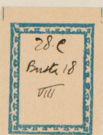


Malpighi M.

MS. Anstomes plantarum idear (1 Nov. 1671)
(Corr. alle pag. 1-15 dell'edj). "Malpighi Opera omnia."
Lond. 1677, vol I.

Il MS. non esiste presso la Soc. reale di Londra.
(Cfr. Foster in: M. Malpighi e l'opera sua. Mil. 1897)

NB. I due volumi degli Opera omnia di Malpighi
stampati in Londra consistono di parecchie parti
numerate singolarmente e potant. date diverse



Magnæ Societati Regiæ
Anglicanæ.

Marcellus Malpighius S. P.

Bonarum artium, litterarumque incrementis, Toda-
les Doctissimi, non eam, ut reor, bellorum
clades, populorumque, novitates intulere lae-
bens, quam inlensa fœdiorum methodus,
artiumque, incongrua electio: Currentis n.
seculi genio, ut plurimum, studia seligi-
mus, vel parentum, maiorumque, ceu le-
gibus dulimur ad artes, quas ubi vix e-
limine salutavimus, ut tota peripheri-
am emensos eẽ putemus, longa et accu-
rata etique particulæ indagine dedigna-
mur, unde perpetuo heremus in lumine,
Rerum (natura) tenebris obnoctata, ut lo-
bo analogismo pateat, tota percurrenda
venit, ut medijs simplicioribus machinis
in sensu facilius occurrentibus impli-
cationes retexamus; at que graviora
sunt, et perfectiora, ut pote humano usui
magis necessaria; et existimationis ple-
na, primo hominum ingenia ad se ra-
piunt, tractu tẽ temporis, effecto corpo-
ris et animi robore, cum inutili cala-
ta studiorum semita appareat, nova in-
dies perquiritur, que inuenta senectu-
tis tẽreos contemnitur, ita ut singulorum
mortalium labores nulla determinate
efficiant artes, sed tumultuarie, im-
maturæque, quæcumque, aggrediantur.
Totum hoc mihi acudisse fateor, sapi-
entissimi Couscij; etenim fervente eta-
tis calore anatomica aggressus, hæc
circa peculiaria fuerim sollicitus, in
perfectioribus tẽ hæc rimari in ausus;

Verum cum hec proprijs involuta tene-
bris obscura iaceant, simplicium analogi-
simo egent, unde insectorum indagatio illuc
arripit, quæ cum et ipsa suas habeat dif-
ficultates, ad plantarum, arborumque cogni-
tione animi postremo adieci, ut diu
hoc lustrato mundo, nia retrocedendo
vegetantis naturæ gradu tutius ad pri-
ma studia iter mihi aperirem. Sed
nec forte hoc ipsum sufficiet, cui sim-
plicior mineralium, elementorum mun-
dus preire debeat. Et in immensum
exerescit opus, et meis viribus omnino
impar: ~~¶~~ Seniores tamen curas
naturæ contemplatione temperare, histo-
ricè hunc iuventutis infimioris ordi-
nem aggredi est in animo. Hæc
igitur sunt ea studia, quibus animus
elapsis annis detinui, et cui gravissima
sint, plenaque ambagibus, ideo crudas
hasce delineationes eorum, quæ meditor
hic habebitis, ut singulis sincerè pen-
satis vel foetu hunc legitimum zone-
atis, vel ut degenerare deiciatis, nihilque
rectas philosophandi semitas inducatis.
Nec Viri doctissimi exacta et generalem
in universum plantarum, arborumque
notione sub assignatis generibus, pro-
prijsque speciebus retexere et singulorum
partes recensere est in animo; memo-
rabit enim Theophrastus Planta rem
varia esse, inque universum de ea re-
ferre difficile. Iudicium vero, quod ni-
hil penitus est quod commune accipi
possit cunctis plantis conveniens, ut ani-
malibus os, venter et alia & Sed

Ad notiores vegetantium apud nos partes,
anatomicâ resolutione detectas, histo-
ricè præsertim hæcbit, exponat, et quædam
circa ipsarum œconomicum usum cogita-
tiones addat.

Facilioris itaq; intelligentiæ ergo, præmissis
vulgariibus vegetantium divisionibus à
notioribus sensui exordio sumptis arbor,
brunco primò hystabo; et in eundem
cortex occurrat, de eo sermo hæcbit.
Hic arboribus et plantis inest, et mul-
tiplici partim apparatu constat: exte-
rior etenim cuticula utriculis, seu sac-
culis horizontali ordine locatis, ita
ut annulus efformetur, componitur, qui
ambientis rigiditate, et senescentiæ etati
ritio deplentur, et in seipsos collapsi
arida intermè epidermidè efficiuntur
ut in cerasis, pomisq; præcipuè obser-
vatur. Hæc detractâ occurrunt
plures et plures ordines fibrarum ligne-
arum, quæ ut plurimum reticulantè
implytè sese invicè, ceram instar,
amplexantes trunci longitudine occur-
runt, hæc tamen ratione, ut reti spa-
tia, seu arce sensim in penitioribus
et proximioribus ligno fibrosis retibus
angustiores fiant, ita ut penè oblatte-
rentur in libro. fibrosi huiusmodi
fasciculi multiplicibus fibris excitantur,
et singula quæq; fibra eligis fistu-
lis invicem hiantibus constat, humorem
fundit, in progressu vero alteri unitur
fasciculus ad latera inclinatus, modo rectus
sursu exporrigitur, mox obliquatus
proximo consociatur fasciculus, et ita

fit rete. Intercepta vetis spatia replentur utriculis, seu sacculis subrotundis, quin et totus fibrarum fasciculus hinc inde iisdem ambitur, directione horizontali versus lignum, ut plurimum, habentibus. In cerasorum cortice et simili sua crassa quasi utriculorum fascia a utriculaeque areas fibrarum lignearum horizontaliter versus lignum recta deducuntur. In quercu, alba populo, et castaneis observantur multiplicia quedam corpora teperarum instar, oblongioris tamen figurae, cum obtusis angulis, quorum, quorum moles pluribus sacculorum ordinibus horizontaliter locatis coagmentatur, et duae areae ligneae fibris haerent, ipsarum areas replent. Corticis exterior superficies ex diversa foliorum et furculorum emptione varie aspera redditur, et quasi striata efficitur; unde in tenellis ramis ordinatae quedam protuberantiae per longum internodij productae emergunt: singula tamen haec varijs imaginibus exhibentur exponenda. Ex corticis ficus, cyperusque, indagine non tantum exaratae emergunt partes, sed peculiare vasorum genus, lactiferum scilicet, corticis interdum occupari observatur, cuius analogum in reliquis proprijs iconibus exponendum erit.

Retracto cortice occurret lignea portio, pluribus et ipsa coagmentata partibus; posteriori ligni moles fibris seu fistulis per longum ductis excitatur, quae orbiculis seu utriculis in vicem hiantibus, secundum longitudinem statuta, constant, ut in moro, quercu, pice, et, in quibus, et praecipue in abiete, fistulae

istę lucidę parvę angulosę semiorbicularę
appendices hinc inde habent. Hę non rec-
tę, nec parallele ducuntur, sed reticularę
plexu efformantes, diversas angulares
areas constituunt, quarum insignes occu-
pantur a fasciulis orbiculorum, seu utri-
culorum horizontaliter a cortice & hec
spatia versus medulla productis, ita ut
ex frequentibus transversalibus ordinibus,
et rectis sese alternatim superęquitanti-
bus fiat veluti storca. In quorū ultra
expositos transversales utriculorum ordines,
amphiores ovalium sacculorum fasciuli e-
dem ritu producti laxiora retis spatia
a fibris rectis efformata replent. fi-
brę ligni portiones, quibus truncus ex-
citatur, veluti circularia involuura
sepe invicem amplexantur, et continent,
et ab utriculorum ordinibus a peripheria
versus centrum horizontaliter productis
pervaduntur. Rectarum fistularum pro-
gressu exponere curabo delineatis, exte-
riori scilicet trunci superficie, ut reticula-
re opus emergat, segmento horizontali
eiusdem, ut ipsarum ora pateant, et inte-
riori altitudine ut superęquitationes,
in quibus infunt, deprehendantur.
Prenimpa insuper earundem organorum
in cupressu, abiete, quercu, et alijs ex-
ponere conabor ipsas diversa sapere
natura a transversalibus fasciulis,
quos penimiles continuatis corticis utri-
culis, et diligenti vitę, pyri ulmi, et si-
milium inspectione deducam, cum in ut-
riusque idem color et substantię modus
reperatur, et ambo medulla versus

non interruptâ serie deducantur.
Inter enarratos fibrosos seu fistulosos
fasciculos locantur spirales fistulae nu-
mero tamen minores, licet mole ma-
iores, ita ut patenti ore in sectis candi-
dibus hiant. Varia situacione sortiantur,
ut exhibitis figuris innotescet; maior
uero ipsarum portio diversis sub circulis
circa centrum navis locatis, sese inui-
cem continentibus comprehenditur.
haec in singulis arboribus et plantis,
istarum, ligneis partibus decem ab hinc
annis inquisitas inveni. non unam
perpetuâ externa possident configura-
tionem; ut plurimum tamen oblongâ
fistulariq; constant formâ, quae identice
parva angustatur, ita ut tot inuicem
hiantes, orbiculos praeferant. Interdum
tamen utriculi diversis angulis pollen-
tes continuatâ canale efformant, quan-
doq; plures ovales sacculi lenes et lucidi,
altero etia sine imperuij, quales in
pulmonibus insectorum observantur,
comprehenduntur, et frequenter plures ve-
licularum ordines sese inuicem coangus-
tantim eodem lignis quasi tubo contenti
spirales fistulas efformant.

Componuntur expropterea fistulae zona tenui, et
pellucidâ, velut argentei coloris laminâ,
parva latâ, quae spiritaliter locata, et extre-
mis lateribus unita tubo interius et extre-
rius aliquantulum asperum efficit, camp,
speciem habet quale in insectorum pul-
monibus demonstrari; quin et annulo
zone capite, seu extremo trachearum seu
plantarum seu insectorum, non in tot dispa-
ratos annulos resolvitur, ut in insectorum
trachea

trachea accedit sed unica zona in lon-
gu soluta, et extensa extrahitur. In
plantis, et quibusda arboribus, hieme
praecipue, pulchrum occurrit spectaculum
cum sensim diuisa rami, vel caulis ad-
huc uirescentis, continuitate, tracheae
portiones laceratae, et solutae remanent,
etenim motu haec quasi peristalticum per
longa tempus interdum seruant, et quo
fortasse deduci potest ratio motus in
minora planta obseruatus. An hu-
iusmodi spirales fistulae sint tracheae
profecto aere, uel saltem habitum deue-
hendo a natura instituta et amiranda
et an simul cum aere succum exportent
et an aërem ab imo telluris an ab
exteriori ambiente hauriant inquirat.

Quonia in feno, cupressu, et eundem in
apiis rusticis concrecente ipsius lacte,
ultra fibrosos fasciculos et tracheas,
plures obseruantur fistularum ordines
laci butiri instar fundentium, hinc est
quod peculiare adesse tubulos in ligneo
trunco reor, quibus lac terebinthinum,
gummi et similia educuntur, cum etiam
in osses amygdalarum cortice circa tra-
chearum fasciculum plures pro resina
canaliculos reppererim.

Inter corticem et lignum media quaedam substantia
alburna dicta, locatur. haec in quereu
populo et alijs eundem patet, mollis-
sima n. substantia, diluissimaq, coloris est.
Tenella est ligni substantia et corticis ad-
densatis fibris, et unitis, ut opinor, ita ut
retis areae exiguae fiant; In hac spirales
fistulae sensim aperiuntur, et solitioni

compactionis, reddita compage, post
determinatum tempus fit vere lignum.
Sapinis dubitanti in cortice fibrosa in-
notuera, quibus ligni cylindri quilibet
anno augetur, & compendium præexistit
velut accipit pluribus papillionis papil-
lis, quæ in eruca et aurelia latitant.
Alburnus tandem sollicitate ex affuso
succo & peculiare ductu delato pro-
babilitèr aduenire censeo; Huius ana-
logiam mirari licet in animalium ossi-
bus, quæ laminis ligni instar reticu-
latis excitantur, et tandem affuso suc-
co indurantur, quod mirè in dentibus
etiam patebit; hi in duplici compa-
ginantur lamina, quarum exterior reti-
cularis et fibrosa extat, ut cutis fit ex-
porrecta portio vel saltem ipsius fi-
lamentorum; Stamina u. à radice
versus dentem basin producta uarie
inclinantur, et crispata fiunt, ut elegans
appareat contextura, quæ tandem ossis
affuso succo adueniente duntaxat
saturatur.

In interiori caudicis regione medulla cordis
in quibusdam arboribus et in singulis ke-
nellis durulis. Hæc globorum multipli-
ci ordine & longum locatorem constat,
qui membratof utriculi sunt, ut em-
penter patet in nucis, Sambuci, et alijs.
In caudice Sambuci interiora tenet me-
dulla, et utriculis sese inmiscens urgenti-
bus compaginatur, inter hos non lon-
gè ab ambiente lignea portione plures
fistularum ordines peculiare duntaxat
sinentium, observantur, si contentus pro-

cipue humor conerescat, vel fusus inficiatur colore. In venellis surculis medulla non exacte centrum occupat, sed ut plurimum vel angulis constanti proximior est cortici versus meridie, minuitur autem sensim lignea portione. Varias et frequentissimas diminutiones propositis diversis transversalibus segmentis quereus palam faciam; et quonia plures existant in surculor, segmentis utriculorum ordines a cortice usque ad medulla horizontaliter continuati, ita ut una et eade videatur utriculorum natura, ideo querendum erit an medulla sit intercepta corticis ^{substantia} substantia vel diversa lignae natura, et usque cum apud plerosque locum cordis vel cerebri, vel matricis teneat. Hinc patebit quare ratione singulis annis novum arboramentum circuli instar lignei, et fibrosa substantia, et tracheis de novo succrescat, ita ut ligni diametrum augeatur.

Licet perpetua natura non servet in comparandis vegetantibus norma, quaedam tamen conveniunt, vel saltem analogismo parum distare videntur, quare in fruticibus plures trunci in plantis ipsis multiplici caules, interdum unus, vel saltem vicarius deprehenditur. In vite igitur, rubo, vite alba et similibus parum adsimilibus observatur structura, ex lustrato etenim surculi vitis segmento copiosum adesse corticem constat, huncque ita organizari. Exterior corticis portio utriculorum serie donatur, qui semicirculari figura fasciculos multiplici lignae fibris

excitatos continent; huiusmodi utrius-
Lorum ordines uersus centrum horum or-
liter producuntur, ueluti rotarum radij,
et ut plurimum quatuor, uel plures etiam
disparatos ligneam fibrarum fasciculos
hinc inde ambiunt, et stipant. Cypripis
lignae fibrae quae longius ductae quadratum
corpus referentes, patentibus oris hiant,
anulso cortice, lignea occurrit portio, quae
in multiplices soluitur partes, nam in
centro medulla utriculis diuersarum figu-
rarum constans locatur; ab hac autem
uersus corticem ligni portiones, in pira-
midales partes diuisae, producuntur, quae
exteriora uersus latiores sunt, circa me-
dulla uero arciores; inter has circumunt
multiplices utriculorum ordines a cor-
tice ad medulla continuati. lignea sub-
stantia spirabilibus fibulis seu tracheis
quam plurimis ditatur, quae argenteae
spirales, zonae conflantur: earum magni-
tudo inequalis est, ampliores namque, quae
da sunt reliquae minores. Circa has lu-
dunt lignae fibrae reticulariter inosculatae;
et licet huc usque, certo non attigerim pe-
culiare uasculum lactiferis analogum,
tamen subesse puto: ut euentius ta-
men haec pateant uarios adhaec icones.

Parum dispar occurrit in apio rustico partem
compages. Cortice admodum crasso circum-
ambitur, qui orbicularium utriculorum serie
componitur, sub quibus lati quidam lignea-
rum fibrarum fasciculi excurrunt eadem
structuram in interiori corticis parte lignum
immediate ambiente deprehenditur; in-
tercepta uero corticis crassities uasa lac-
fundentia continet, quae sub quadruplici
ordine

ordine situantur, et circa ipsa utriculo,
ordines statuuntur, quibus totus corticis
ambitus constituitur. Hoc aucto suc-
cedet lignea portio, quæ cylindrum emulatur
intus tamen caua; hæc substantia in
gimul extensa exterius ligneis fibris per
longum ductis, constat, et secto q̄ transuer-
su caule horizontale piramide exhi-
bens, cuius latior portio non longe à cor-
tice locum tenet, acutior uerò uersus cen-
trum dirigitur; piramidis cornu in oppo-
sita basi ligneis fibris constituitur, in-
tercepta uerò portio spirales fistulas
donatur, reliqua ligni utriculorum ordi-
nes tenent; inter hos multiplicia lac-
tis uasa q̄ longum deducuntur, quæ con-
cretum interdum eructant. Singulorum
figuras subda, sicut et gram turcici,
quod multiplicibus fibrarum fasciculis
excitatur, quarum exteriores lignee sunt,
interiores uerò, fasciculorum centræ oc-
cupantes, spirales sunt, reliqua utricu-
lorum seriebus constat. Eadem structu-
ra in ferulaceis, calamo, cauleq̄, pot-
lentibus, et reliquis herbaceis, exponitur,
delineatâ præcipue implicatione fibrarum,
qua nodus seu geniculum excitatur.

Quilibet caudex, et ab eo exprorecti rami pro-
ductis germinibus stabili describendis or-
dine erumpentibus, sui extensionem pro-
pagationemq̄, parant. Gemmæ igitur
sunt ueluti infans custoditus, qui tandem
adolescens in ramum a quo quasi ab apto
utero ova producentur. Mense itaq̄
July apud nos gemmæ erumpunt quæ
futuro uere aperiri et adolescere debent.

et folij pedunculis in eruptione dilatatus, ueluti calix ipsas tutatur. herbacea pariter suas estate gemmas producit, et sub terra diu custodiunt. Earum structura talis est; cum in compendiu sit plantule nondum explicitę, trunco constat ligneo, breuiq, qui mollibus fibris ligneis et tracheis excitatur, a peritiori ligno cum medulla illuc continuata uia derivatis. hinc inde, preter implantatione, communicato a caudice cortice ambitur, qui in foliola multiplicia squamaru instar paru ad inuicem distantia, lacinatur; hec a contento molli ligno fibras et tracheas suscipiunt, et lanugine pilisq in nuce et uiteq custodiuntur; in populo uero et alijs glutinoso fouentur humore; hec oia ita inuicem conglobata conica forme efformant corpus. In herbaceis a radicis cylindro, quasi a trunco, non dispari ritu ac in arboribus, erumpit gemma, seu oculis consimili partium apparatus constans. In cepis hinc inde a centro, gemmę custodiuntur; in alijs uero, et consimilibus gemmaru loco multiplicia custodiuntur, quasi semina que boboles appellantur, que nil aliud sunt, quam seminalis que ad caro utriculis constans elegantem in medio plantula lamini, conflatam cui erumpentibus radicibus custodiens. exteriori et interiori gemmaru facie in arboribus et plantis, et precipue in quercu, et alijs exarabo.

Asperuntur gemmę ineunte uere, estate, alijsq, temporibus, et autumno etiam, precipue in arboribus, quibus auxilij sunt omnes rami.

rami; foliola etiam, quibus gemmae p.
ornatur, parum exeresunt elongato tenello
surculo, et in pluribus arboribus à lignea
geminis parte, quae intercipitur à foliorum
radice, erumpere incipit folium stabile, quod
sensim auctum explicatur, et potremo pro-
pria donatur figurâ; interim tamen p.
foliola gemmae propriis servantia fitum,
stabilis folij radicibus haerent et brevi ex-
siccata decidunt; hoc in quercu delineato
progressu patebit. In alijs uero ut in
prunis, germinis foliola parum elongata
uersus mucrone incisuras patiuntur, ipse
uero exerescit, et producto pedunculo in
stabile folium extenditur, dum laninatas
particulas in caudica foliola exurgunt.
In alijs licet idem habeatur progressus, p.
gemmae foliola perpetuo folij pedunculo
adhaerent. In acere, uite albae & foliola
p.
missata habentia figuram in mucrone
incisa, appendices germinant, quae in
folia extenduntur, reliqua uero parum
gracilescent, in folij pedunculo adhaerent.
In rubo canino idem mirari licet augmen-
tu, binis tamen portionibus antiqui folij pro-
ducto pediculo hinc inde adhaerent, et breui
collabuntur. In nucis pariter conuoluta,
complicataeque, habent in extremitate ap-
pendices, quae in germinatione stabile fo-
lium constituunt, attenuata uero in pe-
dunculo stabilis folij faecunt. Singula
tabulis exponam. Tenellus surculus, et
folia fungis, et papillis ornantur, à qua-
rum perforato et concauo capitulo theve-
bitthina funditur, spinis quoque, et lanugo
à folijs pendent, uariisq; sapientis colores.

Ab elongato igitur tenello surculo pendent
folia, non insertione seu articulatione
media, vel radicatione ut alijs placet, sed
continuatis surculi partibus ad extra deri-
vatis. In vite euentius hoc patet,
ex altero in nodi latere octo disparati
fasciculi sub semicirculo situati, a lignea
portione erumpunt, et sensim recollecti
in insigne fasciculu, folij pedunculu
constituunt; singuli vero fasciculi ligne-
is constant fibris spirales fistulas am-
bientibus, et una cu ipsis producuntur
fibrae pariter a cortice deductae: reliqua
vero ambitus corticis utriculis constitu-
tur, qui cu exteriori cortice communi-
cans habent; consimile Structura mi-
rari licet in feniculo, brassica &

Varia circumscriptione in Diversis arboribz,
et plantis obtinentur folia, peculiaves
tamen formas praecipue cuprefus icone
lustrabo. Haec in singulis plantis et
vegetantibus extensa possent corticis
substantia, quae ligneis fibris, et tracheis
irrigatur. Enascuntur in quibusda
arboribus in nodo hinc inde, in reliquis
vero alternatim unicum promit, folium,
vel alia exponenda methodo; corticis
in portio in cylindru coarctata deriva-
ta ligneam fibram partione, cuius
mediu tracheae occupant, folij peduncu-
lu in pluribus arboribus efficit, qui de-
inde dilatatur, et hinc inde a fasciculo
seu costula & longu folij excurrente,
divisus et productis fibris et tracheis fit
rete ex mutua anastomosi; ut in San-
guineis uafis accidit; spatia uo appen-
dit

sis utriculis replentur, qui variâ pollent figurâ in diversis folijs, et tandem ambiense cuticulâ valde tenui hæc placentula custoditur, à qua minimæ spinæ, lanugo seu jili fungi et similia delineanda erumpunt. foliorum extremitas fasciculo fibroso ambitur, qui in apice denticulatæ foliorum partis parvè protuberans papillare appendicem efformat, quæ in tenellis, therebenthina fundit, estate vero siccescit. In quibusdam oleo refertæ utriculis observantur. Inter expositas folij fistulas lactiferæ vasculis locantur, quæ in moro, fieri patet, et in reliquis quid analogum ad erit.

Accidunt folia fieri à singulis arboribus, et pluribus herbaceis, nostris hæc regionibus, autumnis præcipuè, corrupta s. pedunculæ portione prope eruptione. Hunc autem prolapsum præcedunt utriculorum, quibus folij latitudo constituitur, extenuatio, coloris item mutatio, humoris pariter in fistulis stagnantis corruptio, et ambientis fortè energia, vel saltem volatiliu particularium iniqua, et ita fibrarum et trachearum tollitur continuïtas. Stirpium et arborum folia variè configurata dictorum veritate magis aperient, exhibitis structuris foliorum Opuntis, arundinis & Ramorum productione à natura intus pro oritur generatione probabile est, quare florem, quasi uterum cum ovo, seu tenello foetu, stato tempore aeri exponit, ut tandem emancipati filij instar, in nova obbole exerescat. Flores igitur non longè à gemmarum seu eminent prope folij pedunculo, evidenter ipsorum productio estate patet et gemmarum more conduntur, transactisq, ut plurimum hieme aperientur. Anticipata ipsorum productio in moro, cepis delineabitur; curiosorum

uarijs additis configurationibus, compo-
sitione desiderare tentabo, etenim in quibusdam
simplicioribus primi surculi substantia,
ubi semen conditur, in ovale corpus extendi-
tur, cuius tamen caro, seu pericarpium pro
productione non patet, sed sensim augetur,
ab huius extremo erumpunt à laminato
cortice calicis folia, ab eodem pariter se-
gments floris folia emergunt, quæ utriculis
seu globulis ordine positis, fibrarum hincam
et spiralem productione constant. Circa
folia hec sunt cæcæ appendices, fungi, pili, et
similia glutinosi humorem funnentia,
eundem exitum stamina sortiuntur, quæ se-
quenter capitulo, seu apice farinaceam
substantiam continente pollens. In alijs
foliorum, et staminum cortex infra ovale
corpus semen condens observatur, ita ut
flos, seminis capsula tegat ut in vite
sensim contabescunt folia, et stamina, et
postremo decidunt. Consimilius florum
structura expono delineatis, præcipue heli-
topij, cardui, cucurbitæ et silvestris quoru-
dam floribus.

Subiecta seu contenta seminum diversis capsulis, seu
involueris foratur, quæ uteri minus explent.
In pluribus in fructu espi apta exercit,
cuius partes enarrabo, et pro pericarpio struc-
tura, exordio sumpto à fine, qui exterius
cortice tectus reticulares fibrarum plexus una
cum contentis tracheis continet, à quibus
oblongæ stivæ, quibus pericarpij moles ex-
citatur, versis centrâ deceduntur, quæ hinc
inde utriculis succo turgidis stipatæ tan-
de eleganti extremitate semen obscuro cor-
tice circumdatu custodiunt. (Cerasorum,
uararum, caro reticulares pariter fibrosos
plexus, à quibus pendent utriculi possidet.

Rivoni et

Pinorum et Citroniorum pericarpium fibroso
rete coagmentatur, quod tartareis quibus-
da globulis, seu nodis firmatur, atque u-
pendentibus utriculis, & bellis replentur.
In granatorum fructu circa semen, radio-
rum instar graciles utriculi succo turgidi
fituantur. Elegans est aurantium,
et limonum pericarpium, cuius exterior caro
concauitates efformat, quae utriculi, uelut
intestinuli, leuicis acido succo repleti-
pletur, quibus contenta semina stipantur.
His lucum feret omnium elegantissima, cui-
demque cucurbitarum caro, quae fibrarum ligne-
arum fasciculis, tracheas continentes
constat, a quibus pendunt utriculi; illi
uero a pedunculo fructus emanantes
& longum producti, mox interius circula-
res redditi, extremo tandem fine, a quo
semen pendet, in media hiant cauitate,
uelut in corde carnis laeatis et fibris
uulnulae firmantibus accidit, et ita
tota pericarpij moles excitatur, et in
hoc soluitur. In fragaria oppositum fer-
natur fitus, pericarpium enim interiora
tenet et semina exteriori exhibet. In
nuce, amygdalis, et similibus pericarpium
parum exirescit, quod ad aucto semine con-
taberis relicto officio putamine, quod in
amygdalis elegans est. In auellanis, eu-
prepi, et pineis ligneus fit cortex, inestque
pericarpium supplet. In glandibus et
castaneis membraneum extenditur inuo-
luerum; ille ligneus calice donatur, istis
uero spinosum additur inuoluerum echini

instar, et interius villosi utriculi semen
custodiunt. In pluribus leguminibus, et
herbaceis & Loco pericarpij filiqua exten-
ditur, quæ fibroso plexu constans, productis
precipue in faba, utriculis villosis duco
refertis contentu semen fouet. In alijs
semina loculis includuntur, qui interdum
crassi sunt ex utriculorum multiplici serie,
interdum graciles. frumentu, auena et
similia spicis, hoc est exigujs loculis hi-
antibus et sese amplexantibus custodiuntur
et aculeis frequenter muniuntur. In plu-
ribus ostens additur cortex, et quandoq;
solo folio plura semina celantur. Quam-
doq; semina à subiecto, ampliq; quasi peri-
carpio assurgentia, ut in cinera patet, locu-
lis muniuntur. Nonnunquam lanugine,
pappis uel pilosa appendice semina ipsa
teipantur, et ornantur, et tunc tam ferax
est natura in parandis tegumentorum. Bre-
tuis, ut singulas recensere sit impossibile.
Communiores igitur expono delineando peri-
carpiu cucurbitæ, pomoru et similia fil-
quas diuersas, uesicas, loculos, spicasq; uarias.
Nec lat fuit naturæ exaratos uteros seminib;
parare, sed alia insuper addidit, quæ custo-
dient, et germinationi inseruirent; hæc
autem in anulto à receptaculo semine ob-
seruantur; bina etenim inuolucra ferè
semper occurrunt, quoru exterius firmiss;
et quasi cartilagineum, omniumq; uasoru ge-
nere donatur cu interpositis utriculis, sub-
iectu uo mollius e, et spongiosu. In Ami-
gdala exterius protuberant sacculi, seu
intestimula cecoru instar à fibroso rete
pendentia. In fabis, et similibus legumi-
num seminibus hiantia quasi siphonum
ora tota peripheriam exterioris inuolueni
occupant, illi uero interiora uersus heri-

zonaliter producti in vesicularum diversos
ordines aperientur, qui semini communi:
cant: In alijs parum obliquantur hinc
lyphones, quorum elegantes figuras in cu-
cubitis, fabae tritici, et pomi seminibus de-
lineare curabo. Aliam insuper viam
natura aperuit subingredienti humori;
in pluribus namq, Leguminibus ovali fe-
nestra paratur, oblonga aperta scissura, qua
in globosum spongiosum, corpus plantule
extremo trunci proximo humor admittitur.
Horum icones desuma à Lysin, ciceribus, fa-
seolis, et orobo. In pluribus autem in quibus
evidens non occurrit fenestra, hiatus ape-
ritur laxato exteriori cortice, unde plantule
conus exterius communicat, ut in pinis, po-
misq, mirari licet.

Tantus partium apparatus in gratia conditi semi-
nis à natura fabricatus est: hoc autem est
foetus, vera v. planta suis integre confor-
mata partibus, folijs videlicet ut plurimum
binis, caudice seu caule et gemma: hæc
manifestatur resolutione facta amigdale-
rum, nuclei, pomorumq, in his etenim caro
seminis foliorum natura vere sapit et glo-
bulis seu utriculis in caule seu caudicem
inclinatis fibris, tracheis insuper constat et
germinante semine in quamplurimis vi-
rescit. Plantule hæc folia, caudicis appen-
duntur, à quo germes seu furculus affur-
git. Simplicior et euentior plantule se-
minales species in arborum et plantarum
seminibus emergit, ut in pomis granato,
melilotto, vesicaria, atriplice, colutea et
similibus, in quibus interdu evidenter ex-
plicata sunt seminales plantule folia, in-
terdu convoluta et contorta. Evidentiss-
simè hæc patebunt delineata à primordijs
successiva plurimè seminum productione,

Nam primò in colligamento minima plantula expansis binis folijs uelut alis truncis exili appensis emergit, foliola uero sensim aucta, et crassiora reddita ita contorquentur et complicantur, urgentibus partibus continentis receptaculi, uel corticis, ut alie nam induant speciem. Hec nuc castanearu, cucurbitar, et diuersorum leguminum figuris patebunt. familiare d'yssi naturæ factu hunc in colligamento morante placentas interdum una, quandoq, altera foliorum hiatus replere, donec ut in cucurbita, auellana, amigdala, pomo et leguminibus, quarum successina productione delineabo, simulq, expona seminale hanc plantula, non solum a placentis, sed a colligamento immediatè nutritionis, et auctoris materia & foliorum peripheria recipere, quod de animalium etia foetibus in humore innatantibus dubitari potest. Et cum non admissæ eandem seruet naturæ regula in conseruandis seminalibus plantulis, uarios adda icones auenarum et tritici præcipue cuius placentula, placentula habet, radicem eius fouente. Hæc grani carni heret, quæ locis folij conuoluti extat. In alijs uero seminibus, præcipue bulbosorum, plantula ceparu more inuolueris conponitur pluribus, quæ foliorum uices forte suppleat, seminis uero conglobata caro placentæ uicaria hinc inde locatur, ut patet in Mattioli hyacintho, lilio et asparago.

Exarantur seminales plantæ quæsi gemmæ sicut in uolueris custoditæ a firmiter medio fibris & fasciculis tracheam ambiens elongantur et ad ipsi decedere uidentur, quare

extremitas trunci seminalis plantulis
versus insertionem lignei fasciculi divi-
gitur, et ab ipso parum distans sepa-
rari videtur eo in loco qui umbilicus
dicitur ob hanc forte rationem, quam
conjectura alijs firmare conabor. in
confirmatione dictorum Diarini ger-
minationis seminum quarunda plan-
torum iconibus distinctu addam.

Præter semina, alia insuper observantur
ab arboribus et plantis pendentia, ut
amentum, galls, spongiosæ, et villosi tu-
berculi; quorum peculiarem institui
sermonem. Admodum enim incertum
hactenus vulgatum me redouit qui-
dam sermo de animalibus ab arboribus, et plantis
in gallis, veluti uteris, gigni docetur
cum mihi observatorum series, qua in pa-
recensibus, coniectandi ansam præbeat
gallas et similia, videtur eicci illuc
ovoni, vel vermiculi à parente animali
inequaqua verò à plantas. Evidens namq[ue]
est et arancarum folliculo ovis continente
concaum reddi subiectum folium quereus.
In nite verò, quereus, et similibus ex e-
iectis vitellino muscum ovo ita circa
ipsum contorqueitur folium in spiram, ut
tenu in globum definit. In alijs reflec-
titur denticulati folij extremitas et
parva crascescens ovum ibi cubatum fouet.
In tenellis quibusda plantis, ut in orobis,
ex recepto ovo ita curvantur folia, ut
unitis extremis, fistularis cavitas pro-
nata faciat. Quercus pariter folia
receptis seminibus inter membranas ia

adollescens aurelia fouens, et nutritur.
In alijs uero ex affluente magis et magis
succo tumores pro nido, et fetus exi:
tantur; etenim in quibusda folijs
queruus excrescentijs quædam seu exiguis
placentalijs, pibis ornate suboriuntur,
bueni pedunculo firmate, que in sui cen:
tro muscu ouum continent, et aurelias
pariter sub se cubantes defendunt et
tegunt. In diuersarum plantarum folijs
ut in populo, Salice et uite inequalis
absurgunt tumores, hinc insignes ex qua:
cumq; folij partes, quorum cavitates oua
iam edita custodiuntur. In ulmo et
populo totas folij uirescentis substantias
in cavernosa definit concavitate, qua
innumeræ aureliæ et tandem muscu
continentur. elegantior etiam nidus
in quercu per se quercina uua paratur,
que a succo in foliorum utriculis conten:
to gignitur quod salici, rubi canino
populi familiare. mirabilior
tamen est in hederæ terrestri uua forme
strata, quæ stabili animali nidus pa:
ratur. nec sola foliorum moles ani:
malibus nidus præbet, sed et lignea
eiusdem pedunculi portio, in populo
precipue contorta, et adacti concavi:
tate muscu efformant. Tenellus pa:
niser furculus in quercu concavus
redditus nidus et pabulum condito ani:
mali exhibet, et rubi exiguis fur:
culis coacervato seu potius impedito
nutritiij succi effluio, in ouale tumo:
re du exercet, inclusu seruat ouu
et recepti primo oui cicatricem opetio
seruat

Mr. Malin
W. C.
Quabine
plantation
D. C.
B. C.

(1671 1 Nov.)

Comptroller all Account of the
p. 1-15. more for the same

seruas. frequentius uero ova in ger-
minibus conduntur, quare in quereu in
interdum paruum expansa et adauata,
germinis foliola in sui medio aurelia no-
lignes uide inclusa stant. In alijs e-
non adauatis gemme foliolis futurum
culi alimonia circa ouum, uel plura in
etia affunditur, et utriculorum ordines
surgunt compositi, immutata uia,
circa ouum contorquentur, et fit galla,
que quasi coronata interdum efficitur,
nonnunquam appendices corbiculatas pro-
mit. Tandem in rubis caninis quereu
et similibus, ex germine affluente
succo fit folliculus, cui ramorum et fo-
liorum inchoamentis: Et postremo non
folijs folijs, surculis et gemminibus datur
ova fouere, sed et fructuum corticibus
et pericarpis, unde insignes quassa
species mirabilis in excrescentiis foliorum:
formas ruditer emulantes a cortice
glandis pendentes, quibus ouum custodi-
tatur. His adnecta plantarum
partes exterius ulceratas, excrescentias
parere gallis analogas, et in unico
Cubi canini folio una, diuersas gallas
placentula et uillosos tuberculos asur-
gentes obseruasse. Horum et similibus
observationes mutua sibi hinc ferre
ossenda. priores enim non solum folli-
culos, et similia in animalis et editi
oui custodia, et alimonia excitata
euidenter demonstrant, sed et posteriores
illustrant, simulque nobis dubitandi lo-
cum aperire uidentur, ouas in huiusmodi
senellis plantarum partibus, et parentibus

musculi cordi, et quoniam acini succo ma-
dida sunt, et perpetuo consimile tran-
spirant, ideo plantarum fistulas lacera-
do contorque, novumq; motu appulsi-
facco communicare, et quo variz gallarum
species in quibus tamen germinationis
naturz nil, licet obscura, latitas cum fo-
lorum, furculorumq; inchoamenta, et su-
des species emergant.

Ramos quarundam plantarum, spinis, et acu-
leis natura armavit, cuius et coloris
figuram et natura exponat. Capras
et os panter, et unguis delinearum emittant
fungorum etia fibrosa compage unam
mucedinis plantz iconibus describere
conabor.

Arbores, plantas, reliquas, vegetantia confu-
sionibus natura radicibus, quibus ali-
quomodo trahitur et fixantur, non esse
communes patet. Sunt autem radices in
arboribus portis caudicis, qui diu in
ramulos tandem in capillamenta sol-
vitur, ita ut arbores nil aliud sint
quam fistule aliquz disparate, et per
solum producte que sensim in fasciculos
colliguntur, qui et ipsi ulterius alioz in-
figmentibus uniti, tandem sub unico
et plurimum cylindro collecti truncum
efformant, qui opposita extremitate
facta iterum fistularum separatione
trachea promit, et sensim subdivisi ma-
gnipuliz et maioribus in minores ul-
timo in folia extensioe facta, postea
minu fortitur terminat. Extremitate
radices in arboribus unam uel alteram
trachea constant circa quam tudent
fistulosi lignei plexus reticulante
producti ut intercepte arez anguli au-

tiores sunt; pro ut autem radix argetur
unitis alijs radiculis lignis fibræ lucide
pilorum instar, tracheam interasperant,
replent: cortice valde crasso, mollisq; no-
circumambuntur, et in quibusdam radi-
cularum extremitas appendice, quasi plan-
centula donari solet, ipsarum vero ambi-
tus capillamentis mollibus, lanuginis
instar, supantur. Cortex de more
tubriculis horizontaliter locatis confla-
tur, fibris pariter ligneis, et peculiariter
lactifero, quod in moro et alijs em-
dens est. In amplioribus radicibus in-
spirales fistule proceræ inclinatione obli-
uersus centrum seruare incipiunt, cras-
sior pariter redditus cortex de more
ambit, et tandem radices truncus exci-
datur, in quo manifestiora sunt oia
clarata. Minorum radicum tracheæ
non sunt omnes parallele, nec recte,
sed variè obliquantur varicosæ, red-
duntur, et molliores radicula ita circa
glebæ frustula contorquentur, ut quasi
manibus ipsas apprehendant. Singula
delineato, indicata intima minorum
radicum eruptione ab insigni radice
cylindrica

Latius, non dispar structura manifesta-
bitur, expositi sp. leguminum præcipue
radicibus, ut potè simplicioribus, quæ cor-
tice satis crasso constant, mollibus fibris
lis ligneis et tracheis sub cylindri specie
productis, quo radice medulla constituitur,
que versus superiora tubulosa redditur.
in aliquibus autem radicibus, lignea portio
non conglobatur in solium ubiq; corpus.
Sed sp longè concavitate habet, qua car-
nea medulla custodit. In alijs herbarijs

in plantagine fistularum fasciculi fo-
runt, quibus percurrentes, ad radicem subeunt, a-
dempta ceteritudine inuice deorsum, et
spatia utriculis succo turgidis ceplentur,
et fit caro, ut vulgo dicitur, iterum tamen
separati in radices, et radículas desinunt.
In siluestri asparago superior radices
portis, seu nodus ligneis, fibris articulatise
implicitis, constat, à quibus utriculi pen-
dent; ab eode nodo elongantur radices
quasi ovale habentes figura, à quibus
radiculae et lanugo erumpit. Inferiore
ipsarum parte ligneis, tenes cylindricis
gracilibus, qui tracheis in orbem figuratis
constat, et ligneis fibris, reliqua uero
crassius corticis utriculis, quae longae breues
complectunt. Implicata arundinis radice
retexere tenes abo, delineatis fasciculorum
fibrosorum germinatione, et muscia super
equitatione, du in furculos, et oculos ab-
sumuntur. ceparu pariter compage
propria, ha pluribus tunici, seu mus-
cuiis conglobantur, quae fasciculis li-
gneis reticulariter unitis, et tracheam
ambientibus ditantur, à quibus utriculo-
rum multiplices ordines pendentes ipsarum
ambitum constituent; elongati uero inferius
fibrosi fasciculi, du parum implicantiur
radicis centrum efficiunt, ulterius tamen
producti una cum ambientibus, fasciculis
radices, et capillamentosa constituent.
Reliquorum uero bulbarum quaedam pro-
pria configuratione; praecipue rapae,
saphani, trionis, et aliarum plantarum.
His adda icones tubern et quorunda
foliorum, quae humi herentia à costulis
radiculas prominent.

Coronidis loci addendum esset de plantarum

oconomia ipsarum, partium usque, et ali-
menti precipue uia, et quonia multae
ales pleni sunt & ob equiuocas, et fecerunt
impossibiles observationes, ideo quaedam
tantum proponunt. Primum in certis
et dictis induca, plura est in arboribus et
plantis uasa, seu fistulas, in cortice enim
copiosas est fibras uasorum in modum porosa: in-
tas ex dictis patet, lignum pariter fibris
coagmentari, quam alias spirales zonis
componi diximus, alias uero quas hiantia
sunt orbiculis conflari retulimus, et postea
mihi speciale uas, quo lac uel resina fun-
ditur. Quibus tamen illis occurres
an eunde naturae, et in eunde finem obij
fabricatae sunt fibrae corticis et ligni:
Herbarum uero, et ferulaceorum indag
eade est probabiliter indicabit fieri
et corticis fibrae diu diuiores reddite in
lignum uertuntur. Certum est, utraq;
uasa humore fundere, quod ex ipsius
eruptione patet. Certum pariter ostendit
da in plantis plurimum aeris contineri,
eo quia lecti sub aqua multum aeris
reddunt, et in ipsis fistulis spumiles in-
lectorum pulmonibus infunt. Quibus
est an ab imis et extremis radicibus
aer hauriatur, an uero a superioribus
fimbriis externis cui aere commercium
habentibus; quonia tamen spirales
fistulae seu tracheae radices equiose com-
ponunt, et aer facilius fursum pellitur
humor, ita exerts opus et energia, ideo
aerem et halitus ab imo terrae deduci
probabiliter indicat. euidenter enim
observari fuerit modis lactis, sub specie
modis gummi, modis serebinskij cum
proprio uasculo ostenda inde coniectam
in singulis uergetantibus peculiarem

Ad eam flicem propriis vase delatam; circa mo-
tus aut exaratorum humorum, ipsorumque ter-
minos, illud certum est referant, in pluribus
inveni, cum furculis in flicem prominis, rubis,
si sub terra condantur, graciliose extre-
mitate, radices promat, et in arborem
minimis tamen proceram excreseat, unde
alimenti via inuenitur. Evidente parte
est proposita inter alimenti uascula mu-
tua anastomosis, ita ut obliquas etiam
reddatur succi transitus, nec se eundem
tubulum rectum perpetuo feratur. Hoc
patet in laceratis costulis, quibusdam
foliorum cucurbitae, hinc etiam, in quibus
ulterior est directo deterruncatorum fistula-
rum locata substantia augetur, et uicinis
communicata a lateralibus fistulis ali-
menti. Hanc positionem illustrat reti-
cularis plexus uasorum in folijs, bulbis
cotice et lignea portione. Constabit
pariter se lignea fistulas et corticales,
humore uersis ramos et folia ascendere.
Humoris tamen ascensum singulis fistu-
la nequaquam coeum esse patebit, considerato
usu, et actione foliorum cucurbitae a semini-
carne productorum, quae pulposa aliquibus
dicuntur, quam certum est, ut ex diuisis
germinationis, leguminum patebit, sine
folijs ab extensa seminis carne con-
producta in cucurbita et alijs a radice
humore recipere, cum in ingentem
excreseat mole, sed iterum in caule
pro germinatione et auctione curson-
tes remittere, na auulsi a germinant
planta, eadem flicescit et in leguminibus
seminalis caro, quae folijs conglomerat,
licet non extendatur, et uirescat, re-

capto tamen humido ~~et~~ oleosa ~~sub~~ trian
proprium, succu plantulae, cuius cauli
continuat, affundit, ita ut placent
uices suppleat. Cuiusmodi accidere in
exerescente germine ex dictis patet, ut
ut plurimum prima foliola placent
uices gerant, et nouis fibris folijs de:
cidant.

Hinc probabiliter deducam folia à natura
in hunc usum institui, ut in ipsorum
utriculis nutritiuus succus contentus a
ligneis fibris delatus excoquat: fre:
quenti enim anastomosi uasorum in lon:
go itinere commixtus humor, flavius
etiam rariorem in attritus, diu antequam
in utriculis adhuc perveniant materiam
miscetur, nona subit partim compage
et transpiratur, non dispari ritu ac ac:
cidit nouo animalium alimenti, quod
reliquo sanguini in uasis a nutritione
relictis affusus ab eodem in sanguinis
natura exaltatur. Cuiusmodi natu:
ra reperiri in corticis utriculis, et etiam
sericibus transuersa ligni parte occu:
pantibus probabilibus euinea, ut inde
patet, non irrationale est in eodem
loculis plantae alimenta concoqui, et
seruari. Lenticarum humor in corti:
cibus utriculis coadunatus, et exco:
tus, eorum pariter facili copiosum
humore asseruantes, et in noui ger:
minis augmentum erogantes, multa
hinc iam exaratis afferent, sicut et ad:
aucti utriculi in detruento quereu
et alijs, qui ita asseruatis humore tur:
gent, qui alios in trunci et ramorum

alimonia confundi confueverat, ut et
brunum ligneam aere insigniter dilata
tentur, et ipse fistulae contorqueantur.

Conjecturalis tamen erit excocti alimentum
mixta à foliorum utriculis, cortice et no
Nulla effluentis, et quodammodo regre
Dientis; licet enim probable sit infe
riora versus clabi in brunum et radicem
non videntur tamen extremae ramorum
partes ultra folia locata, quibus uter
appendantur, et confimilia proliantur
hoc beneficio, unde probabiliter osse
da ab utriculis derivari excoctam
alimonia medjes nasulis reticulari
quorum adumbrationes in typho obse
uantur, absq; perenni et considerabi
fluxu et refluxu, eamq; in nasulis
lactiferis, seu sanguineis quasi stag
re, et iuxta indigentia, quam hanc
ratio, et exteriorum actio diversimode
promouent; effluere, interdum etiam
ad contiguas, parumq; superiores pa
tes, et ita subsequi augmentum et nu
tritionem, cum plures etiam arborum rari
et herbaeae horizontaliter situentur
Alias simplicior arviserat uia,
dum enim creditur alimonis materia
q; ligneas fibras à radicibus deferri
in uniuersa arboris mole, ab utri
culis uero transuersaliter locatis
fermentatiuè immisceri succum,
qualis à glandulis chylo et sanguine
q; transeuntis affunditur: ulterior
tamen meditatio exarata superius
probabilior

probabilior indicavit.
Hic delineatis, probabiles aeris usque in
plantis elicis, consideratis insectis,
bracteis, aere ad quamcumque corpo-
ris parte deferentibus, cum nativae
tamen probabile sit, ultra vitæ com-
municatione, plantas super erigi in
germinatione, tales conservari in
augmento et vitæ processu, succorum
pariter ascensu et fermentatione
facilitari, et alia consimilia.

Hæc igitur, quæ mens ego corpore in sui
solatio meditatur, humiliter uobis
exhibeo, quæ si non undequaque inutilia
et à recta philosophandi semita
non multum devia nostræ prudentiæ
indice censentur, repetitis iterum
atque item observationibus fusius
exponam, vestrisque, licet impar, men-
tibus munusculum parabo.

Daba Bononiæ Kalendis Junij 1671