantarum, ex qua sola cognita detegeretur earum oeconomia, non ad omnia cum certitudine demonstramus, in causa esse partes plantae minutas, quae aciem oculorum eludunt, ratione saepe sola, nonnunquam fallaci, comprehendendae. Multa tamen hac de re solide sunt observata. Haec proponenda.

Transversim dissecta arbor, tribus partibus constare reperitur; cortice scilicet, ligno, et medulla.

I. Cortex duplici materia conflatur, cuticula nimirum et cortice vero. Cuticulae est, tegumentum externum reliquis partibus praebere; numerosis constat stratis, facile inter se separabilibus, quorumque fibrillae circulares inveniuntur. Cortex verus tela videtur cellulosa, ubi ponuntur organa duplicis naturae, vasa propria, nimirum,

rum, et fibrae longitudinales, de quibus nihil in praesentia statuendum.

2. Cortice separato, lignum dictum apparet, cujus materia densior quam cortex, structuraque demonstratu difficilior. Experiundo tamen liquet, ei inesse vasa propria, fibrasque longitudinales; inesse item magna vasa, quae tunicas habent in spiras convolutas, quaeque tota longitudine arboris extenduntur, et vocantur Vasa Aëria. Lignum inter et medullam ponitur materia colore viridis, quae ex sententia nobilis botanici Joannis Hill, qui primus eam accurate demonstravit, et Coronae insignivit nomine, omnes plantae partes inchoatas, et ejusdem quasi rudimenta, continet.

3. Centro custoditur medulla, in arbusculis adolescentibus abundantior; in vegetis, aridior et parcior; in annosis, nulla. Cellulosa est ejus materia, et, apud eundem auctorem, diversis plantis ejusdem est formae. Hae sunt plantarum partes solidae.

Plantis item insunt fluida, sive succi, qui duplicem naturam induunt; alter succus omnibus plantis similis naturae existit; alter vero, in diversis plantis, diversus. Prior appellatur succus communis, qui, collectus primo vere ex incisa vite aut betula, haud distare ab aqua fontium vi-

detur:

detur : Posterior appellatus succus proprius, multum variat, plantisque suppeditat qualitates sensibiles. Haud commiscuntur hi succi ; nam posterior non nisi vasis propriis servatur.

Nondum plane compertum, succine plantae per substantiam ejusdem cellulosa, an per vasa, transeunt. Utrunque disputatum ; utrinque rationes probabiles proponuntur : Sed dolendum est, rem tanti momenti ex dissectis arboribus non posse judicari. Mihi verisimillimum videtur, fluida omnia plantarum vasis contenta moveri : Propterea quod, 1. Nudo oculo apparent vasa propria et vasa aëria, microscopio manifestissima, et succum proprium atque aëra plane continent : Hinc, si analogiae fides, succo communi sua esse vasa, concludendum. 2. Quod secretio, quae certissime plantarum est actio, nullibi fit sine actione vasorum. 3. Quod experiundo reperit sagax Steph. Hales, succum communem suis vasis contineri, neque temere per interstitia plantae transmitti. Caudici vitis instrumentum circumcirca infixit, quo et contractiones et expansiones ejus accurate metiretur ; ac nihil interesse invenit, siue planta succo abundaret, siue non ; etiamsi ita exquisitum fuit instrumenti artificium, ut vel centesimam digiti partem notare potuerit ; sed si succus per materiam

materiam cellulofam transmittatur, ea, fucco fubducto, compreffa fuiſſet, et caudex ita ad molem minorem ſe contraxiſſet.

Jam qua directione fluida plantis transmittuntur conſiderandum.

1. *De curſu ſucci communis.*

Multa experti ſunt botanici, quo curſum ſucci communis cognoscerent. Novo vere, quum ſucci plantarum copioſius effluunt, inciſi fuerunt tam trunci quam radices arborum, ad medullam uſque, et perpetuo obſervatum, e ſuperiore margine inciſionis plus liquoris emitti, quam ab inferiore. Quod intuentes plantarum ſtudioſi, ſibi perſuaſerunt, novo vere, multum humidi ab atmosphaera abſorbere arbores, et copiam ſucci communis hoc fonte derivari. Hanc opinionem male naturae congruere, duobus experimentis ego comperi: 1. Complures radicularum tiliae, inciſuris in trunco alia atque alia altitudine factis, decocto ex ligno Campechenſi immerſi; liquorem coloratum abſorbebant radiculae, qui tandem ſuperiore, non inferiore, inciſurarum margine, apparuit; neque fere longius ab ea parte arboris ſe extenderat. 2. Tempore veris ſuccoſiſſimo, viti erectae et creſcenti, alte inciſus fuit

fuit ramus, et major vis succi superiore margine effluxit: At, simili ramo inverso, ut margo superior inferior fieret, copiosius e margine radicibus propiore effluxit liquor.

Contra, sunt multa quae confirmant, succum communem, novo vere, e radicibus ad ramos versus ascendere; sufficiet sequentia notasse: 1. Sub initium veris, quum novus succus vix plantam intrasset, professor noster botanices, ingeniosissimus Joannes Hope, radicem betulae incidit. Succus, simul atque ascendit, superiore infimae incisionis margine erumpebat, tum deinceps eodem pacto a reliquis incisionibus superioribus. 2. Si, ineunte vere, quum succus in trunco et ramis etiamnum parcior est, incisio prope radicem vitis facta fuerit, copia exinde succi profunditur. 3. Quantitas succi variat, pro solo humido, ubi planta crescit.

2. De cursu succi proprii.

Separata portione ligni et corticis pinus, effluit haud ita parce succus proprius, tam a superiore, quam ab inferiore incisionis margine. Hinc in mentem venit botanicis, paululum vel nihil motus succo proprio competere, eumque, hanc unam ob causam, erumpere, quod pressione corticis et ligni liberatus est. Ad hanc opinionem non libet accedere;

licet

licet enim principio, utroque incisionis margine prorumpat succus, postea tamen, ut observavi, e solo margine superiore effunditur. Haec una autem observatio vix sufficit. Suspiciari enim est, propter haec, uberius superiore margine profluere succum; quod aër superiorem, minus quam inferiorem, gravitate sua comprimit, quodque liquor ipse, quum etiam gravis sit, deorsum, ut succus communis, nititur. Quo rem extra dubium ponerem, tum ramo pinus, situ horizontali servato, tum ramo ejusdem inverso, frustula corticis et ligni exsecanda curavi, et utroque positu, maxime margine summae arbori propiore, prorupit succus. Sic experiundo liquet, cursum succi proprii in vasis suis constanter a ramis plantae radices versus dirigi.

Praeter vasa, succum communem servantia, vasaque propria, tertium genus in plantis reperitur, vasa nimirum aëria. Haec, maxime in ligno, foliis, et petalis locantur; neque in cortice arboris, neque in plantis herbaceis invenienda, numerosis tenuibus filamentis, in spiras ita convolutis, ut cavitationem mediam relinquunt, constantia. Nomen vasorum aëriorum iis inditum, quod liquore vacua sunt, quod lignum plantarum aëre abundat, quodque praecipue ligno, cui nulla alia organa
peculiariora

peculiariora sunt, reperiuntur. Inservire respirationi plantarum existimantur; sed quo modo haec functio peragatur, non ita liquet.

1. Quibusdam persuasum est, aëra elasticitate privatum radice plantam intrare, et transeuntem per eam sensim elasticum evadere. Huic opinioni objicitur: 1. Multa vasa aëria radicibus arborum reperiri, ubi ex paucis succorum motu, fere nihil aëris evolvi potest. 2. Haud opportune ad aëra absorbendum radices locari, ita profunde inhumatos, ut eos aër attingere nequeat.

2. Aliis persuasum, aëra per folia absorberi, et inde per totum plantam transmitti. Non negandum, folia vasis aëriis instrui, quae necessaria videntur, ad aëra circulatione evolutum recipiendum, qui tandem cum materia perspirabili exitum invenit. Sed si absorbeatur foliis aër, et ad radices descendat, motus ejus succo ascendenti contrarius foret, et ita fluxui succorum obfisteret, non faveret. Vulgo creditur, aëra, ubi vasa aëria intraverit, pro temperie atmosphaerae, expandi et contrahi; hasque expansiones et contractiones ascensum aut descensum fluidorum adjuvare. Huic opinioni objici potest: 1. Vasa aëria in radicibus, ubi primum succus movetur, ita profunde solo locari, ut mutata atmosphaera temperiem eorum mutare nequeat. 2. Ul-

tro ascendere succum communem, descendere vero succum proprium, sive aër externus calidus sit, sive frigidus. 3. Vasa aëria non posse, vasa succi comprimendo, efficere ut is celerius aut tardius moveatur, nisi posterioribus inderentur valvulae, quae eum recta moveri cogerent; positis vero valvulis, regressu succus prohiberetur. Verisimiliora quaeramus.

Demonstravit ingeniosus Hill, cuticulam plantarum cum organismo formari, vasisque instrui; quorum oscula arboribus et fruticibus externe sunt aperta; plantis vero herbaceis externe occluduntur. Solis arboribus et fruticibus sunt vasa aëria: Planta sub antliae aëriae recipiente vacuo posita, in cuticulam intrat aër, et non nisi per lignum, ubi vasa aëria collocantur, emittitur. Quae, si attente conferamus, locus erit concludendi, aëra per ea vasa cuticularia in vasa aëria immitti. Sic lenis calor, primo vere, oscula vavorum cuticulae, frigoribus praeteritis constricta, resolvit et expandit: Spatio dato, statim influit aër externus, et ad radices gravitate sua tendit; quibus, sicut fibris animalis motricibus, *σπρσγνείαν* addit, et comprimendo etiam succos sursum propellit. Plus aëris etiam internis plantae motibus evolvitur; et omnis demum aër, una cum mate-

ria perspirabili, emittitur. Ita perpetua est in plantis circulatio, quae potentias succos moventes adjuvat, ab iisdemque adjuvatur.

Duo restant, quae hanc opinionem confirmant, et simul ostendunt, plantis, perinde ac animalibus, respirationem impeditam motum fluidorum impedire, et interruptam, interrompere.

1. Hiemale tempore, complures arbusculas solutione gummi mastiches obliqui, et pannis praeterea cera oblitis involvi, exertis solummodo ad auras summitatibus. Hoc statu, per proximam aestatem fervabantur; et factum est ut quaedam earum languide vixerint, pauculis tantum foliis protrusis, ac reliquae omnes, quibus aer accuratius exclusus fuerat, ad unam mortuae sint. 2. Arboribus musco obductis paucula sunt folia, furculi, debiles, fructus nullus: Hoc igitur laudandi hortulani, quod cortici arborum annosarum, tempore veris, muscos auferunt, ad aëra libere immitendum, qui et viriditatem et fructum eisdem redintegrat. Haec de cursu fluidorum in plantis.

Jam potentiae, istorum fluidorum motrices, considerandae.

Attractio capillaris, ex sententia quorundam, est causa motus succorum plantarum; eaque evapo-

vaporationem superficie foliorum factam sequi perhibetur. Nuper vero vim vitalem, quae fluxum succorum promoveat, plantis tribuerunt botanici; ad quorum sententiam, re attente considerata, accedere libet; idque ob sequentia argumenta.

1. Descensum succorum, hoc est, eorum e ramis ad radices regressum, explicare non est, nisi posita vi vitali, quae motum dirigat. Nequit enim fluere liquor tubis capillaribus, nisi si minus ab altera extremitate resistatur; et posita minore resistentia a superiore extremitate, videre quidem foret, quo modo foliis calore externo affectis ascenderet succus; obscurum autem maneret quomodo descenderet succus, cum atmosphaera solo sit calidior. Constanter descendit succus proprius; neque alienum est existimare, aliquantum succi communis, et interdiu et nocte, similem cursum tenere.

2. Ideo vim muscularem multis plantis concedimus, quod, stimulis admotis, actiones exerunt. Spontaneus motus quarundam plantarum idem confirmat.

3. Lumen plantis illapsum perspirationem iis adauget*; lumen item folium inversum in positum

* Vid. Philosophical Transactions,

tum priorem revolvit †; tenebrae contraria efficiunt, et somnum plantis, etiamsi calor aëris persistet immutatus, obducunt. Hi effectus, naturam plantarum irritabilem, seu vim muscularem, probare videntur.

4. Si fluida plantae vasis transmittantur, id quod supra probabile reddidi, anne putandum, vasa ea ita exigua esse, ut, ope solius attractionis capillaris, succum in summam arborem tollendo, idonea sint?

5. Posito, fluida ex capillari attractione sola moveri, qui fit, ut succus vitis, si incisio vere facta fuerit, effluat, si aestate, cohibeatur? Vasis enim manentibus immutatis, et calore saltem non imminuto, aequè ubertim aestate ac vere effluere debet succus. Exinde equidem crederem, aliud ac attractionem capillarem, ad succum movendum, requiri.

6. Fluida sua non disperdunt tubi capillares, transversim fracti. Qui vero fit, ut vitis transversim secta, tantum, experiente Stephano Hales, liquoris effundat?

7. Quum planta et animal, quod infra explicatius notabitur, multis se invicem referant, primum est credere, fluida utriusque similibus potentiis

† Vide Bonnet sur l'usage des feuilles.

rentiis moveri. Respiratio et motus muscularis sunt animalis actiones; de iis in plantis, supra dictum; et observata monent, iis potius, quam attractioni capillari, motum fluidorum in plantis deberi.

Huc referrem, quae nuper expertus sum, ut viderem quemadmodum aër variis effluviis impregnatus, lux, solutionesque salinae, plantam afficiant. Haec tamen, utpote adhuc imperfecta, nolim in praesentia proponere; sufficiat quod confeci, summatim proponere, nempe res esse, quae fibras motrices stimulando, plantas adaugescere efficiunt.

Quaedam aliae sunt functiones, oeconomiae vegetabilium necessariae, quas etiam explicare conarer.

Plantae, velut animalia, perspirant, et utrisque perspiratio maximi est momenti. Experientibus Hales * et Guettard †, materia plantarum perspirabilis nihil differt ab aqua pura, nisi quod ad putredinem paulo est pronior.

Quantitas perspirationis, pro superficie plantarum, tempore diei, et humiditate atmosphaerae, variatur.

* Vid. Statical Essays, vol. i. p. 49.

† Vid. Memoires de l'Academie des Sciences, 1748.

variatur. Quum maxima pars plantae superficiei foliis impenditur, concludere liceat, numerosa folia copiosam perspirationem gignere. Rem ita se habere, experiundo invenit Stephanus Hales * ; et experimenta ejus ostendunt, pro foliis numerosis paucisque, perspirationem plantae copiosam parcamve existere. Gradus item caloris, quo afficitur planta, eodem auctore, plurimum quantitatem perspirationis variat, ut copiosius calido, parcius frigido aëre, perspiretur. Neque nihil efficit gradus lucis : Namque, experiente Philippo Miller, constat, copiosius tempore promeridiano perspirari, licet temperies aëris, toto die, immutata maneret. Docet etiam Guettard, harum rerum idoneus auctor, copiosius perspirari, si planta radiis solis objiciatur, quam si eadem aëris temperie sub umbra cresceret. Atmosphaera denique ficca, humidave, plus minusve, et pari ratione, perspirationis efficitur.

Quo vegetiores sanioresque plantae, eo uberiorius perspiratur ; ista actione, ut caeteris, plurimum a vi vitali pendente. Perspiratio modum excedens plantis nocere, et aliquando eas interimere

* Vid. Stat. Essays, vol. i, p. 99.

mere videtur : plus minus nocet cohibita. Com-
pertum quoque est, foliis praecipue et furculis
perspirari. Quo haec functio itaque recte perfi-
ciatur, omnia folia decidua sunt ; et, in arboribus
semper virentibus dictis, ne organum illud per-
spirationis rigidum evadat, nova folia deinceps,
exacto uno aut altero anno, prioribus succe-
dunt.

Primus observavit Steph. Hales, plantas, si at-
mosphaerae humidae obiectae fuerint, humidi-
tatem inde attrahere. Haec absorptio aequae ac
perspiratio, intervenientibus foliis, perficitur ;
sed qua ratione, nondum constat.

Auctore Guettard *, copiosius superiore quam in-
feriore foliorum pagina perspiratur : Auctoribus-
que eodem Guettard, Du Hamel †, et Bonnet ‡, u-
berius inferiore, quam pagina superiore, absorbetur.
Quod, ut manifestum fieret, duobus similibus fo-
liis electis, paginae unius superiori et alterius in-
feriori, solutionem gummi mastiches obduxerunt ;
et factum est, ut hoc levius evaserit, illud nihil
fere ponderis amiserit. Tum folia similia super-
fici aquae imposita : Quorumque foliorum pa-
gina

* Mem. de l'acad. des sciences, 1749.

† Vid. *Phyf. des Arbres*, tom. 1. p. 158.

‡ Vid. *Traité des feuilles*, memoire 1.

Plantis facultas est partes suas formandi, quae formatio secretio vocatur. Quaenam vero sunt potentiae, quae hunc effectum producant, conicere quidem possumus; qua ratione operantur, ignoramus.

Plurimum viget animalium vis vitalis, quae princeps est particulas novas secernendi et varie disponendi. Plantis vero ea vis languidior est; iis neque sufficeret, nisi huc quoque absorptio et fermentatio conferrent. Ubique secernenda est firmior materia, cursum convolutum habent vasa, qui fermentationi et liquidi tenuiores absorptioni locum praebet: Sic nutrimentum nuclei fructuum recipiunt, intervenientibus fibris multum convolutis: Tum demum formari videtur succus proprius, quum succus communis a foliis, quo ascenderat, ad radices versus, refluat. Lignum etiam fit, descendente succo communi: Vinculo enim cortici arboris injecto, lignum supra vinculum crassius evadit; infra id, magnitudine immutatum.

Pabula, unde materiam secretionum hauriant plantae, elementis circumpositis continentur. Quam aquam e solo trahunt, ea praecipue easdem nutrit: Quiddam autem a lumine solis recipiunt, a quo maxime qualitates sensibiles pendunt.

lent. Hac de re item pauca expertus sum, sed non ea exactitudine, ut experimenta in medium proferrem.

Quibusdam botanicis persuasum, plantis, sicut animalibus, circuitum esse fluidorum regularem. Aliis improbabilis videtur talis circulatio; et utrinque ad experimenta decurritur, unde conclusiones, sibi invicem pugnantes, deduxerunt.

Vinculo arbori injecto, ut nullus per corticem transire possit succus, supra vinculum amplius transscit arbor, infra id priorem crassitiem servans: Experimentum, unde quidam collegerunt, per lignum ascendere succum, et per corticem ad radices regredi. Quibus contraria est sententia expertum est, certis casibus, per corticem solum ascendere succum: Exsecta enim portione ligni, et reposito exacte cortice, pergit crescens arbor immutata: Hinc dicitur, succum per omnes partes aequè transmitti. Experimenta utrinque probata vera sunt, sed male ab experimentis utrinque concludi videtur. Opinioni priori, succum, scil. per lignum ascendere, et per solum corticem reverti, favere existimatur analogia naturae animalis; quam analogiam tamen, non satis longe, nec ad omnia procecuti sunt. Non partes internas unas occupant arteriae

arteriae animalis, nec unas partes externas, venae; sed tota distributione sibi invicem sunt comites. In plantis, ascendit radicibus succus communis; ramis vero descendit succus proprius; ex succo, inter descendendum, concrefcit lignum; et absorptio constanter foliorum est actio. Haec probabile reddunt, circuitum esse succorum; qui si fiat, vasa ei infervientia, ad instar vasorum animalium, ubique juxta se constitui credendum.

A vi denique vitali pendet incrementum et formatio partium plantarum; sed haec vis, non nisi stimulis admotis, exeritur. Rationem et consilium, quibus planta creatur et sustinetur, admiramur; sed nullam putamus esse intelligentiam, quae functioni cuivis peculiari praefideat. Plantae et animalia, ex structura sua, maxime stimulis pareant; omniaque organismo instructa, ex legibus generalibus, non occasione natis, et agunt et conservantur.

Per omnia diffundi videtur principium vivendi, etiam si peraeque non omnibus conceditur. Animalibus maxima pars est vitae; sed ubique species infra speciem locatur, descendente tam sensatione organica, quam eorum sagacitate.

Descensus

Descensus autem perlenis, et ita gradatim fac-
as, ut imperfectissima in specie superiore, perfec-
tissimis speciei proxime inferioris, et appropinquent
et commisceantur.

Tum indissoluta servatur catena qua con-
iunguntur plantae et animalia. Utrisque est
facultas simile sibi procreandi, et utrisque simi-
lis procreandi ratio. Animantibus humilioribus
haud ita multum est sensus et motus: Coralium
et polypus saxi adhaerescunt, ut plantae solo;
et, perinde ac plantae, si sedibus suis divulgata sint,
moriuntur. Plantae item sunt, animalia mul-
tis referentes: Burrho Chundalli, nuper Indis
adlato, inesse principium vitae, demonstrat
motus foliorum sponte et constanter factus. Sen-
sitiva Mimosa, Muscipulaque Dionaea, vel levissi-
me tactae, mirum in modum agunt, et hospites
muscas, aliave insecta, foliis clausis corripunt.

Vivere eas plantas, ut reliquas, concessum: Sen-
tire quoque suspicarer. Neque perperam rectene
factum sit, unas voluptatis et doloris capaces esse
animantes, affirmare, fatis scio. Illud equidem
affirmarem, quaedam plantarum et animalium
generationi communia, et plurima utrisque
eadem et consimilia, sensum utrisque esse
communem indicare. Frustra regulas unde
plantae,

plantae, omni casu animalibus fecernerentur, tradere conaremur. Sunt animalia, quae vivunt terrae adhaerentia, et sicut plantae, per cutis poros, aluntur: Neque non reperiuntur plantae, animalia vita et forsan sensu superantes.

Ubi vivendi principium, ibi organisminus peculiaris. Neque minus prudentis consilii, ad plantam quam ad hominem, conservandum opus. Vita plantarum perspecta, botanicen in philosophiae disciplinam convertit, et floribus pulchritudinem, arboribus dignitatem, superaddit.

Restat ut me excusarem, quod, medicos honores affectans, rem omnino botanicam tractandam suscepi. Uno verbo responderi velim, ita plantis cum animalibus convenire, ut plantarum cognitio nonnihil luminis physiologiae animalium affundat; quumque pro remediis et alimentis usurpentur toto orbe vegetabilia, eorum naturam medicum animadvertere oportet.

F I N I S.

