

NOVARUM
ET
MINUS COGNITARUM STERPIUM
PUGILLUS SEXTUS
QUEM
INDICI SCHOLARUM IN GYMNASIO ACADEMICO
HAMBURGENSIUM
ANNO SCHOLASTICO 1834 HABENDARUM

PRAEMISIT

JOANNES GEORGIUS CHRISTIANUS LEHMANN,

MED. ET PHILOSOPH. DOCTOR, IN GYMNAS. HAMBURG. ACADEM. HISTOR. NATUR. PROFESS. PUBL. BIBLIOTHECAE CIVITATIS
PUBL. PRAEFECTUS PRIMARIUS, HORT. BOTAN. DIRECTOR, ORDINIS BORUSS. AQUILAE RUBRAE CL. III. EQUES, ACADEM.
IMPERIAL. SCIENTIAR. PETROPOL. CAESAR. LEOPOLDINO-CAROLINAE NATURAE CURIOSORUM, INSTITUTO AFRICAE AUSTRAL.
ET SOCIETAT. LITTERARIAE IN PROMONT. BONAE SPEI, LYCEO HISTOR. NATURAL. URBS EBORACI AMERICANOR. SOCIETAT.
NATURAE SCRUTATORUM PARIENSIS. BEROLINENS. ET HALENS. CAESAR. NATURAE CURIOSORUM MOSQUENS. HISTOR. NATURAL.
LIPSIENS. MARBURG. OSITIENS. PHYSIC. MEGAPOL. PHYTOGRAPH. GLASGOW. KATISBONENS. HERBIPOL. SOCIET. SUECAN. MEDICOR.
HORTICULT. CALCUTTENS. LONDINENS. PARIENSIS. BEROLINENS. BRUNSWIC. MINERAL. IENENS. ALIISQUE SOCIETT. LITT.
ADSCRIPTUS.

H A M B U R G I,

TYPIS JOANNIS AUGUSTI MEISSNER, AMPLISSIMI SENATUS, GYMNASII ACADEMICI
ET JOANNEI TYPOGRAPHI.

I.
DE
PLANTIS CYCADEIS
PRAESERTIM AFRICAE AUSTRALIS.

Quamquam haud defuere scriptores, qui plantas Cycadeas, quas vulgaris consuetudo uni Zamiarum generi adhuc annumeravit, ad duo genera inter se diversa referendas esse monuerint, ut Cl. Dryander, Cel. R. Brown aliique; plurimarum tamen Cycadearum partes, quibus earum et flores et fructus constant, usque ad hoc tempus minus cognitae fuerunt, quam ut illarum species tuto ac sine errandi periculo separari possent. Nos igitur quam diligentissime perscrutati sumus nonnullas species ex America ad nos allatas, et plures etiam, quas Ecklonus V. C. ex Africa australi apportatas nobiscum communicavit: quibus inter se collatis illud profecisse videmur, ut insignes notas, quibus Cycadeae maxime dignoscantur, jam accuratius describi posse credamus.

In *uno* earum genere, quod tropicae Americae proprium *Zamia* dicitur, antherae reperiuntur affixae inferiori superficie

squamarum, quae in basi sua diametrico hujus spatio inter se disjunctae sunt; eadem antherae non *aliū occupant locum, nisi extremam squamarum partem superne latiore, dispositae in binos acervulos super marginem cujusque prominentes; squamae autem, quas strobilus masculus femineusque gerit, induunt in apice formam hexagoni peltati.*

Alterum genus, cui omnes species Africae meridionalis annumerandae videntur, nos quidem communi nomine Encephalartos (a gr. ἐγκέφαλος et ἄρτος) nuncupandum putamus, tum quod in ipsa patria panis ex ejus medulla paratur, tum quod species illi generi subjectae ibidem ut Artodendra vulgo designari solent.) In hoc igitur genere squamae, quae in basi invicem se tangunt et cunei habent formam, subtus omni ex parte antheris dense confertis teguntur; squamaeque strobilum utriusque sexus efficientes singulae in apice formantur ad rhombi figuram magis minusve regularem.*

Quare consentaneum videtur, characteres, ut dicunt, essentielles ac distinctivos hujus utriusque generis his fere verbis designare:

I. *Zamia* L. Richard Conifères. tab. 27. 28.

Mas. Strobilus: squamae apice dilatato incrassatoque hexagono-peltatae, basi valde angustatae subtus

*) Ex Europa adducti coloni Broodboom appellant, hoc est, panis arborem. Thunberg. in Nov. Act. Soc. Scient. Upsal. Vol. 2. pag. 284.

in superiore parte instructae acervulis binis antherarum unilocularium in margine squamarum prominentibus.

Fem. Strobilus: squamis apice dilatato incrassatoque hexagono-peltatis, subtus bifloris, floribus inversis. Fructus: Drupa monosperma.

II. *Encephalartos.*

Mas. Strobilus: squamae apice angustato incrassatoque rhomboideo-peltatae, subtus antheris sessilibus unilocularibus undique confertissime obtectae.

Fem. Strobilus: squamis apice dilatato incrassatoque rhomboideo-peltatis, subtus bifloris, floribus inversis. Fructus: Drupa monosperma.*)

Supra monuimus, humanitate viri amicissimi C. F. Eckloni, qui florum fructuumque strobilos plurium specierum e genere

*) In exprimendo characterem plantarum Cycadearum Richardus et Kunthius V. Cl. negant, articulatas esse pinnulas ad rhachin frondis; quin etiam ait ille, aptas inter se et connexas esse has partes (continues avec le rhachis): id quod maxime repugnat sectionibus, quas ill. Sprengelius in Systemate Vegetabilium fecit, *foliola ad rhachin articulata* speciebus Zamiarum Americanis assignanda docens, *foliola autem cum rhachu confluentia* Africanis et Neo-Hollandicis. At ista Sprengelii opinio, quae omnino nullius momenti est ad definiendum characterem genericum, haud dubie profecta est ex errore et perversa interpretatione eorum fortasse, quae annotata sunt a R. Brownio in Prod. Flor. Nov. Hollandiae. Quod praeterea idem Sprengelius de antheris bilocularibus Zamiarum in America nascentium memoriae prodidit, id ex omnibus, quas inspeximus, speciebus ne unam quidem nobis confirmasse testamur.

Encephalarti nobis impertivit, proxime factum esse, ut hoc genus a Zamiarum genere separare possemus. Eidem viro acceptam referimus notitiam non modo trium illius generis specierum novarum, quarum viva huc attulit exempla, sed aliarum quoque rerum, quas, cum ad universam harum plantarum rationem pertineant, descriptioni novarum specierum praemittimus.

Cycadeae omnes, quae Africam australem inhabitant, neque in agris urbi Capensi propioribus, neque in omnibus totius coloniae partibus proveniunt, sed in iis tantum terrae tractibus, qui longo intervallo ab urbe absunt, ubi et *Flora Capensis* ac proventus Proteacearum, Ericarum etc. finitur, et novae stirpium formae, habitu et indole prorsus diversae incipiunt: unde novum omnino *Florae Cafferanae* nomen exstitit, reperiunt illud a duumviris, Ecklono et Zeyhero.

Primae nimirum Cycadeae occurrunt in remota illa regione, quae *Uitenhage* vocatur, ubi, vulgari Artodendrorum nomine, passim exiguis in locis montanarum partium terrae Cafferanae inveniuntur, diremtae plurium saepe milliariorum intervallis, ubi nulla earum vestigia exstant. Quas nos quidem accepimus species, eae repertae sunt in intimo ejus terrae sinu, quae ab Amatymbis sive Tambookis, quos vocant, incolitur.

Nulla Cycadearum, quae in australi Africae parte observatae sunt, nascitur in ampla planitie locorum campestrium: sectari enim solent magis minusve montuosas regiones, aliae

saxosum fruticosumque solum, ut *E. caffer* et *longifolius*, aliae loca virgultis, quae Carroo vocant, obsita, ut *E. horridus* et *lanuginosus*; aliae tellurem humo copiosam collium montiumque minorum, ut *E. Altensteinii* et *Lehmanni*.

Eaedem nec glabris in montibus, qui herbis stirpibusque nudi sunt, inveniuntur: praefertur loca densis rarisque fruticibus undique circumdata. Atque his quidem locis peregrinatores nostri maxima illarum exempla viderunt, circiter quatuor aut quinque pedes alta, sed quarta fere vel quinta sui parte in solo latentia, pluribusque infixis radicibus, digitos aliquot crassis. Hae vero radices perraro altius descendunt in terram, plurimaeque tenui sub solo labuntur: quamquam, ut integrae plantae earumque radices omnes eruerentur, aliquoties sex, etiam octo pedes terrae effodiendi erant.

Ceterum quanta quarundam hujus familiae specierum proceritas emergere possit, intelligitur e relatione *Fraseri*, quam et ipse de magnitudine plurium plantarum, ad *Novae Hollandiae* fluvium, qui a cygnis nomen tulit (*Swan river*), nascentium, perscripsit, et *cel. Hookerus* volumine primo *literarum miscellarum* (*Botanical Miscellany*) in publicum emisit. Est in illa relatione, praeter *Zamiam spiralem*, alia species huic consimilis, necdum descripta, quae ad triginta pedes succevisse commemoratur.*)

*) Jam *cl. R. Brown* opinatus est, duas easque plane diversas species contineri vocabulo *Zamiae spiralis*.

Quum in singulis speciebus e genere *Encephalartorum* quotannis unus enascatur orbis s. annulus frondium e vertice exeuntium: conjectari quodammodo potest caudicum aetas e frondium reliquiis, quae in corticem abierunt. Et certe Ecklonus noster, qui harum stirpium incrementa in ipsa earum patria observavit, inita tali ratione, bina vel terna saecula numeranda putat in quaternos vel quinos caudicum pedes.

Efflorescentia sive tempus, quo Africanæ species florere incipiunt, cadit in menses Junium et Julium; masculorum et femineorum autem strobili, quorum quisque caudex unum tantummodo in tempore profert, jam Majo mense progerminandi initium faciunt, adeoque duo tresve menses requiruntur ad justam eorum magnitudinem.

Fructus denique illarum specierum non prius maturescunt, quam Januario et Februario: unde apparet, non nisi octo aut novem mensium spatio suam cuique tempestivitatem dari.

Nullus fructuum usus est apud indigenas; sed quod caudices intus habent, simillimum illud medullae Cycae, id torrere tostoque vesci solent: qua de re et nos jam mentionem fecimus, et fecit Thunbergus in *Fl. Capensi* ed. Schult. pag. 430. ubi *E. caffer* descriptus exstat. Quomodo autem panis inde coquatur, idem copiose exposuit auctor anno jam 1775 in *Nov. Act. Soc. Scient. Upsal. Vol. 2. pag. 287.*

Ignoramus adhuc, num illi fructus quaerantur a quadrupedibus quibusdam aut avibus, et a quibus quaerantur. Illud

vero exploratum habemus, plures esse Eleutheratas, quibus praecipuo pabulo esse videantur. Saepe enim inventa sunt arefacta tantum putamina omnibus vacua nucleis, quamquam centena et amplius eorum singulis in strobilis insunt. Illorum autem insectorum huc perlatae sunt ab Ecklono plures novaeque species, quarum descriptionem posthac edemus.

Praeterea, quae de natali loco et habitatione Encephalatorum in genere supra annotavimus, placet h. l. commemorare: ipsos humiliores montes et nemorosas regiones, in quibus reperiantur, circiter bis mille pedes in altum erigi, continerique jugo octies vel decies mille pedum, in Tambookis sito, quorum terra, inter orientem et septentrionem interjecta, a jugis montium nive ac procella rigentium excurrat ad sinum Delagoa. Atque in his quidem terrae tractibus, qui octingentis milliariibus Anglicis et amplius ab urbe Capensi absunt, Ecklon et Zeyher anno 1832 inciderunt in tres *novas* Artodendri, qui vulgo vocatur, species, Africae, qua ad meridiem vergit, proprias. Harum *una* jam ab ipso cl. Ecklono in ephemeridibus „Allgemeine Gartenzeitung 1833 num. 20, pag. 158“ et „Botan. Zeitung num. 30, pag. 479.“ nomine *Zamiae Lehmannianae* designata est; omnes autem inventae sunt, aliae separatim et singulae, aliae conjunctim et sociae, supra regionem Mimosarum, mediis in fruticibus Succulentarum arborescentium, Rhamnearum, Celastrearum, fruticosarum Leguminosarum aliarumque. Nusquam vero apparuit magna illarum frequentia

et consociatio; sed vel duo vel tres vel plures nonnumquam caudices, alii aliis propiores, conspiciebantur, qui, quod oculorum visu judicari poterat, e seminibus plantae matricis, circa caudicem ejus delapsis, adoleverant.

Harum specierum novarum haud dubie maxime notabilis est ea, quae frondium quidem similitudine cognata est *Zamiae cycadifoliae* Jacq., sed multum tamen ab illa differt, tum strobilis, quos densum ac pilosum triticei coloris tomentum tegit, tum frondis tetragono rhachi, quae ut totus caudex eodem tincta colore et lanuginoso tomento obducta est.

Haec species quum Cycadeas omnes forma ac venustate sua superet, liceat, quaesumus, eam distinguere, atque ornare nomine *Ejus*, qui palmis fovendis unam omnium pulcherrimam sedem condidit, domum nempe exstructam in insula Pavonum prope Postampium, et qui botanicum possidet hortum, quo universa continens terra copiosiore ornatioremque non habet. Quare non dubitamus eximiam illam speciem nominare

E. FRIDERICI GUILIELMI.

E. *caudice lanuginoso, rhachi tetragono lanuginosa, pinnis multijugis linearibus mucronatis subtus pilosiusculis, fructu dense tomentoso.*

Hujus speciei caudex, erectus et cylindricus, idemque omni ex parte lanuginoso tomento vestitus, assurgit in altitudinem quatuor aut quinque pedum et amplius. Diameter

caudicis est unius pedis vel unius cum dodrante. Eadem fere est altitudo et crassities eorum caudicum, qui in Europam importati sunt: sed plurima lanugine nudavit eos incendium, quod aliquot annis abhinc fruticetum, unde effossi sunt, ita exussit, ut paene omne tomentum igni absumeretur.

Caudicem illius pariter ac cognatarum specierum undique cingunt cujusque rhachis ex intermortuis frondibus reliquiae, quae magis minusve imbricatae, caudici a parte superiori squarrosam induunt faciem; ab inferiore parte, ubi nullae amplius exstant, nec nisi intervallis intertexta superest lanugo, fuscis et rhomboidalis reticuli speciem praebent. In summo caudice conice rotundato, frequentes prominent frondes, quarum quidem vicenae quotannis vel quinae et vicenae e vertice enasci solent, sed perennitatis causa sexaginta et plures eodem saepe tempore una conspiciuntur. Longitudo frondium augescit in duos pedes cum dimidio vel etiam in tres; rhachin earum, quae semiuncialem diametrum in basi et tetragoni obtusi formam habet, obtegit omnino tomentum lanuginosum ac perenne, quod tritici maturi colorem refert.

Fronde sunt pinnatae, nunc oppositis nunc alternis instructae pinnulis, sessilibus, linearibus, acuminatis, versus apicem rhachis magis minusve decrescentibus, numero inter centum et centum et viginti per singula latera. Hae pinnulae sunt longitudinaliter striatae, atque dorso pilis canis incumbentibus

vestitae; qui si proveciore frondium aetate partim effluerunt, saturatior emicat viriditas.

Inflorescentia et mascula et feminea effert strobilum, nec nisi unum uno in caudice tempestive prognatum. Strobilus mas porrigitur in longitudinem octo vel duodecim pollicum. in crassitudinem duorum et dimidii vel trium; idem erectus procedit ex apice caudicis, suffultus pedunculo duos tresve pollices longo, pollicis semissem vel tres quadrantes crasso. Strobili squamae, quarum et compages ambit axem circiter semiuncialem, et margines se invicem contingunt, cunei formam imitantur, superne aliquantulum attenuatae, coarctatae in speciem rhombi peltati, qui tomento, duas fere lineas crasso et tritici instar colorato, munitur. Superior squamarum facies sinuatur in tenues scrobiculos; inferior pars obsita est antheris dense confertis, sessilibus, ovatis, unilocularibus, longitudinaliter dehiscentibus, vel miliario granulo minoribus.

Strobilus femineus, formae fere oblongo-ovatae, longitudine aequat decem vel quindecim pollices, crassitudine quinque vel septem. Idem masculi instar, ex apice caudicis solus egreditur et erectus, sed paullo brevior pedunculo. Squamae ejus acutis lateribus instructae, a basi angustiore paullulum dilatatae quadranguli fere formam efficiunt, deinde a parte superiori in majorem latitudinem extensae, densantur in rhombum ex utroque latere compressum tomentoque triticei coloris contactum, quod trium fere linearum crassitiem habet. Rhom-

bus infra subrotunde obtusus est, et latera ejus compressa prolongantur in uncinos, qui in summis squamis, quarum basis latior est, prorsus evānescunt. Superior squamarum facies est inaequaliter sulcata; inferior utrinque sinu subrotundo condit duas nuces ovatas, carnosae pulpae inclusas.

Altera quoque Encephalartorum species, quam nullo adhuc nomine specifico insignitum scimus, magnopere cupimus, ut ipsa novitate sua se commendet studiis eorum, qui in botanicis deliciis operam et otium ponunt. Hunc unum diligentiae nostrae fructum expetimus, neque aliam videmus expeditiorem ejus consequendi viam, quam si novam illam speciem ornaverimus illustri nomine, quod quaevis praeclara et magna praecipiat. Nomen igitur esto

E. ALTENSTEINII.

E. *caudice glabro, rhachi subcylindrica pinnisque lanceolatis acutis glabris nitidis spinoso-mucronatis dentibus utrinque 3-5 spinosis distantibus divaricatis.*

Eximiae hujus speciei caudex, erectus et cylindricus, pariter assurgit in altitudinem quatuor vel quinque pedum: diameter est unius pedis vel unius cum dodrante. Maxime autem distinguitur caudex hujus speciei ab illa, quam supra descripsimus, eo quod non lanuginoso tomento obducta, sed nuda apparet, sicut caudices plurium aliarumque specierum, quarum in numero sunt *E. horridus*, *caffer*, *longifolius* etc. Frondium vero discrimen reperitur nullum, neque ratione

ortus et natalium, neque situ statuque. Quidquid igitur his de rebus in descriptione *E. Friderici Guilielmi* diximus, id referri potest ac debet ad omnes omnino species. At de numero frondium res aliter se habet. Quum enim propter earum amplitudinem tam multis vel juxta vel supra se positus parum relinquatur spatii, raro accidit, ut eodem tempore locoque plures quam viginti frondes inveniantur, ortae intervallo trium quatuorve annorum. Earum autem longitudo est quatuor aut quinque pedum; rhachis, quae fere cylindrica, superius attenuatur, prope basin circiter unius pollicis diametrum habet. Sunt etiam pinnatae, modo alternis modo oppositis instructae pinnulis, quinque vel sex pollices longis, utrinque tricenis aut quadragenis.

Hae pinnulae, aequae ac rhachis, sunt omnino glabrae atque nitidae, subtus tamen pallidiores quam supra, sessiles, lanceolatae, acutae, spinoso-mucronatae, in utroque margine et interiore et exteriori dentibus armatae duobus vel quinque longe inter se distantibus, squarroso-divaricatis spinoso-mucronatis. Atque his quidem dentibus, *utrinque* pinnularum margini insertis et spinoso-mucronatis, eorum *numero* ac *parvitate*, caudicis item nuditate, haec species quam maxime differt ab *E. lanuginoso*, qui proxime ad eam accedit.

Quo faciliore obtutu cunctae et ad hanc usque aetatem descriptae species e genere *Encephalarti* perlustrari possint,

age, exponamus earum diagnoses, quales nosmet ipsi exploratione facta cognovimus, his verbis compositas:

1. *E. Friderici Guilielmi*. *E.* caudice lanuginoso, rhachi tetragono lanuginosa, pinnis multijugis linearibus mucronatis subtus pilosiusculis, fructu dense tomentoso.
2. *E. cycadifolius*. *E.* caudice glabro, rhachi semitereti canaliculata pubescente, pinnis linearibus mucronatis glabriusculis, fructu glabro.

Zamia cycadifolia Jacq.

3. *E. pungens*. *E.* caudice , rhachi teretiuscula glabra, pinnis rigidis lineari-subulatis mucronatis longissimis.

Zamia pungens Ait.

4. *E. tridendatus*. *E.* caudice , rhachi semitereti canaliculata pinnisque linearibus subsulcatis apice irregulariter inciso-tridentatis glabris.

Zamia tridentata Willd.

5. *E. spiralis*. *E.* caudice glabro, rhachi semitereti canaliculata subspirali pinnisque extrorsum falciformibus apice spinoso-3-5 dentatis glabris.

Zamia spiralis Salisb.

6. *E. Altensteinii*. *E.* caudice glabro, rhachi subcylindrica pinnisque lanceolatis acutis glabris nitidis spinoso-mucronatis dentibus utrinque 3-5 spinosis distantibus divaricatis.

7. *E. horridus*. *E.* caudice glabro, rhachi tetragono pinnisque pruinoso-glaucis lanceolatis acutis glabris spinosomucronatis superioribus divaricato-subtrifidis, fructu glabro.

Zamia horrida Jacq.

8. *E. lanuginosus*. *E.* caudice lanuginoso, rhachi tetragono pinnisque viridibus lanceolatis acutis mucronatis glabris medio extus profunde spinoso-bidentatis.

Zamia lanuginosa Jacq.

9. *E. Lehmanni*. *E.* caudice glabro, rhachi subtetragono pinnisque pruinoso-glaucis lanceolatis acutis mucronatis integerrimis glabris. Ecklon in literis.

Zamia Lehmanniana Ecklon et Zeyher.

10. *E. caffer*. *E.* caudice glabro, rhachi trigono pinnisque lanceolatis acutis mucronatis viridibus glabris, juniores dente uno alterove, adultae integrae, fructu glabro.

Zamia caffra Thunb. Fl. Capens. *Cycas caffra* Thunb. in Nov. Act. Societ. Scient. Upsal. Vol. 2. tab. 5.

11. *E. longifolius*. *E.* caudice glabro, rhachi tetragono pinnisque lanceolatis acutis muticis integerrimis viridibus glabris, fructu glabro.

Zamia longifolia Jacq.

Explicatio tabularum.

Tab. I. II. III. Encephalartos Friderici Guilielmi.

Tab. I. exhibet integram plantam minore forma ac mensura descriptam.

Tab. II. repraesentat frondem ejusque magnitudinem naturalem:

- a.* inferiorem frondis partem, qualis in superiori facie apparet.
- b.* mediam ejus partem itidem a superiori latere spectatam.
- c.* superiorem partem dorso conspicuam.

Tab. III. exprimit imagines florum partiumque, quas continet fructus:

- a.* faciem inferiorem strobili masculi, transversim dissecti, ad naturae modum dimensam.
- b.* faciem inferiorem strobili feminei, transversim dissecti, magnitudine eadem, quam a natura habet.
- c.* squamam strobili masculi, auctiore forma expressam, et ab inferiore parte conspiciendam, una cum antheris eam tegentibus.
- d.* has ipsas antheras, in ampliorem etiam diductas formam.
- e.* squamam strobili masculi, ultra naturae modum ampliatam, a superficie cernendam, demto tomento, quo clarius cognoscatur depressa rhomboëdrica forma apicis densati.
- f.* squamam strobili feminei una cum utroque fructu, cujus pulpa carnosa inaruit. Magnitudo naturae congrua.

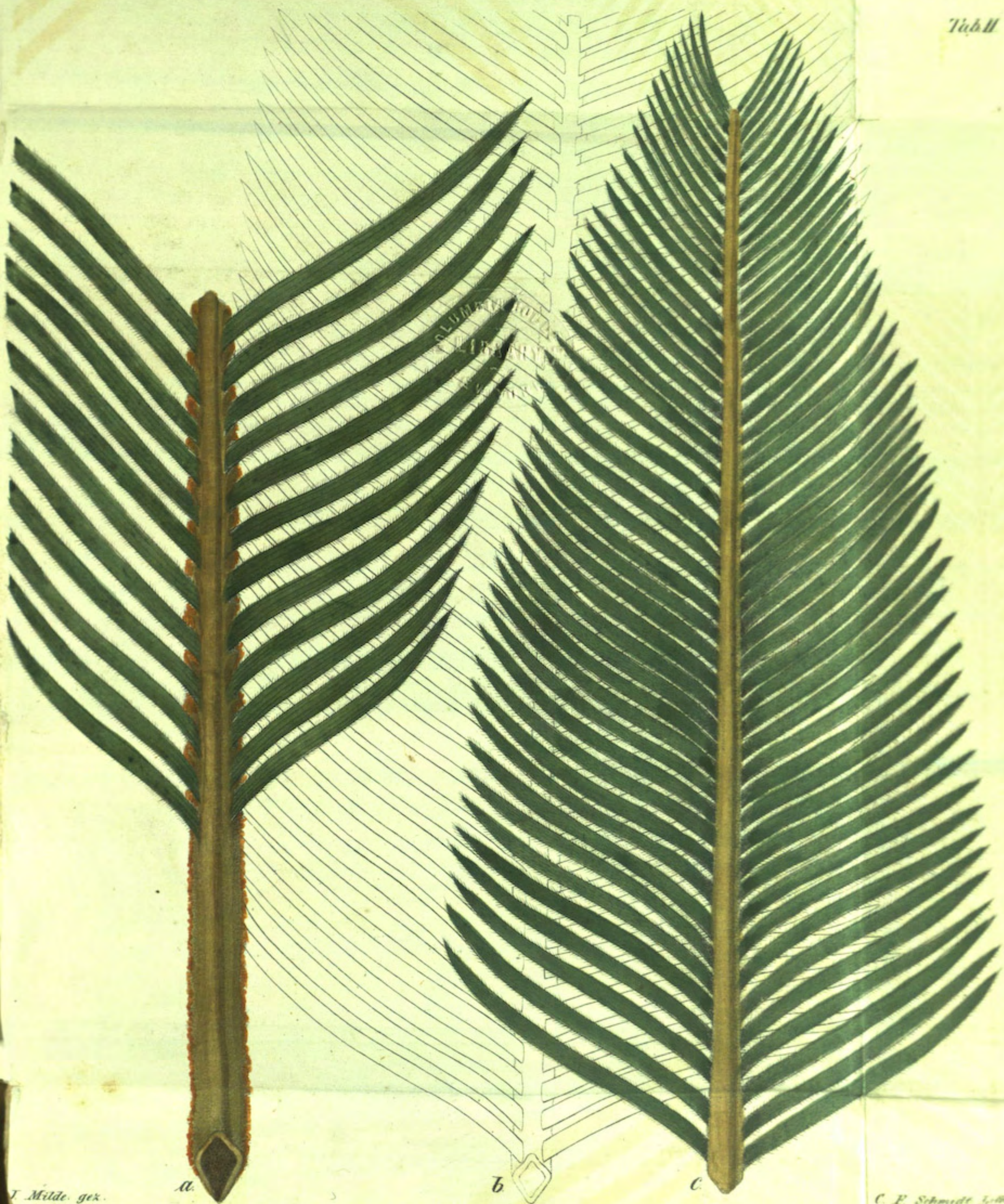
g. similem squamam, ab anteriore parte monstratam, tomento suo exutam, ut forma rhomboëdrici apicis appareat, magnitudine ad naturae veritatem expressa.

h. inferiorem masculi strobili partem quartam.

i. inferiorem feminei strobili partem quartam. Utriusque magnitudo tanta, quantum natura dedit.

Tab. IV. Encephalartos Altensteinii, minore forma ac mensura descriptus.

Tab. V. Pars superior frondis ejusdem plantae magnitudine naturali.



a

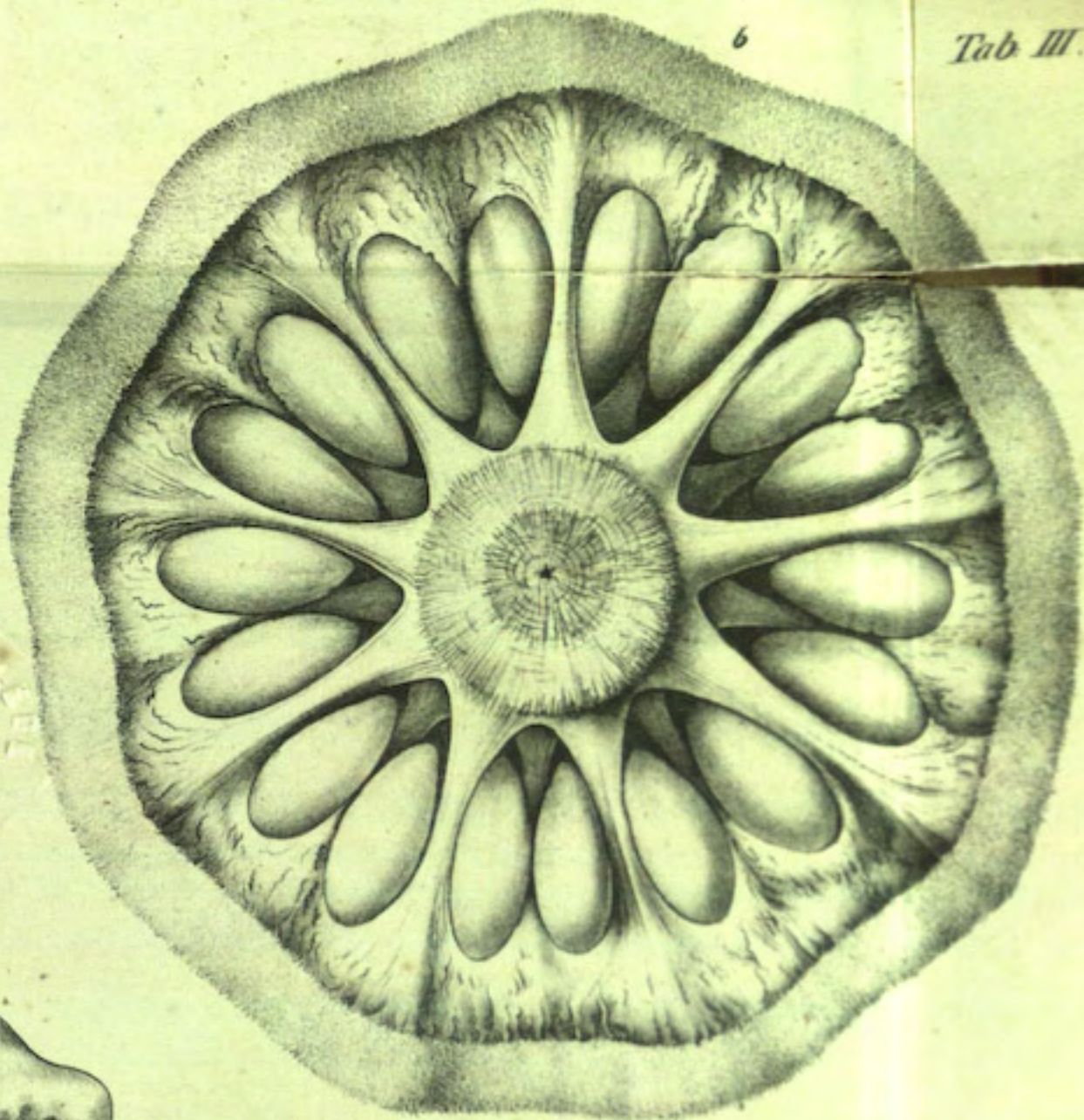
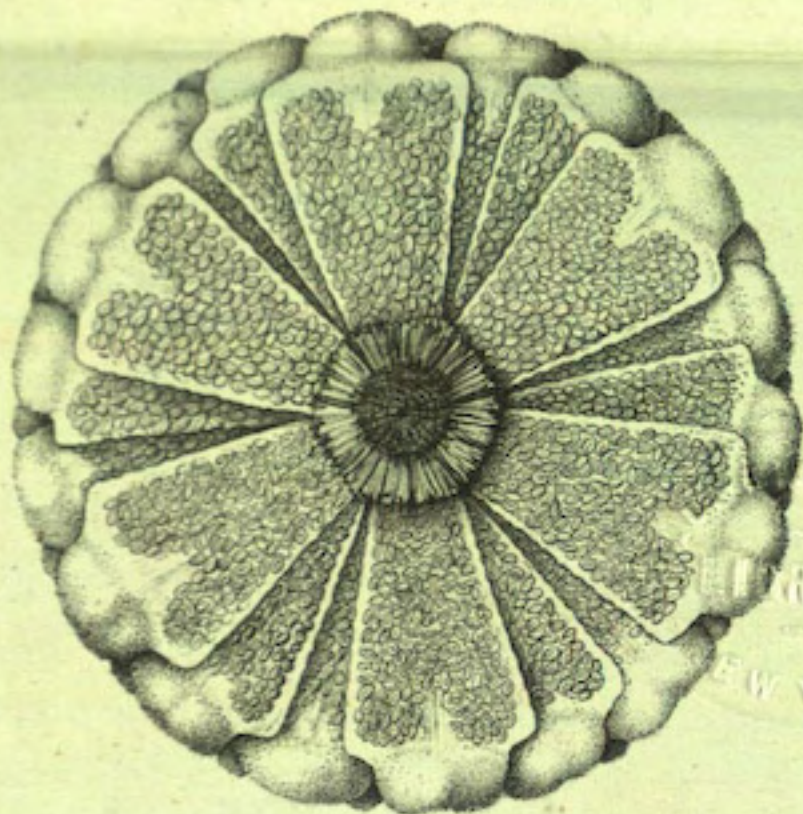
b

c

HAMBURG COLLEGE
LIBRARY
NEW YORK

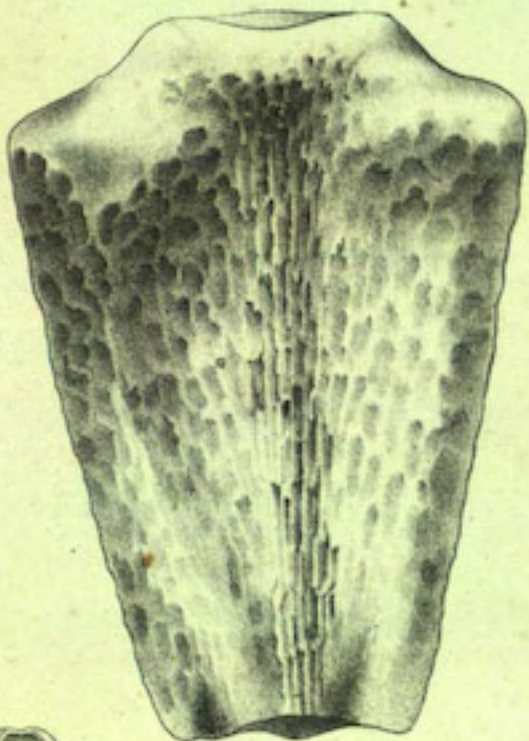
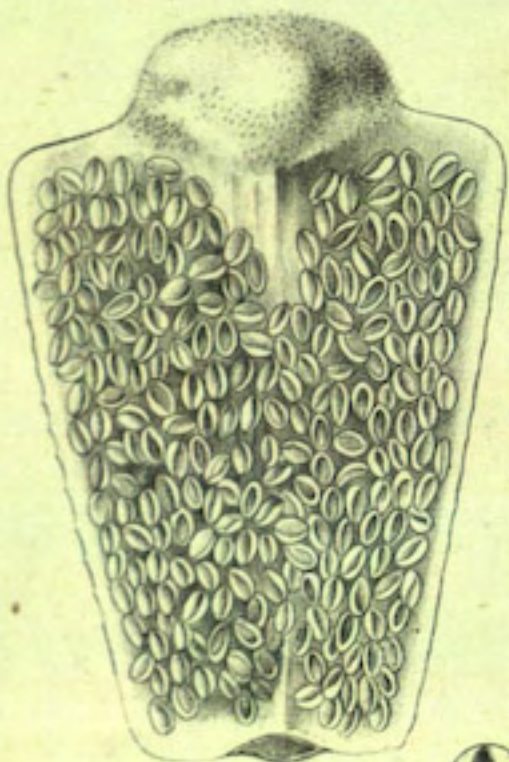


a.



COLLEGE LIBRARY NEW YORK

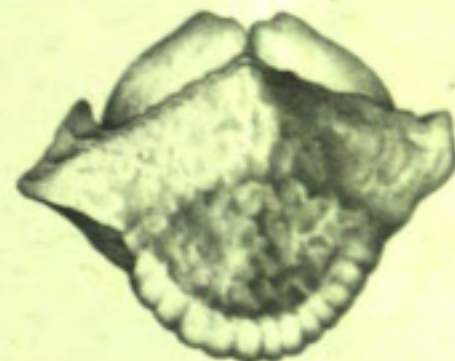
c.



f.



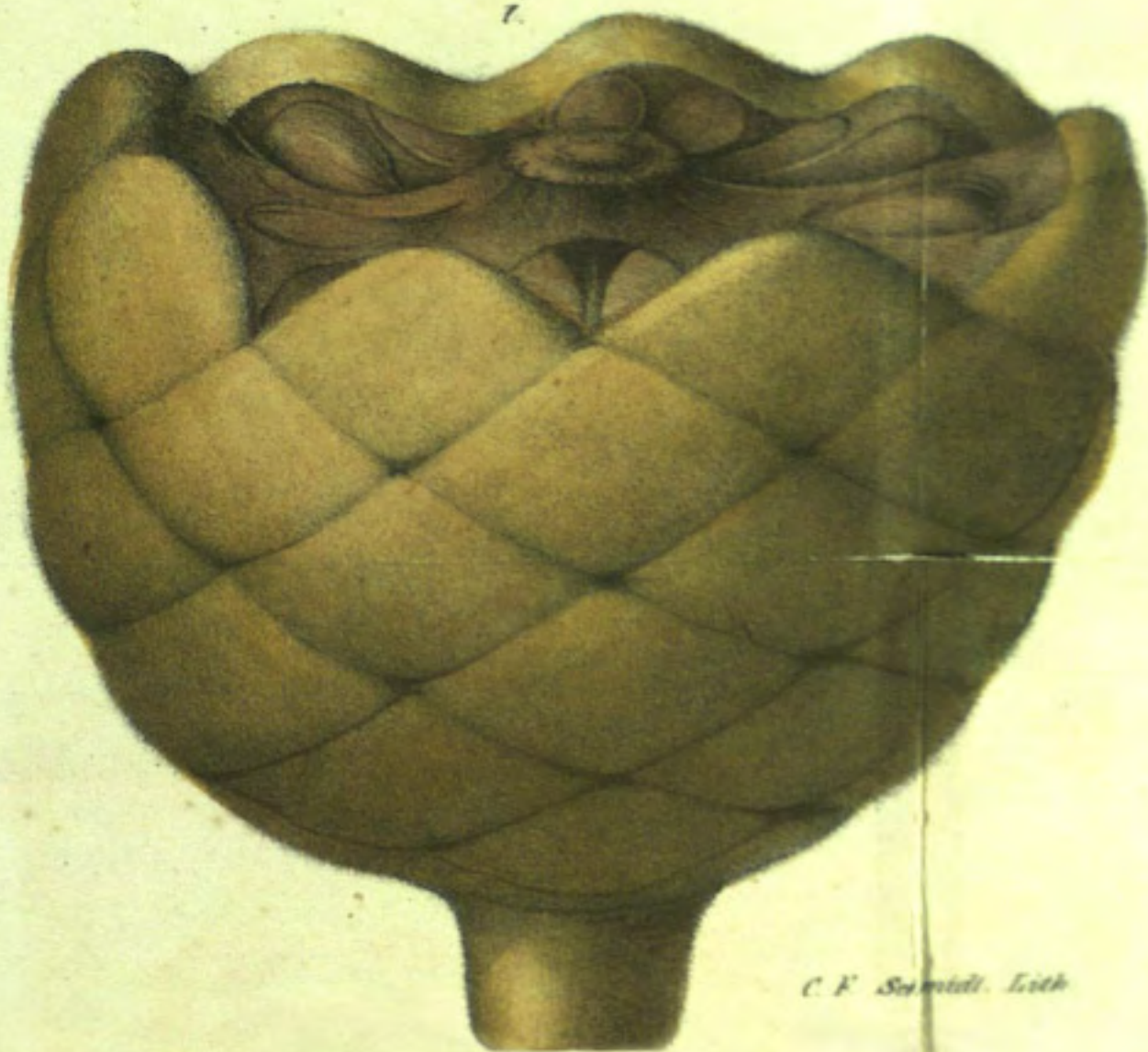
g.



d.



h.





J. Alilde ger.

C. F. Schmidt. Lith.

HERBARIUM COLLEGIUM
LIBRARY
NEW YORK

Tab I



J. Milde. del.

C. F. Schmidt Lith.