

BOTANISCHES INSTITUT
der k. k. Universität.

J. No 6503

B

C 41/10.

C 41/10

N ARBORIBUS INCLUSIS.

DISSERTATIO INAUGURALIS BOTANICA

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

AMPLISSIMI PHILOSOPHORUM ORDINIS

IN

ALMA LITERARUM UNIVERSITATE VIADRINA

AD SUMMOS

IN PHILOSOPHIA HONORES

RITE CAPESSENDOS

DIE XVI. M. IULII A. MDCCCLIX

PALAM DEFENDET

AUCTOR

ROBERTUS IASCHKE,
VRATISLAVIENSIS.

OPPONENTIBUS:

H. LIERSEMANN, DR. PHILOS.

A. NENTWIG, IUD. SUP. REF.

R. DE UECHTRITZ, STUD. PHILOS.



VRATISLAVIAE,

TYPIS GRASSII, BARTHII ET SOCII (W. FRIEDRICH).

BOTANISCHES MUSEUM
der k. k. Universität.

J.N.º 6503

B

C. 41/10.

DISSERTATIO
IN AURIGALLIS BOTANICA

GRATIA

CONSENSU ET AUCTORITATE

AMPLISSIMI PHILOSOPHORUM ORDINIS

ALMA MATERIA UNIVERSITATE VIENNA

AD HONOREM

IN PHILOSOPHIA HONORIS

DE

DIE XVI. M. JULII A. MDCCCLX

PRIMUM PUBLI

AUCTOR

ROBERTUS LASCHKE

VIENNA

OPPOSITIO

H. LIEBERMANN DE PRAG

A. MEYER DE PRAG

H. DE UCHTUNZ, STUD. PRAG

VIENNA

ALMA MATERIA UNIVERSITATE VIENNA

THESES.

- 1) Necesse est ut in Gymnasiis scientiae naturales doceantur.
 - 2) Succus descendens in arboribus adest.
 - 3) Specialem rerum naturae investigationem qui negligit, in doctrina universali proficere nihil potest.
 - 4) *Carex orthostachys* C. A. Meyer non est forma hybrida, id quod in „Flora Silesiaca“ docetur, sed vera species.
-

DE REBUS IN ARBORIBUS INCLUSIS.

In natura permultae et res et actiones existunt, quae, quum ab initio ex naturae legibus explicari non posse eamque ob rem contra eas esse videantur, novitatis et miraculi speciem ita prae se ferunt, ut inter prodigia eas ponere vix ac ne vix quidem dubitemus; inhaeret enim animo humano favor quidam et ingens studium se ad res miraculosas applicandi. At si quis acuto ingenio praeditus ac naturae legum peritus sine praeoccupata opinione earum rerum rationem et causas accurate diligenterque perscrutatur et unde originem ducant, quaerit, facile omnis ille stupor vincitur et miraculis sublatis id, quod verum est, cernitur atque intelligitur. Sed non solum in hac vitae consuetudine sed etiam quum in omnibus artium disciplinis tum maxime in physicis mirum est quam perverse de quibusdam rebus haud raro indicaturus sit, quod omnia per vim quandam naturae ordinem excedentem explicare voluerint. Etiam in rebus explicandis quae artem herbariam spectant, viri non indocti in multos gravissimosque errores inciderunt, velut in iis, quae de arborum vita in medium protulerunt.

In hac artis herbariae parte, praesertim quum antiquorum temporum memoriam repetimus, permulta perverse insciteque dicta invenimus, ex quibus ea tantum commemorare volo, quae de rebus in arboribus inclusis sunt tradita.

Saepe enim factum est, ut lapides, cornua cervina, litterarum aliarumque rerum signa in interioribus arboribus casu quodam reperirentur, id quod litterarum cognitione imbuti et eruditi homines aequae ac rudis ille operarius, cui in lignis findendis eiusmodi res occurrebant, quia rationem et causam non perspexerant, miraculum aut lusum quendam lascivientis naturae habebant, in eoque statuendo acquiescebant.

Primum igitur res in arboribus repertas, quotquot mihi innotuerunt, enumerare et quae viri docti de earum origine et causis iudicarint exponere conabor; deinde exemplar demonstrabo, quod ill. Prof. Goeppert ad describendum ex museo suo mihi liberalissime permisit; tum denique his rebus enarratis explicatisque nonnulla addam, quae quum ad physiologiam spectent fortasse ad naturae rationem et leges intelligendas aliquid momenti habere poterunt.

I. De rebus anorganicis, quae inclusae in arboribus repertae sunt.

Primum huius generis exemplum affert Theophrastus¹⁾ in eo capite, in quo de lignis in genera dispartendis agens enarrat, esse arbores, in quibus nodi novo incremento sint obducti ac saepe fieri, ut pars arboris ab altera, cum qua coaluit, ita comprehendatur atque in eiusdem corporis magnitudinem coagmentetur, ut lapis aut aliquid simile arboris alae quum inculcatum sit, postea insinuetur atque occultetur amplexu auctionis obductae. Exempli causa commemoratur oleaster ille, qui Megaris in foro stabat, quo succiso fore ut urbs caperetur et diriperetur oraculum erat. Quod re vera in bello longinquo de Salamine gesto paulo ante Solonis tempora actum esse videtur. In interiore illa arbore caesa repertae sunt ocreae galeae et alia quaedam Attici ritus, quae forte olim in arbore excavata suspensa erant. Nam antiquis temporibus morem fuisse, ut dona votiva sacris arboribus affigerentur, intelligi potest ex versibus Virgili²⁾:

Forte sacer Fauno foliis oleaster amaris

Hic steterat, nautis olim venerabile lignum:

¹⁾ Hist. plant. Lib. V. Cap. 2.

²⁾ Virgil. Aen. Lib. XII. v. 764.

*Servati ex undis ubi fingere dona solebant
Laurenti Divo, et votas suspendere vestes.*

Plinius laudat hunc Theophrasti locum in historia plantarum naturali, addens haec verba: Ferunt lapides ita inventos ad partus continendos esse remedio.

Idem de his lapidibus traditur in Petri medici cuiusdam Olisiponensis libro, qui inscribitur: „Thesaurus pauperum omnium infirmitatum remedia a capite usque ad pedes complectens et numerans,“ et commemoratur ab Ulixo Aldrowando in dendrologia. Haec mira opinio haud dubie ex eo explicanda est, quod homines simplicissimi censebant, lapides ab illa vi naturali, qua in arboribus retinerentur, merere vim ad partus concipiendos quasi contagio quodam.

Georg. Frid. Richter³⁾ enarrat: Ab operariis nonnullis, qui arborem serra secarent, silicem pruni magnitudine repertum esse, cuius nidum ad tres pedes supra terram in arbore situm fuisse. In huius narratiunculæ præfatione dicit, lapides in variis animalium partibus reperiri, frequenti observatione Physicis compertum esse, neque deesse corporum ad lapideam naturam accedentium exempla, quæ haud dubie sensim in iis locis, ubi deprehendantur, ex materia cum nutrimento allata generentur atque augeantur. Sed de ratione ac via, qua lapis ille arbori insinuari potuisset, noluit iudicare auctor ob eius quaestionis difficultatem.

Aliud exemplum affert Georgius Valerius⁴⁾ rem fere sic enarrans: Nonnullis operariis mandatum erat ut truncum quendam serra secarent, in quo perficiendo quum

³⁾ Acta Acad. N. C. Vol. III. p. 66.

⁴⁾ Acta Litter. et Scient. Sueciae A. 1739 p. 502.

in mediam arborem pervenissent, subito ad obstaculum aliquod durissimum graviter allidi serram animadverterunt; itaque ligno converso a contraria parte rem inchoatam ut perficerent, nisi sunt eventu haud feliciores, nam idem obstaculum in media arbore senserunt, ita ut truncum demum cuneo adhibito findere possent. Quod vero impediverat quominus truncus finderetur, lapis fuit, qui in interiore parte reperiebatur.

Ogier ⁵⁾ Francogalliae legatus in Dania narrat: In terra, cui nomen Kohoret, esse fagum 65 pedes altum, 12 pedum 10 digitorum ambitu, in cuius trunco duo pedes quinque digitos supra terram lapis reperiatur, qui circiter sex pedes longus, quinque et dimidium latus et tres pedes sex digitos crassus sit; eius extremas partes arbori ita insertas esse, ut ipse quasi aëre librari videatur. Veresimile esse, lapidem, quum interior arbor admodum exesa ac lacerata esset, immissum deinde per longam annorum seriem infra supraque ligno obductum esse.

Fridericus Magnus ⁶⁾ Borussorum rex quum anno praeteriti saeculi LXII post pugnam apud Leutmannsdorf prope Charlottenbrunn in pagum Wäldchen cum equitum turma venisset, prope agricolae Polte domum descendit ex equo ut locorum situm usque ad Weistritz fluvium pedes incensens perspecularetur. Polte quum domo egressus regis equi habenas ab equite aliquo tiliae circumdatas esse vidisset, cardinem ferreum petivit eumque tiliae infixit dicens: „Mei regis equum honestiore modo alligari decet.“ Cardini, quum postea ligno detegi coepta esset, ut memo-

⁵⁾ Mém. de l'Acad. des sciences de Paris. A. 1765. p. 25.

⁶⁾ Die Historie von der Friedrichslinde bei Wäldchen etc. von Ruy-landt II.

ria regis retineretur, annulus ferreus affixus est, cui pariter tecto alter, et sic porro alii, prout priores obducebantur, adiciebantur, donec tilia tempestate fracta et prostrata est.

In museo viri ill. Prof. Goeppert ligni frustum de pino silvestri, quae stabat prope Braeunsdorf, pagum Friberganum, desectum asservatur, in quo particula quaedam micae schistae inolevit.

II. De rebus organicis, quae in arboribus inclusae repertae sunt.

A. De ramis, fructibus, aliis eius generis rebus quae in arboribus inclusae repertae sunt.

Ramos saepissime ab altera proxima arbore deprehensos atque eius incremento inclusos esse iam monuit Theophrastus. In museo Goeppertiano nonnulla huius generis exemplaria asservantur velut frustum betulae atque alterum pini, in utroque ramus inclusus est; praeterea frustum pini, in quo avellana conspicitur; denique ligni frustum commemoratu dignum est, in quo ramus cum abietis nucamento inolevit, cuius picturam vide in Goeppert. Fossil. Conifer.

Decandollius⁷⁾ tradidit, se vidisse caudicem quernum, quatenus ex specie iudicare posset, incorruptum, in quo cavum esset nucibus avellanis et glandibus completum, quae fortasse per glires esculentos aut sciuros importatae et conditae essent antequam cavum novo ligni strato esset obductum.

⁷⁾ Decandolle, Organographie p. 185.

B. De mandibulis equorum et cornibus cervinis, quae in interioribus arboribus reperta sunt.

Primum huius generis exemplum a Thoma Bartholino commemoratum reperi, qui in libro: *Historiarum anatomicarum rariorum Centuria I. et II.* Hafniae 1654 enarrat, se vidisse in museo Danico Friderici III. cornua cervina, quae cum arbore coaluissent, aequae ac mandibulam equi, quae arctissime cum arboris ligno cohaereret ab eoque undique detecta esset. Hanc mandibulam Olaus Wormius in museo Wormiano accuratius fusiusque depinxit, rem fere sic enarrans: Mandibula equi inferior ligno querno ita immersa erat, ut ne minimum quidem insertionis vestigium conspicuum esset, id quod scriptor ille summae artis opus celebrat, ex quo naturae eximia solertia et luxurians procreandi fecunditas eluceat quodque nos summa admiratione afficere debeat. Truncus quernus in longitudinem excedebat duorum pedum modum, et crassior erat humano brachio. Loco illo, quo mandibulae sedes erat, nodus eminebat duorum pugnorum magnitudine, vel potius extuberatio, per quam tenuior mandibulae pars porrigebatur. Hanc rem auctor fere sic explicat: Mandibulam hanc impositam esse ramo querno iuniori, qui sensim excrescens per interstitium utriusque alae mandibulae paulatim in maiorem augetur altitudinem, ita ut et inferior et superior pars rami adaucti coalesceret, eodemque modo superiorem corticis partem ita cum inferiore coaluisse, ut iam continuatum efficeretur corpus.

Consularius Teichmeyer⁸⁾ emit ulmi truncum paulo ante a vegeta stirpe resectum, cui cornu cervinum inole-

⁸⁾ *Commercium litterarium Norimbergense.* 1738. pag. 89 et pag. 115.

verat. In trunco 48 annuli annotini conspicui erant, quorum viginti cornu detegebant. Emptione facta Teichmeyer hoc exemplar, ut ipse l. l. declarat, pro lusu naturae habebat; re autem accuratius perscrutata ac perpensa statuit, cervum in deserta quadam silva cornua abiecturus affricando arborem laesisse, ita ut a capite separatum cornu arboris vulnere infixum haereret, idque postea tam ligni quam corticis incremento obductum esse. Sed postquam fama tulit, plura huius generis exemplaria ab eodem mercatore divendita esse in eam adductus est sententiam, ista cornua ingeniosi et periti artificis manu singularique opera arbori fuisse insita. De quaestionibus autem ubi ac qua ratione id fieri potuerit, fere sic disputat: In septo quodam venationis, quod ipse theriotrophium nominat, ubi posset commodissime celari, tale experimentum factum esse fortasse a servis rei venatoriae adscriptis. Incisuram tam accurate peractum esse, ut arbor non laederetur, ac cornu imposito vulnus mumia oblitum esse. Id quod a nonnullis contra dicebatur, cornu non integrum sed in frusta dissectum insertum esse arbori, in altera dissertatiuncula redarguit monens, lineam directionis a cornus basi usque ad extremam partem non interruptam esse; perforatione perpendiculariter facta variis terebrationibus cornu semper una perforatum esse; denique singula frusta inseri atque iungi nullo modo posse, quin eorum ordo turbetur, quum ligno accrescente plus minusve efferantur. Praeterea periculum esse ne segmentis immitendis plura vulnera infligantur, per quae in interiores partes arboris humiditates penetrent quibus, robigine et putredine in locis perforatis procreata, arbor intermoriatur necesse sit. Ab aliis obiiciebatur, fieri non potuisse, ut cornu per viginti annorum spatium integrum maneret; ad quod refellendum Teichmeyer demonstrat, ea, quae efficiant ut cornu in humida terra sub lichene et musco sepultum mollescat

et putrefiat, non cadere in cornu a terra remotum et arbori insertum. Praeterea omnibus vegetabilibus eorumque succis inesse aliquid, quod nomine spiritus veniat, idque tueri omnia animalia eorumque partes ab omni corruptione. Itaque postquam cornu cum arbore in unum quasi corpus coierit, illudque huic inclusum fuerit, istum etiam spiritum arbori innatum omni momento cornu eiusque partibus circulationis vi communicatum esse. Tali igitur modo cornu integrum servatum esse.

Consularius Zollmann⁹⁾ eiusdem generis cornu possidebat, in quo irregularem quendam fibrarum tractum animadvertit quam ob rem aqua maceravit quo facto non solum cortex maxima ex parte secedebat, verum et artificium ipsum in conspectum veniebat, quod ex variis frustulis cornu bovili sulcatim fissis, iisque inter se invicem compressione iunctis compositum erat.

Vater¹⁰⁾ de anatomia trunci ulmi, cui cornua cervina innata erant, dissertationem scripsit, in qua negat fieri posse, ut cervus arbori sua cornua ramosa affricando immittat, sic ut conspiciatur in quibusdam exemplaribus: probabile tamen esse subulonem cornua, quae ramis careant, arbori inserere posse. Ceterum auctor in suo exemplari cornua ex variis frustis composita esse reperit.

Iacobus Tollius¹¹⁾ in itineribus in uno serenissimi electoris Saxoniae Gazophylacio tria cervina capita cum cornibus arboribus inserta et innata vidit; aliud eius generis exemplar servari in pinacotheca regis Bohemiae monet, rem explicans ex dolo venatorum, qui ad benevolentiam principum captandam cornua haec arboribus novellis inserere soleant.

⁹⁾ *Commercium litt.* Norimb. 1738. p. 417.

¹⁰⁾ *Com. litt.* Norimb. 1745. p. 7.

¹¹⁾ *Tollius Epist. itiner.* p. 71.

Adamus Olearius in Technematophilacio Gottorpino truncum depinxit, cui cornu innatum est, quod esse ran-giferi Lapponici declarat.

Carol. Guil. Moehsen¹²⁾ truncum quercinum Berolini in Technematophylacio asservatum descripsit, in quo caput cervinum cum cornibus inoleverat; id quod artis ope factum esse contendit.

Keyslerus¹³⁾ refert, se Ambrae in domo regia cornua cervina trunco inserta atque innata vidisse; in utroque latere apparuisse caput, remque ita peractam esse putat. Cervum morientem adolescenti arbori caput imposuisse et ita decessisse, arborem autem sensim concrevisse et caput cum cornibus complexam esse. Hoc exemplar asservatur nunc Vindobonae.

John Clarkius¹⁴⁾ quum iter in Cumberlandiam faceret multas res raritate notabiles vidit, in quibus quercus sexaginta pedum altitudinem et sex pedum diametrum habens summam admirationem excivit. In hac enim arbore fulmine a cacumine usque ad basin fissa conspiciebantur cornua cervina, quae fibulis ferreis affixa erant, id quod olim, ut verisimile est, extrinsecus factum est; sed ligni fibris omnibus ex partibus arboris incremento adauctis cornua plane obducta sunt.

Etiam hominis ossa in arboribus reperta sunt, quod ex eo explicari potest, quod homines, qui hieme in cavis arboribus delituerant, ut imbres ac tempestates fugerent aut pernoctandi causa, ibi frigore mortui sunt. Thoracem et ossa in tilia vetusta olim reperta esse legimus apud Uhland¹⁵⁾:

¹²⁾ Acta Acad. N. C. Vol. VIII. p. 225.

¹³⁾ Epist. itiner. p. 1066.

¹⁴⁾ Philos. Transact. 1739. p. 225.

¹⁵⁾ Uhland's Gedichte: Die Dösfinger Schlacht.

Noch lange traf der Bauer, der hinterm Pfluge ging,
 Auf rost'ge Degenklingen, Speereisen, Panzerring,
 Und als man eine Linde zersägt und niederstreckt,
 Zeigt sich darin ein Harnisch und ein Geripp versteckt.

In actis Silesiae societatis saltuariae anno huius saeculi LIII. reperitur truncus laricis depictus, qui per cavum os medullosum leporis spinae enatus est. V. ill. Prof. Goeppert censet truncum tenerrimum nisi hominis manibus in illud os insertus sit, tempore brumali nivis mole ita depressum, ut directione horizontali, quae vocatur, humi iaceret, ipsum se osse induisse atque onerasse. Quod quum ex crescendi ratione nono vel decimo aetatis anno factum esset, arborem novellam iam ita corroboratam fuisse, ut nive liquefacta se erigere et statum rectum obtinere posset. Sed quum anno aetatis circiter decimo in crescendo retardaretur illo velamento osseo, eam exsudasse quantum cambii plus haberet per spinae foramina, quae musculosis nervosisque particulis putrefactis orta essent, atque erupisse; neque vero dubium esse quin futurum fuisset ut spinam includeret, si ei diutius incrementa capere licuisset.

Haec cornua cervina, quae arboribus inserta atque innata reperiuntur, saeculo decimo septimo et duodevicesimo aut prorsus artis ope effecta esse, aut hominis manu arbori inculcata ut postea incremento ligni et corticis obducerentur, eaque perhibita res a natura procreata ac saepissime summo pretio divendita esse, quod Vatterus affirmat dicens se truncum, „uno tantum aureo soluto“ nactum esse, ex iis optime intelligi potest, quae de singulis huiusmodi exemplaribus monuimus. Hae res in principum et regum gazophylacis, pinacothecis, technematophylaciis asservabantur ac velut eximia naturae luxuriantis opera admirationem spectantium movebant. In omnibus enim earum rerum picturis vidimus aut cornus

inferiorem partem ab uno, superiorem ab altero contrario trunci latere eminere, aut inferiorem partem in trunci basin immissam esse, ramos autem diversos variis locis in conspectum venire. Quomodo fieri possit, ut cervus cornua abiecturus affricando arborem ita laedat, ut ea adhaereant vel etiam truncum perforent, cogitari nullo modo potest, etiamsi arbor laesa tenuis sit. Quam ob rem assentior iis, qui eius generis res arte effectas esse censent. Neque id probo, quod Vaterus monet, cornua, quae ramis careant, a subulone in arborem infigi posse, nam subulo cornua abiecturus eam partem arbori haud dubie affricat, quae fronti proxima est et cum ea cohaeret, ita ut cornua procidere necesse sit. Nec minus ramosa cornua affricando humi prosternuntur, quippe quorum moles gravior quam illorum sit.

C. De animantibus in arboribus inclusis.

Bufones vivos et in lapidibus, et in arboribus, et in quibusdam terrae stratis reperiri ore hominum iam trita sententia est, quamquam ne ullus quidem rerum naturae indagator, cui fides habenda sit, tale quid ipse reperit. Georgius Agricola primus bufonem vivum in lapide arenaceo prope Tolosam repertum commemorat in libro „de animantibus subterraneis.“ In Francogallia posthac plura huius generis exemplaria reperta esse ferunt; at hac in re interdum errores ex eo orti esse videntur, quod Francogallorum vox „crapaud“ et bufonem et ex dicendi more operariorum in lapicidinis cavum significat, quod nunquam in lapidibus fissis invenitur.

Sed sunt exemplaria, in quibus de errore cogitari nequit: Clarissimus astronomus Richardus Bradleius bufonem vivum medio in arboris trunco repertum ipse vidit.

Alium, quantum ex ligni circulis iudicari posset, octoginta vel centum annos in arbore fuisse enarrat Seignius. Ad quaestionem disceptandam, quid sit iudicandum de animantibus hoc modo inclusis, experimentis cognoscere studuerunt, quamdiu animans certis conditionibus i. e. sine aëre et luce vivere posset. Prof. Buckland Oxoniae quatuor bufones, quos in quinque digitos alta et tres digitos lata cava mali cuiusdam incluserat, anno praeterlapso mortuos reperit.

Thompson quum haec Bucklandii experimenta sufficere negaret, ipse rem accuratius disquisivit, unde in hanc sententiam adductus est: Esse tria genera rerum, in quibus bufones reperirentur, primum in lapidibus arenaceis et calcareis, quos vocat secundarios, deinde in stratis argillaceis, tum denique in arboribus. In his rebus inclusos bufones ea lege vivos permanere posse, ut a substantia tam arcte circumdati sint, ut aëris aditus prorsus arceatur atque excludatur. Praeterea explicat, animantes eius generis quum torpidi in mollem necdum obduratam lapidis substantiam inserti sint, fieri posse ut effossi accedente aëre et calore, torpetudine solvantur atque in vitam redeant. Quod ad stabiliendum commemorat, in australi sinus Hudsonii parte et in Canada ranas et bufones, qui per annos in glacie congelati iacuissent, in vitam revocatos esse. Ceterum negat ranas et bufones, quum in arboribus inveniantur, ibi iam diu commoratos esse, sumatur necesse esse; fieri enim fortasse potuisse, ut in interiorem partem arboris per foramen aliquod prope alam situm illapsi, quum illud foramen arboris incremento coisset, tamen insectis alerentur, quae via alia in arborem irrepissent. Neque minus veresimile esse, bufones in his arboribus torpuisse atque aëre excluso in statu torpido permansisse, donec cavo aperto in vitam revocati sint. Ex experimentis, quae instituit Thompsonius colligit, vim vi-

talem animantium, qui frigore ita torpuerint ut respiratio et sanguinis circulatio consistat calore atque aëre exclusis posse per infinitum tempus conservari.

Vandeweghe Bruxellis, qui hanc rem saepius experientia tentavit, expertus est bufones et ranas tanto citius emori, quanto plus aëris eorum receptaculo insit; si vero tam arcte inclusi sint, ut tota corporis superficies omnibus ex partibus a re aliena tangatur, eius generis animantes posse diutius vivere.

In pago Prestwich prope Manchester in frusto haematoxyli Campechiani serra secando americanam araneam vivam inventam esse tradunt.

V. ill. Prof. Goeppert et V. ill. Director Gebauer anno h. s. XXXVII. bufonem quendam incluserunt in angustam fistulam vitream, cuius utrumque os ita obstruxerunt, ut aër plane arceretur. Quo facto bufonem spiritu vehementissime laborare et paulo post mori viderunt.

Si opiniones eorum, qui de animantibus inclusis quæsiverunt, conferimus, maximam partem in eo consentire videntur, quod negant fieri posse, ut animans organisatione perfectiore ab aëre seclusus diu vivat. Id quod iure negari ita mihi persuasum est, ut dicam, nunquam fieri posse, ut animans ab aëre et luce seclusus longiore temporis spatio praeterlapso vivus reperiatur.

D. De arboribus in arboribus inclusis.

Anno h. s. XXXVIII. Prof. Lindeius¹⁶⁾ quum nuntiatum esset, in populo caesa arborem inclusam inventam esse, ad rem perscrutandam se contulit in locum, ubi populus caesa erat, cujus stirpem in terra adhuc affixam

¹⁶⁾ The journal of the roy. Instit. of Great-Britain. Mai 1831.

invenit. Ex stirpe et trunci frusto, quod ipsi traditum erat, et ex circumiacentibus segmentis quomodo res esset explicanda, intellexit.

Frustum, quod modo commemoravit, constabat ex turione quatuor pedes longo et unum digitum crasso, cuius innovationes laterales amputatae erant; corticis ne vestigium quidem ullum reliquum erat nisi in perexiguo loco extremae partis. Hic turio inclusus erat in tricennaria populo, in qua medium locum tenebat quin cum arbore organice coniunctus esset, nisi in utraque extremitate, ubi cum ea coaluerat. Postquam exposuit, quae viri docti de origine atque auctu ligni stratorum statuerint, eaque in hac re, de qua agitur, adhiberi posse negandum quum putet, Du Petit-Thouarsii sententiam probans rem hoc modo explicat: Populus quatuor annos nata amputata est, ita ut omnes turiones laterales desecarentur. Inde usque ad proximum anni tempus, quo lignum novum incrementum capit, totus truncus emortuus est, exceptis terminalibus gemmis, (fortasse et cortice) et radice cum inferiore stirpis parte. Gemmae terminales, quum verni temporis vi ut crescerent vegetarentur, naturali crescendi lege coactae per ligni et libri materiam sub corticem promiserunt radices, quae, quum inter corticem et lignum emortuum humor suppedicaret, non emoriebantur sed crescendo sensim in vegetam stirpis partem descendebant, cumque ea ita se coniungebant et in unum coalescebant, ut si materia emortua non interfuisset. Si ponimus, corticem non emortuam fuisse, facilius intelligitur, quomodo radices in stirpem descendere potuerint. Itaque coniunctione superioris cum inferiore trunci parte restituta arbor emortua brevi tempore ligni stratis detecta et inclusa est.

Fere idem de salice quadam traditur in „Bulletin des sciences naturelles de Ferrusac Nr. 11. 1831.“ Salix novella quum innovationibus lateralibus amputatis per casum

quendam aut scelere decorticata ac delibrata esset, emortua est exceptis terminalibus gemmis et quod supererat corticis. Gemmae terminales, succo per integram corticis partem ascendente, et veris vi vegeta excitatae ex crescendo legibus radices per fibrosae texturae materiam sub corticem promiserunt, itaque novum lignum et cortex procreata sunt.

Aliud huius rei exemplum reperimus in „Yorkshire Herald“, ubi David Wooler enarrat, in stipite ulmi cuiusdam serra dissecatae cavum circulare conspectum esse, quam ad rem perscrutandam quum frustum in longitudinem unius et dimidii pedis desectum esset, partem mediam i. e. arborem inclusam excidissee. Arbor exterior habebat diametron quindecim, interior quinque digitorum et semissis. Haec pro cortice vestita erat tenui nigricanti cuticula. Longitudo totius arboris erat viginti pedum.

In horto botanico Vratislaviensi stat tilia alteram arborem inclusura.

E. De litteris, inscriptionibus ac figuris, quae in interioribus partibus arborum repertae sunt.

Quum homines membra sub arboribus silvae umbrosae strati otio fruuntur, ut se reficiant ex labore ac negotiis, aut quum pueri hilaresque puellae sub vetusta tilia pagana ioco lusuque delectantur, tum saepe fieri, quis ignoret, ut in memoriam horae laete peractae signa quaedam cortici incidantur? Id quod poeta monet canens:

Ein sinnig Herz ist ausgeschnitten,
In seinen Stamm wohl tief hinein,
Ein C und R steht in der Mitten
In traulich friedlichem Verein.

Antiqui vates carmina sua in arboris cortice descripsisse declarant illi versus Virgiliani¹⁷⁾:

*Imo haec in viridi nuper quae cortici fagi
Carmina descripsi, et modulans alterna notavi
Experiar.*

Exploratores in recenti cortice ad duces scripsisse incidentes litteras a succo tradidit Plinius lib. XVI. cap. 14. Illis temporibus, quibus charta lintea nondum inventa erat, qua nunc utimur, in tabellis ex fagi ligno factis scribebatur, quae obsignatae per nuntios inde tabellarios dictos, ad quem scriptae erant, mittebantur. Etiam Germanica vox „Budy“ ab arbore die Budy nomen traxisse dicitur.

Eiusmodi inscriptiones nonnunquam inter historiae fontes enumerandae sunt, quippe quae momentum aliquod ad diiudicandum et statuendum tempus afferant, quo quaedam res sint gestae.

Decandollius enarrat, in India repertas esse in arboribus inscriptiones Lusitanas, quae nonnullis saeculis ante incisae essent, quam terra inveniretur. Adansonius memoriae prodidit, se in Magdalenae insulis prope viride promontorium quasdam Adansonias digitatas vidisse, in quibus litterae incisae essent. Easdem inscriptiones iam anno quinti decimi saeculi quinquagesimo quinto viderat Thevetius, quo tempore litterarum ductus tam manifesti erant, ut nomina eorum qui quarto decimo et quinto decimo iter fecerant, legi possent. Itaque ex his inscriptionibus cognitionem haurimus, quo tempore loca quaedam iam a peregrinatoribus spectata sint.

Ulysses Aldrowandus enarrat, saepe mirabiles figuras ac formas, quae arte effectae videantur, in arboribus conspici, velut in fraxino illa iam ab Alao Copo commemorata, in qua, postquam anno decimi quinti saeculi unde-

¹⁷⁾ Virg. Eclog. V.

sexagesimo mense Martio tempestate fracta et protracta est, crucis signum repertum est, quod in aerumnas referebatur, quibus deus homines misericordia commotus liberasset, id quod Iohannes Fenus in carmine de hac cruce declarat.

M. Ioh. Colerus in *Oeconomia* lib. XX. cap. 2 narrat, Guestroviae in Mecklenburgia anno decimi septimi saeculi primo in medio fisso caudice querno figuram in oblongum quadratam repertam esse, in quam numerus 4771 et infra eum litterae T. I. inscripta fuissent. Rem non explicans sub narratiunculae finem addit, omnes multam operam navare, ut experirentur, quid hoc significaret.

Segerus¹⁸⁾ anno MDCLVI Hafniae in regia technicothea vidit truncum, in quo haec Danica inscriptio erat: JENS HAMERS HOLTZ ER AFF KONGEN ARBEDT FOR EN TIFF.

Salomo Reiseli¹⁹⁾ enarrat, Neo-Hanoviae anno MDCLIV frustum e fago, dum inter medullam et corticem finderetur, ostendisse in utroque intus latere litteras maiusculas Romanas. Id quod tum pro infausto signo habitum est, praesertim quum praeter alia prodigia in eundem annum etiam solis defectus incideret. Reiseli¹⁹⁾ inscriptas syllabas ita explicat ut NES syllaba ultima sit praenominis Iohannes, CAS finis cognominis cuiusdam ignoti, DEM articulus, TEN extrema syllaba diei, velut 1ten, 2ten cett.; IS ultima syllaba vocis Aprilis, quo mense homines in cortice admodum succulento libentissime incidere soleant.

Reiseli¹⁹⁾ suspicatur, litteras vere in corticem incisas nudata reliqua area, quae aeri exposita nigrescere coepisset, superstites et eminentes exstitisse. Ad hunc Rei-

¹⁸⁾ Nat. Cur. Dec. I. et II. Observ. 55.

¹⁹⁾ Misc. N. C. An. VI. et VII. Observ. 4.

selium scripsit Dr. Schefferus ante diem III. Idus Martis MDCLXXIV, se vidisse frustum quercinum, in quo stella sex radios salicis foliis similes habens conspiceretur.

Meyerus in Misc. Nat. Cur. Dec. II. An. VII. Observ. 239 furem e patibulo pendulum, quem in fago delineatum reppererat, depinxit explicans, in interiorem partem antea iam cultro aut alio instrumento fissae arbusculae hanc figuram delineatam esse. Figura erat nigro colore, fundamentum picturae ligni colorem retinuerat. Praeterea paulo post in alio eiusdem fagi frusto, quod priori cohaerebat, pars aliqua scalae delineata reperta est, qua in suspendio carnifices uti solent.

Petrus Albrechtus²⁰⁾, ut ipse tradidit, vidit in superficie interiori frusti fagini fissi figuram nigerrimam litterae H cum imposita cruce tam accurate expressam, ut vel pictoris vel sculptoris manu nitidior delineari vix potuisset; attamen pro lusu naturae habuit.

Quum anno 1698 ligna fagina pro usu domestico a mercenario quodam finderentur, in interiori frusti cuiusdam parte crucis cum littera H, subtusque trium clavorum figuram comparuisse enarrat Lucas Schroeckius²¹⁾. Idem depinxit crucis imaginem, quae in alio eiusmodi ligno reperta erat, una cum inaequali linea icunculam hominis adstantis ruditer praesentante. At haec hominis figura, quae perhibetur, nisi vivo ingenio ad fingendum adhibito agnosci vix potest. Rem explicat eo quod dicit, figuras postquam in arborem delineatae sint, incremento ligni tectas et obvolutas esse. Ad quod stabiliendum laudat verba Malpighii: „Augmentum arboris succedit novis singulo anno, additis fibrarum involucris, quae horizontalibus

²⁰⁾ Misc. N. C. Dec. III. An. V. et VI. Observ. 29.

²¹⁾ Acad. N. C. Dec. III. A. VII. et VIII. Observ. 118.

utriculorum seriebus implicita sensim soliditatem nascentia, tandem veri ligni obtinent substantiam.“

Ioh. Christ. Gottwaldt²²⁾ in dissertatione de crucifixo in medio fagi arboris trunco depicto enarrat, in utraque fagini trunci fissi parte seu facie interna crucis figuram velut depictum in conspectum venisse, quae in altera parte insculpta, in altera caelata videretur, ita ut quum superficies coniungerentur, haec in illam tamquam in typum suum intraret. Quum nulla plane separatae quondam arbusculae vestigia reperiri possent, persuasum sibi habuit auctor, figuram illam aut sola natura operatrice aut morbo quodam velut scabie seu tabe effectam esse.

Ioh. Melchior Verdries²³⁾ depinxit duas figuras sagittis similes, quas in uno eodemque trunco fagi repertas esse monet. Harum una quae in cortice est, habet maiorem et obtusiorum aculeum, quam altera, quae in interiore trunco conspicitur et priori similis est, eademque altitudine, minore latitudine. Inde colligit, hanc interiorem figuram tenellae adhuc arbusculae satis profunde esse incisae, postea autem arbore incrementum novis fibrarum fasciculos inter anteriorem et posteriorem figurae superficiem interpositos esse.

Ioh. Iac. Scheuchzerus describit in itinere alpino quinto anni 1706 crucem, quae coloris nigricantis in frusto ligni fagini reperta erat. In herbario diluviano pag. 46 tab. X. viri figuram commemorat addens: „Incisuras ultra corticem ad peripheriam ligni ipsius penetrasse, inde autem, quantum ex crassitie arboris coniectare licet; effluxisse sex vel plura annorum lustra, quid facilius est, quam statuere quod in hac quinti anni circumferentia remanserint incisurae satis latae et profundae, quae nova

²²⁾ Ephem. N. C. Dec. III. A. IX. et X. Observ. 158.

²³⁾ Ephem. N. C. Cent. III. et IV. Observ. 89.

succi nutritii accessione obliterari non potuerint, vestigia ambientibus interim hanc pictam superficiem tot ligni novis circulis, quod vixit postea annos ipsa arbor.

In Miscellaneis Physico-Med. Vratisl. A. 1717 calix depictus est cum gladio ad perpendicularum supra pendente, cuius acumini corona regia imposita est; sub calice conspicitur numerus 167. Haec figura in Hollandia in interiore fago reperta erat.

Theodorus Klein²⁴⁾ Gedani secretarius enarrat, anno 1727 haud procul a civitate Elbingensi in caesa fago litteras cum numero 62 repertas esse, quarum eae, quae in cortice conspicerentur pars male formatae pars oblitteratae essent; eae autem, quae essent in interiore ligni parte, stilo cerussato scriptae viderentur. De harum litterarum origine agens explicat, ut litterae mediam arboris partem occupassent, eamque obtinerent, effectum esse eo, quod inter corticem et lignum novi fibrarum ordines exorirentur, et ex illo tempore, intellige annum 1662, quo incisio facta esset, permulti anni iam praeterlapsi essent.

In Museo Ioh. Sloanei caudex asservabatur, quem Cumingham ex insulis Indiae orientalis secum tulerat, in quo fisso haec verba Olisippinensia legebantur: Da boa ora, i. e. Det (deus) bonam horam.

Ioh. Ernest. Kulmus²⁵⁾ accuratius de eodem ligni frusto agit, quod iam Klein descripsit. In dissertatione primum enarrat qua ratione ac via litterae detectae sint, deinde nonnullos scriptores commemorat, qui de eius generis rebus disseruerunt, tum denique opinionibus variis de talium inscriptionum origine collatis rem fuse lateque sic fere explicat: „Humidum terrae, quo arboris radices

²⁴⁾ Philos. Transact. 1739. p. 231.

²⁵⁾ Disputatio botanico-physica de litteris in ligno fagi repertis 1730.

rigantur, penetrat per poros corticis in eius substantiam spongiosam et quidem ad omnes utriculos per tubulos sibi ubique in trunco ramisque coniunctos, ubi pro diversa utriculorum structura humidum istud in succum nutritium convertitur, qui postea plane secundum leges hydrostaticas sensim altius assurgit et tandem deorsum propellitur. Circulari autem hac ratione sursum maiorem succi nutritii copiam per corticem, frequens experientia luculenter ostendit.“ Praeterea demonstrat, unde lignum, quod inter litteras in cortice et eas in interiore arbore reperiatur, originem traxerit, dicens: „praeterlapso enim hoc annorum decursu semicirculari et quod excurrit, novae quotannis lamellae lignae circulares sub cortice accesserunt, quae intercedentes corticem a litteris internis semper remotius elevarunt.“ Nigricantem colorem litterarum effici monet arboris succo, qui a ferreorum instrumentorum, quibus incisio efficiatur, vitriolica substantia, quae iis inest, vim accipiat lignum colorandi.

In commercio litterarum Norimbergensi a. 1736 pag. 46 narratur: in interiore fago, quae in praefectura Betzenstein et Stierberg propter aetatem caesa esset, figuras inventas esse, quae depingerentur et ad celeberrimos provinciae viros mitterentur. Figurae fundamentum est triangulum cuius angulum superiorem obtusum linea librata tangit, cuius longitudo in dextram et sinistram partem trianguli latitudinem excedit. In media linea stat crux. Eadem figura et in cortice minus quidem clare conspicitur. Ex ordine autem annulorum annotinorum, in quibus mirus quidam tractus et directio fibrarum discerni potest, intelligitur, esse inter exteriorum et interiorum figuram contextum et continuationem. Relegans ad Kulmi de hac re disputationem monet auctor narratiunculae de ratione, qua figura orta sit, dubitari non posse. Nigricantis autem coloris explicationem non esse petendam ab instrumen-

torum ferreorum vi, quam habeant in vegetabilium succum, sed huic succo ipsi inesse eam naturam, ut accedente aëre colorem naturalem in nigricantem mutet.

Kaestner²⁶⁾ refert, in findendo caudice fagino figuram apparuisse, quae cum pila, imperatoris insigni, summam haberet similitudinem. In interiore enim parte arboris figura globosa in conspectum venit diametrum ex arboris longitudine trium et semissis, e transverso trium digitorum, habens, super qua stabat crux quatuor digitos alta. Globus diametro aequae divisus est ac pars superior radio in duas partes. Figurae color fuscus est. In cortice apparet aliquid, quod primo adspectu corticis asperitas quaedam videtur esse, re autem accuratius inspecta ac cum figura interiore comparata intelligitur has figuras pro una eademque esse habendas. Figuram explicat adhibita Kulmi interpretatione, ortam esse incisione, qua stratum lignosum extremum laederetur ac penetraretur. Ceterum in disputationis fine negat, sibi de annuo unius annuli lignosi incremento persuasum esse.

Praeterea enarrat, in findendo frusto ligni, quod anno 1625 mense Februario ex Neuenhofensi silva Lipsiam ut venderetur plaustro comportatum esset, formosum, caelatum, conspicuum globum, imperatoris insigne in lignum depictum apparuisse. Opinatur auctor, hoc lignum esse arboris, quae antea ad terminos indicandos adhibita sit. Quum notum esset, eiusmodi signa arboris incremento obduci et detegi, lege cautum erat, ut quinto quoque anno renovarentur.

Laurell Lundiae academiae professor experimenta instituit, ut cognosceret, num singulis annis lignum singulis annulis augeretur. Ad hanc rem suscipiendam commotus erat tabella titulum domus cuiusdam habenti (bomaerke),

²⁶⁾ Hamburgisches Magazin. Band X.

quae apud Rysgård Sueciae oppidum a lignario in findendo caudice fagino inventa erat et ob locum, quem in interiore ligno tenebat, magnam admirationem effecerat. Huius tabellae picturam Professor Brings dissertationi de hac re addidit, sed melius elegantiusque depicta est in Linnei libro, qui inscribitur *Linné's Reisen nach Schonen*. Ut demonstraret, qua via tabella in intimam arborem pervenire potuisset, in loco fagi cuiusdam cortice antea nudato inscripsit numerum 1748. Eodem modo fago alteri inscripsit haec verba:

Vicat Gustaf

skrifvit år 1748

då jag var 3 alnar

och 1 quarter tjåkk

L. L.

Quum priorem inscriptionem contectam vidisset, eam excidendam curavit. Quo facto quum inscriptio in ligno reperta esset, conclusit, fore ut etiam longior inscriptio in ligno reperiretur. Id quod re vera factum est anno 1764.

Adami, conrector in oppido Landshut in Silesia libellum composuit, in quo enarrat, anno 1755 in caesa arbore litteras J. C. H. M. una cum numero 1736 detectas esse, explicat, qua via litterae in mediam arborem pervenire potuerint, affirmat se undeviginti annulos annotinos dignosse, contendit litteras supplendas esse in haec verba Iesus Christus Hominum Mediator.

Heller²⁷⁾ saltuarius comitis Hochberg in Fuerstenstein in Silesia refert, quum caesae fagi in partes minusculas finderentur ab operario quodam sibi frustum monstratum esse, cuius in interiore parte litterae F. W. una cum anni numero 1701 conspicerentur. Quum cortex magna ex

²⁷⁾ Oekonomische Nachrichten der Gesellschaft in Schlesien. Band 5.

parte dicidisset, ea pars, quae restabat, solam litteram W. cum numero 70 continebat. Nucleus ligni, in quo incisionis vestigia conspicua erant, erat durus et fuscus; eadem duritia et color pertinebat usque ad undequadragesimum annum post incisionem factam. Quum notum sit, lignum simulac emortuum sit, colorem mutare et obdurescere, quaerit auctor, utrum illa duritia et color originem duxerint a litterarum incisione an hieme perfrigida anni 1740 effecta sint.

Fougeroux de Bandonroy ²⁸⁾ describit fagi prope oppidum Roanne caesae caudicem, in cuius parte interna crux cum basi quadam, subtusque duo decussata (en sautoir) ossa, guttis similia corpuscula, aliae res reperta erant. Figurae aberant a cortice 66 lineas; inter ipsas et corticem dignoscebantur 45—50 annuli annotini; earum color non multo magis fuscus erat quam ligni. Ad rem explicandam Duhamelii libellum „Physique des arbres“ laudans eiusque auctoritate utens fere sic disputat: librum, postquam in lignum commutatum sit, id quod tum credebatur, neque in longitudinem neque in crassitudinem augeri; vim in longitudinem crescendi procreare germinibus perrumpentibus quae cum ligni stratis coniungantur, novas laminas seu concentricos circulos, qui a radicibus inde usque ad extrema germinum cacumina pertineant. Haec lamina, quae a libro exeant, oriri inter lignum et corticem. Corticem in longitudinem non augeri ita ut eadem eius partes semper iisdem ligni partibus respondeant, sed augeri in latitudinem, ut auctae ligni crassitudini respondeat atque aptus sit. Quod verum esse ut credamus, litteras spectemus necesse esse quae antiquitus cortici inscriptae sint.

Auctor quum diversa intervalla inter singulas partes

²⁸⁾ Mém. de l'Acad. des scienc. de Paris. 1774. p. 491.

figurae in cortice et inter respondentes partes figurae in interiore parte arboris mensus esset hos numeros reperit:

- 1) Longitudo spatii inter superiores ossium extremitates:

in cortice = 36'''

in ligno = 24'''

- 2) Latitudo partis rectae crucis:

in cortice = 21'''

in ligno = 6'''

- 3) Longitudo partis transversae crucis:

in cortice = 60'''

in ligno = 32'''

- 4) Longitudo baseos trianguli, in quo crux stat:

in cortice = 73'''

in ligno = 41'''

- 5) Ossa, ubi decussantur, efficiunt trapezium, cuius latitudo horizontalis est

in cortice = 17'''

in ligno = 4'''

His numeris comparatis intelligitur proportionem non easdem esse. Nam si proportionem primam 36 : 24 pro recta habemus, mutandus est numerus 21''' sub no. 2 in 9'''; sub no. 3 60''' in 48''', sub no. 4 73''' in 61,5, sub no. 5 17''' in 6.

Hanc in aequalitatem proportionum ex eo explicandam esse putat, quod fortasse ambitus perforationum corticis maior fuisset quam delineatio in ligno. Unde iure colligit corticem non in altitudinem, sed in latitudinem augeri, ut arboris crassitudini novis ligni stratis auctae accomodetur.

Postremo mentionem fecit caudicis fagini, in quo crux depicta erat. Partes figurae in hoc caudice, qui ipsi a duce Oroïensi ad examinandum missus erat, eodem modo,

quem supra descripsi, mensus est et fere easdem proportionibus, quas antea, reperit.

P. Olaf Liljevalch²⁹⁾ anno 1829 dissertationem de inscriptionibus, quae in arboribus reperiuntur, composuit, in qua postquam de variis fontibus, e quibus homo cognitionem rerum ab humano genere gestarum hauriret, verba fecit, ex variis terrae stratis iudicandum esse de eius origine ac natura, monet. Praeterea declarat, quae de provecta aetate arborum quarundam tradita sint, eatenus tantum utilitatem afferre, ut via ac ratio inveniatur, quibus arborum aetas ad calculum vocari possit. Hac inventa, de aetate virentium recte iudicari posse. Rationem et modum quibus Adansonius aetatem arborum ad calculum vocavit, non sufficere; ceterum ex multis annis annulos annotinos plantarum dicotyledonearum ad aetatem computandam adhiberi, quod recte fieri ut intelligatur auctor afferre vult exempla quaedam. Enarrat igitur haec:

Prope Lundagard oppidum Sueciae in interiore parte arboris, quae diametrum unius ulnae habebat, quum serra secaretur, clavum curvum inventum esse, qui octo digitis ligni et triginta quinque annulis annotinis tectus esset, unde colligit, clavum triginta quinque anni ante inolescere coepisse. Praeterea prope Asum apud Oefvedsii claustrum pictura linearis in arbore quadam inventa est, quae constabat ex semicirculo, cuius extremitates in lineam rectam desinebant, sub qua litterae I. H. conspiciebantur.

Deinde commemorat auctor experimenta Laurellii, cuius inscriptiones maiores esse contendit, quam quae potuissent brevi tempore incremento arboris ita detegi, ut non plures annuli annotini aut minus clare aut omnino

²⁹⁾ Om Inskrifter i lefvande Trääd. P. Olaf Liljevalch, Lundabo 1829.

non conspicui essent. Ut numerus annulorum annotinorum et annorum semper par sit, effici eo explicat, quod annuli ita numerentur, ut initium fiat ab eo, qui super loco inscripto sit; necesse igitur esse aliud exemplar inspicatur, ex quo de annulorum annotinorum conditione accuratius iudicetur. Eius generis esse ligni frustum, quod episcopus Dr. Faxe Museo Lundiano dederit. Id inter findendum ita dissiluisse, ut in una interna superficie inscriptio statu recto, in altera statu inverso appareret; inscriptio haec erat:

F. M.

d. 21.

J.

1817.

Auctor opinatus arborem anno 1828 caesam esse eamque ob rem decem annuli annotini conspicerentur necesse esse, re vera tantum novem annulos clare dignoscere potuit, quorum is, qui inscriptioni proximus erat, in duos annulos divisus videbatur. Frustum eam ob causam ita dissiluisse explicat, ut inscriptio in conspectum veniret, quod incisione liber et cortex ita laesi essent, ut emorirentur atque ideo incremento arboris non amplius mutarentur sed velut aliena quaedam res in arbore inolescere. Praeterea observavit, quum frustum per inscriptionem e transverso secaretur, striam apparere, quae desinens in lineam tenuem porrigeretur usque ad corticem, ita ut cohaerentia et continuatio inter litteras interioris arboris et corticis exstare videretur.

Dr. Beks³⁰⁾ Professor Monasterii accepit frustum quercinum, quod quum inspiceret in rem insignitam atque miram incidit, quam initio explicare non poterat. In Guestphalia enim in iis arboribus, quae ut venum eant, desti-

³⁰⁾ Linnæa 1839.

natae sunt, una cum alburno corticis pars ascia deciditur atque locus ita nudatus litteris quibusdam Romanis et numero insignitur. Quum eo modo insignita arbor incremento permittitur, signum cortice obducitur ac tegitur. Res autem in qua explicanda vir clarissimus haesitabat, erat haec: In illius frusti parte, quae loco aversa erat, cui litterae quaedam ac numerus inscripta erant, eadem signa conspiciebantur ita quidem, ut eminent ex superficie; videbantur igitur per totum frustum in transversum ab altera parte alburni in aversam porrigi, atque etiam in sequentibus corticis stratis continuari. Si rem cogitamus, probabile nobis videtur esse, quum litterae et numeri in cortice appareant, necesse esse, ut concava sint et per annorum seriem incremento expleantur, ita ut oblitterentur. In excursionem botanicam Dr. Beksius incidit in duas quercus, quae duobus annis ante, ut caederentur destinatae et eodem modo, quam descripsimus, litteris insignitae erant. Ex harum arborum ratione intellexit, quomodo res dubia esset explicanda. Facies decorticata, quae nigro colore erat et numerum quandam ostendebat, duobus annis praeterlapsis incremento iam admodum angustata et ab utraque parte marginibus torosis unius pollicis crassitudinem habentibus, inclusa erat. Numeri ex parte marginibus detecti erant, in quibus forma convexa apparebant, quamquam in facie forma concava erant. Prima aestate post incisionem factam constant eius generis margines ex alburni et corticis stratis, quae anno altero augmentur uno strato, quo facies angustatur, cortex anni prioris quasi elevatur et in partem exteriorem promoveatur, quo efficitur, ut figurae a facie receptae in conspectum veniant. Singulis annis incremento corticis et alburni alia pars figurarum, quae in facie sunt, eodem modo exprimitur, donec margines se obtingunt et in unum coalescunt, quo facto tum demum figurae omnibus ex partibus

integrae expressae sunt et apparent forma convexa et in cortice et in albarno.

Professor Noltius vicesimo quarto conventui Germanicorum physicorum et medicorum fagi anno 1837 caesae truncum ostendit, in quo inscriptio quaedam antiqua cum numero 1726 apparebat, quae centum decem annulis annuinis inclusa erat.

In lacus Verbani insula Isola bella laurus etiam nunc stare dicitur, cuius cortici Napoleo I. ante pugnam Marenginam vocem „Battaglia“ inciderit.

Formatio annui incrementi in nostris arboribus evidentissime probari potest, si viri docti Du Hamel du Monceau exemplum sequentes, postquam bracteam argenteam inter sublevatum corticem et novissimum ligni stratum immisimus, totum locum lino accurate ocludimus. Quo facto inolescit illa bractea. Idem experimentum quotannis instituit Prof. V. ill. Goeppert, ut auditoribus suis rationes legesque crescendi demonstret. Novus annulus reperitur in exteriori bractee argenteae cortici adversa parte.

F. De frustis quibusdam arborum musei Goeppertiani.

Dignum quod notetur est aliud frustum fagi ex museo Goeppertiano, quod in interiore parte signum quoddam saltuarium cum numero 1809 continet. Truncus, cuius pars quaedam illud frustum est, postquam anno 1840 caesus est, anno sequente Vratislaviam in aream quandam, ubi ligna venduntur, portatus est. Inscriptio inclusa est uno et triginta annulis, ita ut evidentissime appareat, quotannis novum annulum annuinum ortum esse. Cortex in hoc frusto deest.

Alius cum cortice ex eodem museo caudex faginus qui mihi ad describendum permissus est, altitudinem habet unius pedis, crassitudinem quatuor digitorum. In parte a cortice aversa conspiciuntur numeri et litterae ordine inverso posita; frustum enim interius deest, de quo hoc decisum est. Super numerum clare legi possunt littera AI, ante quas particula quaedam litterae M conspicitur, ita ut sit plenus titulus MAI 1798. His litteris, quae sunt in facie interna respondent in cortice eadem litterae et numeri, sed lectu difficilia et oblitterata. Vox MAI ita mutilata est, ut tantum dimidia pars litterae M cernatur, quum reliqua vocis pars una cum cortice decisa sit. Ex numeris clarissime legitur 9, minus clare 7, etiam numerus 8, quamquam deficit particula quaedam, dignosci potest.

Si conferimus latitudinem numerorum et litterarum, quae conspiciuntur in fissurae facie cum iis, quae sunt in cortice, rationis summa haec est:

Latitudo numeri 9:

in fissurae facie:	in cortice:	differentia:
h—i = 12'''	h—i = 21'''	9'''
k—l = 4,75'''	k—l = 9,5'''	4,75'''
m—n = 1'''	m—n = 3'''	2'''
h—o = 6'''	h—o = 9'''	3'''
o—i = 6,5'''	o—i = 13'''	6,5'''

Latitudo quae superest partis litterae M:

in fissurae facie:	in cortice:	differentia:
p—q = 3'''	p—q = 12,5'''	9,5'''
r—s = 1,5'''	r—s = 9,75'''	8,25'''
t—u = 4'''	t—u = 21'''	17'''
v—w = 1,5'''	v—w = 8,5'''	7'''

Latitudo numeri 7:

in fissurae facie:	in cortice:	differentia:
$x-y = 3,5'''$	$x-y = 12'''$	$8,5'''$
$a-b = 3,5'''$	$a-b = 15,5'''$	$12'''$
$c-d = 4'''$	$c-d = 5'''$	$1'''$

Si hos numeros ac quanto inter se differant, perlu-
stramus, intelligimus numeros partium correspondentium
non esse eiusdem proportionis. Nam si ponimus pro-
portionem primam, quae exstat inter partes litteris h—i
insignitas veram esse, cui ceterae accomodandae sint,
substituendi sunt hi numeri:

k—l	loco	4,75'''	. .	8,26'''
m—n	—	2'''	. .	0,75'''
h—o	—	3'''	. .	10,5'''
o—i	—	6,5'''	. .	11,34'''
p—q	—	9,5'''	. .	5,25'''
r—s	—	8,25'''	. .	2,87'''
t—u	—	17'''	. .	7'''
v—w	—	7'''	. .	2,87'''
x—y	—	8,5'''	. .	6,12'''
a—b	—	12'''	. .	6,12'''
c—d	—	1'''	. .	7'''

Unde haec proportionum varietas orta sit, ex frusti,
quod descripsi, natura intelligi non potest. Res tantum
ita ad liquidum perduci potest, ut observetur, qua lege
ac ratione incisiones in vegetis arboribus factae mutantur.
Verum fortasse est, quod Fougereux de Bandaroy opina-
tur, incisionem in cortice maiore ambitu quam in ligno
fuisse. Neque id probabilitatis specie prorsus caret, quod
dicitur variam illam conditionem litterarum in cortice et
in interiore parte arboris esse explicandam ex formatione
annulorum annotinorum, qui irregulares circulos efficiant.

Si comparamus altitudinem litterarum et numerorum in interiore ligno, cum ea, quam habent in cortice id pro certo habendum esse intelligimus altitudinem litterarum et numerorum et in interiore ligno et in cortice eandem mansisse; neque corticem in directionem verticalem augeri sed in horizontalem. Si quis quaerit, quo effectum sit, ut litterae et numeri in interiore ligno appareant, haec fere respondenda sunt: Litterae et numeri cortici vegetae arboris tam alte incisa sunt, ut ligni stratum quod sub cortice novissimum est instrumento, quod in incidendo adhibebatur, laederetur atque eadem litterae et numeri in hoc insculperentur. Itaque quum ligni stratum sub cortice ita laesum esset, ut coniunctio inter cellulas tolleretur, effectum est, ut quasi materia mortua, cuius color sensim nigrescebat, novis ligni stratis includeretur.

Num inter litteras numerosque in cortice et ea, quae sunt in fissurae facie, cohaerentia et continuatio quaedam exstaret, dignoscere non potui, eam autem non exstare colligo ex alio quodam ligni frusto eiusdem musei Goepertiani, quod cortice et nonnullis quae sequuntur ligni stratis deficientibus in superficie interiore ostendit litteram K, quae, si cohaerentia exstaret, in aversa quoque facie conspiceretur oporteret, sed non est conspicua.

Inter corticem et litteras interiores mei frusti dignoscuntur 43 annuli annotini, unde elucet, arborem totidem annis antequam caederetur insculptam esse. Quum incisio facta sit 1798, arbor caesa sit necesse est anno 1841, id quod mihi non innotuit.

Quod Reiselius contendit, litteras ita excisas esse ut eminerent, quum cortex integer relictus esset, qui litteras tegeret, is vero, qui eas circumsepiret, arbori detractus

esset, id probandum non esse apparet ex frusti mei natura. Nam si numeros et litteras in cortice consideramus, cernimus corticem, qui litteras tegit, tenuiorem esse, quam cortex ceterarum arboris partium, id quod prorsus repugnat Reisellii explicationi, secundum quam contrarium evenisset necesse erat. Praeterea cortex, si hoc modo excisus esset, exaruisset et decidisset, quum non amplius cum ceteris corticis partibus cohaerentiam ullam haberet.

Quod Meyerus statuit in arboris fissae superficie interna figuram delineatam esse aequae ac quod Albrechtus in medium protulit, figuram illam pro naturae lusu habendam esse explicans reiiciendum esse, quum per se intelligatur, redarguere non conabor. Inscriptiones, quae in interiore parte arborum inveniantur, ita incisae esse, ut una cum cortice et novissimum ligni stratum laederetur, intelligitur ex frusto, quod descripsi. Is qui litteras et numeros cortici inscripturus erat, duas lineas instrumento quodam in cortice duxit, quo facilius litteras eiusdem altitudinis efficere posset; quarum linearum, quamquam in cortice conspiciuntur, ne ullum quidem vestigium in interiore ligno reperitur, unde colligi potest, eas cortici soli incisae esse.

G. Quid viri docti statuerint de arborum incremento.

Qua via eiusmodi inscriptiones in interiorem arborem pervenire potuerint ex dicotyledonearum arborum incremento explicandum est. Opiniones de hac re ita in diversas partes abierunt, ut aliis temporibus aliter statueretur.

Antiquissima videtur esse explicatio eorum, qui censebant, arborem in omnibus suis partibus crescere. Quam opinionem Teichmeyerus laudavit, ut probaret cornu, quod inolevisset arbori, non ex particulis compositum esse posse quum fieri non potuisset, quin earum linea directionis incremento arboris perturbaretur, singulis frustis ligno plus minusve elatis.

Malpighi declarat, truncum dicotyledoneum condensari eo, quod liber sensim in strata lignosa mutetur. Grew autem contendit, libro, quamvis ipse non mutetur, inesse tamen materiam, ex qua novum ligni stratum oritur. In interiore corticis parte quotannis annulum ex vasis lymphaticis constans procreari, qui postea in annulum ligneum augeatur et obdurescat. Hales crescendi modum ita explicat, ut lignum a ligno, corticem a cortice procreari contendat. Duhamelius docet, tempore verno inter lignum et corticem gelatinosam, liquidam, organisatione quadam instructam et ex parte spissam substantiam (cambium) profundi, ex qua et novus ligni annulus et cortex oriatur. Huic consentit Treviranus. Mirbelius postquam novum stratum lignosum ex libro oriri explicavit, hac opinione reiecta statuit, Duhamelii cambium esse quasi materiam fundamentalem, ex qua et lignum et cortex procrearetur, non autem esse liquidum, sed efformatam texturam. Mustelius censet ex albarno ligni strata, ex libro corticis strata oriri.

Linkius rem prorsus aliter explicat: Substantiam lignosam augeri in utramque partem, in mediam arborem sive medullam et in exteriorem partem. Stratum cambiale, cui libri naturam vindicat, nominat librum internum.

Du Petit-Thouars censet novum ligni stratum procreari arboris gemmis, quas comparat cum plantarum se-

mine; ab iis enim magnum radicularum numerum inter lignum et corticem promitti, quae summa celeritate propagentur, et inter se ita coniungantur et contexantur, ut obdurescant in anulum lignosum. Hanc doctrinam eo mutavit Turpin, quod statuit esse duo genera fibrarum, quarum aliae a gemmis descendant in radicem, aliae directione inversa e radice ascendant; utrumque genus tamdiu propagari quam per alterum hoc fieri liceat. Lindley de hac sententia paululum declinans rem sic explicat: in annulo lignoso esse duo systemata, unum ex cellulis, alterum ex fibris et vasis constans. Substantiam cellularem annuli lignosi, i. e. radorum medullarium procreari antiquioribus ligni stratis et cortice, fibras autem et vasa a superiore arbore descendere. Decandolle explicat, lignum novum et corticem oriri ex cambio, hoc autem procreari antiquiore ligni et corticis substantia; formationem denique annuli lignosi esse horizontalem. Dutrochet sic fere disputat: nova ligni strata, quae quotannis procreentur, ab antiquioribus stratis tenui cellularum medullarium strato separari, quod oculis vix cerni possit. Primo vere actionem crescendi in crassitudinem incipere a formatione huius strati medullaris, quod quum vim habeat fibras longitudinales procreandi, generet vasa, quae ipsum circumdant, postea autem in ligni strata mutantur. D. G. Kieser explicat in libello, cuius titulus est „Mémoires sur l'organisation des plantes,“ unde oriatur cambium: plantarum succum ascendere in ligno, transire in folia, et ibi respiratione mutari in cambium; idque effundi descendens per corticem intra interiora strata ligni et corticis, quo permultum conferatur ad efficienda nova ligni et corticis strata. Girou de Bouzareingues opinatur, nova ligni strata originem trahere ex radiis medullaribus, a quibus vegetatio trunci dicotyledonei pendeat. Meyen contendit, succo per interiorum corticem descendente procreari ligni strata.

Mohl in arboreis filicibus aliis eius generis plantis aliam crescendi rationem et diversam ab aliarum plantarum vascularium ratione observavit, quae ratio ideo insignis est, quod omnes partes eum statum retinent, quem sibi prima formatione induerunt, ita ut solum stirpis extremitates crescant, ceterae autem partes nova ligni incrementa non capiant. In ceteris plantis vascularibus omnium partium diametri accrescentibus novis stratis ligneis semper augentur. Secundum Schachtii explicationem procreatio annulorum annotinorum arctissime cohaeret cum totius plantae vegetatione: quum tempore verno planta gemmascere incipit, simul primariae cellulae novi annuli annotini oriuntur. Novellae cellulae lignae, quarum binae in una cellula cambiali ortae sunt partitione longitudinali, augentur in radii directionem, initio modice incrassatae postea in lignum mutantur, quo crescendi actio ad finem perducitur. Eadem conformatio novorum cellularium stratorum continuatur, donec novellorum ramulorum, qui ex gemmis orti sunt, incrementum longitudinale finitum et folia omnibus ex partibus evoluta sunt. Ex hoc tempore, quod in variis arborum generibus serius ocus, subito aut paulatim adventat, ratio novarum cellularum conformandarum mutatur. Nutrimentum largum, quod ramus antea in sui et foliorum incrementum consumebatur, hoc ad finem perducto solum ad lignum et corticem formandum suppeditat, quamobrem novissimae cellulae lignae parietes magis incrassant et prius lignescunt. Transitus cellularum vernarum in cellulas autumnales gradatim fieri solet, ita ut quae extremo vegetationis tempore ortae sunt cellulae, angustissimae sint et parietes maxime incrassatos habeant.

De succi motibus virorum doctissimorum opiniones admodum discrepant.

Grew succum vere per magna ligni vasa aestate per fibrosas corticis fistulas moveri sibi finxit. Malpighi, qui putabat, succum in libro et cortice ascendere, mutavit sententiam, statuens, succi motum effici corpore ligneo. Idem fere Ray censuit, succum solum in ligno moveri, Reneaume contra contendit, id fieri tantummodo in cortice. Parent et Magnol dicunt, succum fluere per medullam et lignum. Postquam Duhamelius experimentis de hac re verum cognoscere studuit, a multis viris, velut Vanmaro, Moldenhauero, Knightio, Decandollio, aliis corpus ligneum pro succi ductore habebatur. Rudolphius autem, Mirbelius et Treviranus assentiuntur iis, qui putant succum per vasa ascendere. Meyen persuasum sibi habet, succum tubulis spiralibus duci, et imprimis vaginae medullari eam vim vindicat, ut motus celerrimos efficiat. Linkius experimentis se probasse credit, succum in vasis ascendere. Vasorum enim cellulas in plantis, quas aqua colorata perfuderat, eadem aqua completas esse vidit. Unger, quum haec experimenta repetivisset, in contrariam sententiam adductus est, quia reperit non vasa sed tenellam texturam cellularem, quae illa vestit et circumdat, coloratam apparere. Itaque Unger comprobavit, non vasis, sed cambio motum succi ascendentem effici. Etiam Hoffmann experimentis institutis confirmavit se solum cambium coloratum vidisse. Schleiden docet fasciculos vasorum esse vias primarias, in quibus succus fluat; eosdem ab hoc procreari, itaque formationem novorum fasciculorum pendere a directione cursus, quem succus teneat. Cellulas vasorum, si sint omnibus ex partibus perfectae, aëre completas esse.

Etiam Mulder negat, succum descendentem exstare, quamquam concedit, nutrimentum, quod in foliis paratum sit, descendere. Statuit enim, ex endosmoseos legibus

ascendentis succi materiam, quam succus secum efferat, mutari cum ea materia, quae in foliis paretur. Si hoc verum est, materia a foliis parata eadem via et per eadem cellulas, per quas succus ascendit, i. e. per lignum descendat necesse est; id quod non fit.

George Rainey ephemeridibus litterariis Journal Edb. and Dubl. phil. 1843 de succi motu haec communicavit: succum descendere a superiore arboris parte in inferiorem per vasa, quae a foliis inde usque ad radices sine ulla interruptione continentur. Tractum horum vasorum posse dignosci, si, postquam solutionem plumbi acetici absorbuerit, solutio kalii iodati addatur. Humor, qui vasis inest, ut putat Rainey, dividitur a succo ex radicibus ascendente solum illis membranarum, quae vasa circumdant. Si gemmae foliiferae incrementum capiunt, inter corticis cellulas, et inter corticem et lignum, magnae lacunae cernuntur, quae, si vis vegeta in gemmis latet, non dignoscuntur. Lacunae non sunt eiusdem ambitus, earum forma irregularis est, parietes constant ex superimpositis cellularum ordinibus, cavernae omnes ita inter se cohaerent, ut aditus ex singulis in alterum pateat. Ex his et aliis, quae anatomici momenti res accedunt, colligit Rainey, ex eo, quod endosmotica via succus per vasa moveatur, explicandum esse, quomodo fiat, ut descendat cambium.

Schachtius censet, diffusionis vi succum nutrientem ascendere in cellulis fasciculorum vasorum, quae ex chemica et physiologica natura ac vi, quam habeant, res quasdam et qualitate et quantitate diversas contineant ac secum ferant. Succum descendantem, qui proprie ita vocetur, non posse animadverti. Plantam petere ab aëre acidum carbonicum, quod a viridibus partibus in eam formam redigatur, quae possit ab ipsa consumi; itaque veri-

simile esse, diffusionem a superiore in inferiorem plantam uberiorem esse. In libro, qui inscribitur *Anatomie und Physiologie der Gewächse* Schachtius aliter de hac re iudicavit, assentiens iis, quae Hartigius et Mohl in medium protulerunt, cribroso tubulo sive cellulis cancellatis (Siebröhren oder Gitterzellen) effici motus succi descendantis. Ceterum monet Schachtius cognitionem huius cellularum generis recentiorem esse, quam ut hoc tempore iam res possit ad liquidum perducere.

Prof. V. ill. Goeppert in actis societatis saltuariarum Silesiacae anni 1852 rem disseruit, quae sententiam stabilire videtur, esse descendantem succum. Prope Zobten oppidulum invenit saltuarius quidam tiliae truncum duos pollices crassum, qui ita decorticatus erat, ut cortex solum cum superiore et inferiore parte trunci cohaereret. Postea quum arborem reperiret, vidit truncum lateralem infra locum decorticatum adolevisse. Ex huius exemplaris natura posse rectius colligi censet Goeppert, esse descendantem succum, quam, ut fieri soleat, ex tumore, qui conspiciatur supra loca intercepta quarundam arborum. Fingendum enim esse, truncum non admodum diligenter decorticatum esse, ita ut hic illic corticis particulae restarent, quae tamen eam vim retinerent, ut novam ligni et corticis formationem efficerent. Itaque facile intelligi posse plus succi per corticem quam per lignum in radices descendisse. Quum omnes trunci partes arctissime inter se cohaereant Goeppert quaerit, cur fieri non possit, ut etiam corpori ligneo aliquantum succi nutritii insit, quod quasi subsidio sit ad lignum et corticem procreandum.

Si litteras cortici incisas accuratius consideramus et inspicimus, obductionem corticis seu, ut ita dicam, cica-

tricationem (Bernarbung) a superioribus vulneris marginibus profectam esse videmus, quod effectum esse succo descendente per se intelligitur.

Praeterea ex eo, quod litterae in cortice et in interiore arbore eandem habent altitudinem, colligi potest, non omnes arboris partes augeri, sed quae quidem procreatae et perfectae sint, non amplius mutari, ita ut arbor solum acrescentibus novis ligni stratis in crassitudinem augeatur; ac corticem non in longitudinem sed in latitudinem extendi, ut auctis ligni stratis respondeat et aptus sit.

VITA.

Natus sum Robertus Iaschke die VIII. mensis Februarii anno h. s. XXX. Vratislaviae, patre Francisco Iaschke et matre Theresia e gente Saremba. Primis litterarum elementis schola publica ad St. Vincentium imbutus sum, quam deinde quatuordecim annos natus cum gymnasio ad St. Matthiam mutavi, quod floruit et floret sub illustrissimo Wissowa rectore. Anno h. s. LIII. testimonio maturitatis accepto, inter cives Universitatis Vratisiaviensis ab ill. Henschel n. b. t. t. fascēs academicos tenente receptus, ab ill. Haase philosophorum numero adscriptus sum. Quadriennio absoluto, quum in gymnasio catholico magistrorum numerus non sufficeret, ibi ut munus magistri auxiliaris susceperem, permotus sum; itaque per unum et dimidium annum ordinariatu primum classis sextae deinde quintae functus, praeterea mathesin docendo in classe quarta et tertia occupatus sum. Quo tempore praeterlapso quum intelligerem me studiis meis ad examen superandum non satisfacere posse ob multa muneris scholastici officia gymnasio relicto ad haec me totum dedi.

Scholis interfui:

Botanicis apud ill. Goeppert, celeb. Cohn et exp.
Koerber.

Zoologicis apud ill. Gravenhorst n. b. et ill. Grube.
Physiologicis apud ill. Reichert.

Geologicis et mineralogicis apud ill. Glocker n. b., exp.
Scharenberg n. b. et ill. Roemer.

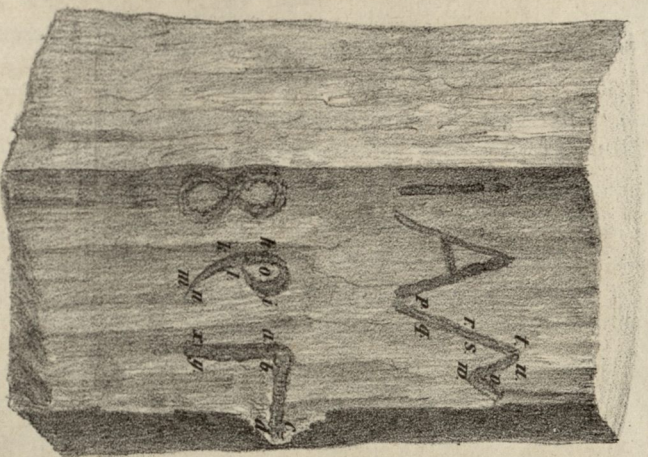
Chemicis apud ill. Loewig.

Physicis apud ill. Frankenheim et exp. Marbach.

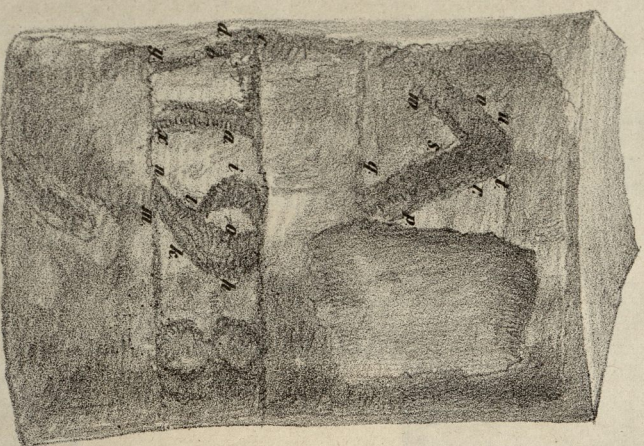
Mathematicis apud ill. Kummer, ill. Ioachimsthal,
ill. Galle et cel. Schroeter.

Philosophicis apud ill. Braniss.

Quibus viris omnibus optime de me meritis, non possum
quin gratias agam quam possum maximas atque confirmem
me semper iis gratum habiturum esse animum.



Jnschrift im Stamm.



Jnschrift auf der Rinde.

UB WIEN



+AM486863106