



Rax  
269

1719169  
B-2981

# FLORA · JAPONICA

SIVE

## PLANTAE,

QUAS IN IMPERIO JAPONICO COLLEGIT, DESCRIPSIT,  
EX PARTE IN IPSIS LOCIS PINGENDAS CURAVIT

DR. PH. FR. DESIEBOLD.

BEGIS AUSPICIIS EDITA.

S E C T I O   P R I M A

CONTINENS

PLANTAS ORNATUI VEL USUI INSERVIENTES.

DIGESSIT

DR. J. G. ZUCCARINI.

VOLUMEN SECUNDUM,

AB AUCTOBIBUS INCHOATUM BELICTUM AD FINICM PICRDUXIT

F. A. GUIL. MIQUEL.

LUGDUNI BATAVORUM,  
IN HORTO SIEBOLDIANO ACCLIMATATIONIS DICTO.

1 8 7 0. 5

---

**Ilijus voluminis paginas 1—44 curavit b. ZLCCARINI, sequentes F. A. GUIL. MIQUBL, specimibus plantarum siccis, tabulis et schedis a b. DE SIEBOLD relictis nans.**

---

# INDEX.

	<i>Pagina</i>	<i>Tabula</i>		<i>Pagina</i>	<i>Tabula</i>	
<i>Abies bifida</i> S. Z. . . . .	18	109		<i>Cephaioctaxus drupacea</i> S. Z.	66	180, 181
„ <i>firma</i> S. Z. . . . .	15	107		„ <i>pedunculata</i> S. Z.	67	132
„ <i>homolepis</i> S. Z. . . . .	17	108		<i>Ginkgo biloba</i> LINN. . . . .	73	136
„ <i>jezoensis</i> S. Z. . . . .	19	110		<i>Juniperus chinensis</i> LINN. . . . .	58	126, 127
„ <i>leptolepis</i> S. Z. . . . .	12	105		„ <i>procumbens</i> SIEB.	59	127, Fig. II
„ <i>polita</i> S. Z. . . . .	10	111		„ <i>rigida</i> S. Z. . . . .	56	125
„ <i>Tsuga</i> S. Z. . . . .	14	106		<i>Pimis densiflora</i> S. Z. . . . .	22	112
<i>Acer carpiniifolium</i> S. Z. . . . .	81	142		„ <i>koraiensis</i> S. Z. . . . .	28	116
„ <i>crataegifolium</i> S. Z. . . . .	84	147		„ <i>massoniana</i> SIEB. . . . .	24	113, 114.
„ <i>japonicum</i> THUNB. . . . .	82	144		„ <i>parviflora</i> S. Z. . . . .	27	115
„ <i>micranthum</i> S. Z. . . . .	80	141		<i>Podocarpus macrophylla</i> D.		
„ <i>palmatum</i> THUNB. . . . .	83	145, 146		DON	70	133
„ <i>platananthum</i> KOCH . . . . .	86	143, Fig. let 1-4		„ „ <i>var. Maki</i>	71	134
„ <i>rufinerve</i> S. Z. . . . .	85	148		„ <i>Nageia</i> R. BR. . . . .	71	135
„ <i>trifidum</i> THUNB. . . . .	81	143		<i>Platycarya strobilacea</i> S. Z.	87	149
<i>Araucaria brasiliana</i> A. RICH.	77	138		<i>Pterocarya rhoifolia</i> S. Z. . . . .	89	150
„ <i>Cunninghami</i> AIT.	77	139		<i>Retinispora obtusa</i> S. Z. . . . .	38	121
„ <i>excelsa</i> R. BR. . . . .	78	140		„ <i>pisifera</i> S. Z. . . . .	39	122
<i>Cephaelocarya dactyloides</i> S. Z.	53			„ <i>squarrosa</i> S. Z. . . . .	40	123
„ <i>elegans</i> VEITCH . . . . .	54			<i>Sciadopitys verticillata</i> S. Z.	3	102
„ <i>japonica</i> DON . . . . .	43	134, 124b.		<i>Taxus cuspidata</i> S. Z. . . . .	61	128
<i>Cunninghamia cupressoides</i>				<i>Thuja orientalis</i> LINN. . . . .	31	108
<i>Zucc.</i> . . . . .	9			„ <i>pendula</i> S. Z. . . . .	30	107
„ <i>selaginoides</i> Zucc. . . . .	9			<i>Thujopsis dolabrata</i> S. Z. . . . .	34	119, 120
„ <i>sinensis</i> R. BR. . . . .	7	108, 104		<i>Torreya nucifera</i> S. Z. . . . .	64	129



# SCIADOPITYS.

CONJFERAE Cinninghamiaceae. — DIOECIAf Monadelphii LINN.

## CHARACTER DIFFERENTIALIS.

FLORES dioici? MASCUM: AMENTA terminalia, subglobosa, capitato-aggregata. STAMINA plurima, axi inserta, dense imbricata; FILAMENTA filiformia apice in comiectivi processum lacinbranaceuni s. squamam ovatam dilatata; ANTHERAE locula duo, e squamae basi descendunt, sibi appositae, postice longitudinaliter bivalvia. FOEMINEI: AMENTA solitaria; SQUAMAE numerosae, imbricatae; BRACTEAE basi squamis adnatae. OVULA in superiori squamae facie plerumque septem, trans v em m seriata, libere pendula et sibi imbricata, orthotropa micropyle deorsum spectante. STROBILI secundo anno maturi e squamis coriaceo-ligniscentibus imbricatis compositi. SEMINA plerumque septem, libere pendula, elliptica, compressa, alato-inarginata. ALBUMEN carnosum. EMBRYO\*:

## CHARACTER INATURALIS.

FLORES dicliues, dioici?. MASCUM: AMENTA terminalia, nuda, subglobosa, capitato-aggregata, singula sessilia bractea arida suffulta aliisque (perulis) inioribus basi cincta. STAMINA (flores perianthio destituti) plurima, arete imbricata; FILAMENTA brevia, teretia, apice in comiectivi appendicem s. squamam dilatata coriaceani late ovatam, e cujus basi antherae locula descendunt duo, arete sibi appositae, postice longitudinaliter bivalvia. FOEMINEI: AMENTA solitaria e geminis propriis perulatis inter foliiferas ad ramorum inuovationes mixtis, sessilia et perulis basi obvallata, e SQUAMIS composita numerosis arete imbricatis sibi impositis semiorbicularibus

coriaceis, quarum singula BRACTEA suffulta est brevior semiorbiculari, primum basi tantum serius tota adnata. OVULA plerumque septem, nonnunquam octo, in superiore squamae facie sessilia et in seriem transversalem disposita, imbricatim sese tegentia, basi cum totidem callis minutis in squama alternantia, libere pendula, ovata, compressa, orthotropa. STROBILUS secundo anno maturus, breviter pedicellatus pedicello lignoso perulis persistentibus vestito; SQUAMAE numerosae, arete imbricatae, e basi cuneata semi-orbiculares, lignoso-coriaceae, margine reflexae, bracteis dimidio brevioribus truncatis oblitteratis adnatae, in rachi persistentes. SEMINA plerumque septem, ovulorum in modum disposita sibique imbricata, pendula, elliptica, compressa, utrinque ala iiiembranacea cincta, apiceetbasi nuda emarginata. TESTA coriaceo - iiiembranacea. ALBUMEN?. EMBRYO? .

HABITUS: Arbor mediocris, erecta; rami alterni vel innovando-verticillati, teretes, praeter apicem et aunorum praecedentium innovationes aphylli et perulis tantum persistentibus a se invicem remotis obsiti, adultiores earum cicatricibus notati. GEMMAE terminali-verticillatae, perulatae, flori- vel foliiferae, nunquam mixtae; perulae numerosae coriaceae, serius valde a se invicem remotae, per trienum persistentes. FOLIA in apice ramulorum sessilia, 30 — 40 alterna sed deisissime inter se approxinata et umbraculi in modum in orbem liorizontaliter expausa, per trienum perstiteutia, elongata, anguste liuearia, subfalcata, integerrima, apice subemarginata, coriacea glabra, subtus binervia medio dorso inter nervos exarata et stria solitaria stomatum notata. FLORES vernaes, coëtanei, e gemmis propriis; strobili secundo anno maturescentes, squamae in rachi persistentes.

STATIO ET HABITATIO: Unica species hucusque cognita in montibus insularum Nippon et Sikok sponte nascens, in hortis lucisque templorum ad urbes culta invenitur.

ETYMOLOGIA. Nomen e graeco ~~ε~~ umbraculium et \*m̄ picea.

ADNOTATIO: Genus jam habitu distinctissimum, seuiuibiis libero peiidulis nee squamae fractiferae immersis unacum Cuiminghamia et Dammara ab Abietinis veris recedit propriamque parvam familiam petit CUNNINHAMIACEARUM noiiiiie coiistitueiidam. Folionim distributione non minus ab illis discrepat. Ferulae quidem ut in Pinis genuinis sub frondescentia a se invicem removentur et in inferiore ramulorum parte folionim primariorum locum tenent, sed ex axillis earum nee gemmae nee folia secundaria fasciculata proveniunt ut in Pinis. Ad apicem ramulorum vero folia primaria Pinis plane deficientia numerosa in orbes s. verticillos congesta observantur. Ramorum incrementum iude majus in inferiore eorum parte perulis obsita quam in superiore foliis veris muuta aequae ac in Rhododendro aliisque Ericaceis, in Ternstroemiaceis nonnullis rel. jam prius indicavimus. In Abietibus veris perulae sub frondescentia ad basin ramulorum remanent arete sibi imbricatae et iuvolucra quasi formant, e quibus ramuli proveniunt.

## 101 et 102. SCIADOPITYS VERTICILLATA. Tab. IOI. 102.

Sc. foliis in apice ramulorum muncrosis verticillatim in orbes horizontals expansis sessilibus lineari-elongatis integerrimis obtusis subemarginalis subtus binerviis.

Nomen japon. *Koja maki*, i. e. *maki* c. monto Kôja.

Noinen sin. *Kin sjô*, i. o. pilius aurca.

*Taxus verticillata* Thunb. *Flor. japon.* p. 276. (excl. synonym. *Kaempferi*, quod ad *Podocarpum referendum*) et recent. Auctorum.

ARBOR plenunquc 12 — 15 peris alta, trunco erecto, coma valde patente. Rami stricti innovando - subverticillati vel alterni, novelli pulvinis a perulis decurrentibus angulati cinereo-fuscescentes, adultiores teretes, perularum cicatricibus notati, cinerei, glabri, ad folionim verticillos incrassati et post illorum delapsum cicatricibus notati. GEMMAE in apice ramulorum verticillatim dense coarctatae ovatae, perulatae; PERULAE ovato-lanceolatae acutae integerrimae, rano adpressae, coriaceae, cinereo-fuscescentes, primum dense imbricatae et basi lanatae, post frondescentiam a se invicem remotae et per maximam ramuli novelli partem distributae, calvae, serius evanidae, basi tantum induratae plures per annos persistente. FOLIA ad apicem cujusvis ramuli alterna quidem, sed tam approxinata ut verticillata appareant, 30 — 40 horizontaliter in orbem seu umbraculum expansa, lineari-subfalcata, elongata, integerrima, obtusa et leviter emarginata, coriacea, utrinque glabra, superne plana, medio canaliculata, subtus ad margines parum reflexa, binervia nervis parallelis et inter nervos stria opaca stomatibus multi-



scriatis notata exarata, 2—4 pollices el quod excedit longa, duas circiter lineas lala, per triennium virentia indeque in quovis ramulo secundum ejusdem aetatem umbracula 1—3 a se invicem remota praebentia, quarto anno tandem delabentia. FLORES dioici!, e gemmis propriis pemlatis. MASCULORUM AMENTA in apice ramulorum fasciculato-dense congesta, sessilia, globoso-elliptica, basi perulis cincta. STAMINA (flores perianthio destituti) numerosa, alterna, dense imbricata; FILAMENTA breviter, teretia, glabra, flavido-fuscescentia, apice dilatata in squamam ovatam acutiusculam vel obtusam, niargine tenuissime crenulatam, radiatim venosam membranaceam sursum flexam et filamentum parum brevior, e cujus basi descendunt AN- THERAE loculae duo, parallelae et aretae sibi adpressa, oblonga, postice rima longitudinali dehiscentia, sulfurea. AMENTA FOEMINEA primum sessilia, basi perulis coriaceis obvallata, denique breviter pedicellata, perulis in pedicello persistentibus lignescentibus. SQUAMAE plurimae, imbricatae, e basi late cuneata semiorbiculares, rotundatae, integerrimae, margine reflexae, glabrae, BRACTEIS suffultae dimidio brevioribus cuneatis truncatis, primum basi tantum serins totis eis adnatis, apicem versus incrassatis. OVULA septem—novem, in superiore squamae facie in seriem transversalem disposita, libere pendula nee squamae immersa, sibi imbricata, nuda, orthotropa, elliptica, compressa, apice emarginata, ad micropylum perforata, pervia. STROBILI secundo anno maluri, elliptico-cylindrici, obtusi, 3 circiter pollices longi, unum et dimidium crassi, iis *Pini Cembrae* hand dissimiles sed longiores; SQUAMAE e basi late cuneata semiorbiculares et margine irregulariter reflexae, lignescentes nee tamen valde incrassatae, sordide v. griseo fuscescentes; BRACTEAE totae cum squamis connatae indeque subvanidae praeter marginem incrassatum truncatum cristam transversalem in squamae dorso formantem. SEMINA in quavis squama septem ad novem, cum totidem callis minutis alternantia, libere pendula, uniseriata sibi imbricata, elliptica, compresso-plana, ala membranacea, ad micropylum excisa, basi ad hilum hinc longius producta cincta. TESTA membranacea, fusca, basi hilo transversim elliptico et parum intra inarginem seminis posito notata, apice ad micropylum perforata. ALBUMEN et EMBRYO nobis non suppetunt.

*Crescit sponte nascens in orientalibus regionibus insulae Nippon, in c. in monte Kojasan provinciae Kit, rarius in insula Sikok. Culta in hortis et in lucis ad templa occurrit. Floret in ito aestate, fructus hiemem perdurant et sequentem vere maturescunt.*

*Explicutio Tab. 101. Sciadopityos verticillatae ramus triennis sub vernatione quarti anni. Fig. 1. Gemma foliifera frondescens perulis inferioribus jam remotiusculis foliis adhuc conniventibus et abbreviatis, a. 2. Folium novellum intra perulam basi lanatam positum, a. 3. Folii pars a facie superiore, 4. Eadem a facie inferiore visa, nervos et striam stomatibus obsitam monstrans, m. a. Tab. 102. Sciadopityos ramus amenta mascula nondum plane pvoluta monstrans. Fig. 1. Amentum masculum solitarium a. 2. Stamen a facie inferiore, 3. Idem a facie superiore, v. a. 4. Strobilus m. n. 5. Squama fructifera cum seminibus. 6. Eadem absque seminibus horum insertiones monstrans. 7. Eadem a dorso brae team adnatam simul monstrans; m. n. 8. 9. 10. Semina immatura, figura varia, a.*

Le genre *Sciadopitys*, représenté par la seule espèce dont nous donnons la planche ci-jointe, a reçu cette dénomination, parce que toutes les feuilles de chaque pousse ramassées au bout de la pousse même y sont étendues horizontalement en disques très gracieux semblables à des parasols. Par cette disposition des feuilles le nom de sapin à parasols revient de droit à Tarbre que nous décrivons. Les Chinois l'appellent *Kin sjó*, sapin doré, vraisemblablement à cause de la verdure jaunâtre de ses feuilles.

THUNBERG dans sa flore du Japon l'a décrit comme une espèce d'if et cite comme synonymie le *Ken sin* de KAFMPFER qui par ses fruits appartient sans doute au genre de *Podocarpus*.

Le sapin *k* parasols est l'une des plus belles mais aussi des plus rares espèces de Conifères du Japon. On le rencontre encore le plus fréquemment dans les parties orientales de Nippon sur le mont *Kojasan* province *Kin*. A l'état sauvage il doit encore se trouver en quelques autres contrées de cette He et de celle de *Sthok*. Nous ne l'avons vu que cultivé dans les jardins et dans les bois sacrés autour des temples, où il se présente comme un arbre de 12—15 pieds de haut *k* branches largement étendues, dont la ramification abondante et toujours terminant par des parasols de feuilles présente un coup d'oeil aussi étrange qu'élégant. Les parasols de cinq à six lignes de diamètre sont composés de 30—40 feuilles sessiles linéaires parfaitement entières et légèrement échancrées *k* leur bout. Comme celles-ci restent 3—4 ans vertes, 3 & 4 parasols se forment *k* chaque rameau séparés entre eux par la longueur de la pousse annuelle.

La floraison de l'arbre, qui paraît avoir des fleurs complètement dioïques, est au commencement de l'été. Les pieds femelles conservent leurs cônes jusqu'au printemps suivant. Us sont composés d'écaillés nombreuses, imbriquées, coriaces et repliées *k* leurs bords, de l'apparence des pignons de plusieurs espèces de pin, principalement du *P. Cembra*, mais chaque écaille porte sur sa face supérieure sept semences libres elliptiques et bordées d'une aile membraneuse.

On a plusieurs variétés de l'arbre, qui se propagent par des boutures cultivées dans des lieux ombragés. D'après les régions qu'il habite il pourrait en tout cas prospérer parfaitement dans l'Europe méridional et même peut-être dans les parties les plus tempérées de l'Allemagne et serait un grand et nouveau embellissement pour les jardins de ces pays.

## CUNNINGHAMIA R. BROWN.

CONIFERAE Cunninghamiacae. — MONOECIA Monadelphica *h*.

### CHARACTER DIFFERENTIALS.

FLORES dioïci. BRASILLI: AMENTA terminalia solitaria vel fasciculata. STAMINA numerosa, imbricata; FILAMENTA filiformia apice in connectivo processum membranaceum s. squamam producta; ANTHERAE locula duo vel tria, e squamae basi descendente, postice longitudinaliter bivalvia. FOEMINEI: AMENTA terminalia, solitaria; SQUAMAE imbricatae, imbricatae; BRACTEAE distinctae imbricatae. OVULA in superiore facie squamae tria, transversim seriata, libere pendula,

orthotropa micropyle deorsum spectante, singula ad basin squamulae secundariae. STROBILI eadem aestate maturescentes, e squamis coriaceis imbricatis compositi. SEMINA tria, libere pendula, elliptica, compressa, ala membranacea apice excisa cincta. EMBRYO in axi albuminis caruosi antitropus, cotyledonibus duabus obtusis, radícula cylindrica.

### CHARACTER NATURALIS.

FLORES monoici in diversis ramis. MASCULI: AMENTA terminalia solitaria foliis abbreviate obvallata vel in capitulum globosum congesta et singula bractea suffulta bracteolisque nonnullis obvallata. STAMINA numerosa, axi inserta, imbricata; FILAMENTA filiformia, apice in squamam ipsam brevioris extensa; ANTHERAE loculae e basi squamae descendentes, vel duo divaricato-distantia vel tria sibi apposita, postice longitudinaliter bivalvia. FOEMINEI: AMENTA terminalia solitaria, basi foliis abbreviatis obvallata, sessilia; SQUAMAE numerosae imbricatae coriaceae, basi attenuatae, sursum ovatae, acutae vel cuspidatae, coriaceae, in axi persistentes; BRACTEAE distinctae nullae. SQUAMULAE secundariae tres, uimbriciatae, parvae, in superiore facie squamae transversim seriatae. OVULA tria, ad basin harum squamularum e facie squamae primariae, libere pendula, orthotropa micropyle deorsum spectante, elliptica, compressa. STROBILI eadem aestate maturescentes, post seminum delapsum remanentes et inanes tandem delabentes; SQUAMAE numerosae, imbricatae, coriaceae vel lignescentes, basi attenuatae vel stipitatae, sursum ovatae vel ellipticae, acutae, in media facie SQUAMULAS ferentes tres parvas adpressas, semiorbiculares membranaceas, rarius in marginem continuum tricrenatum connatas. SEMINA tria, squamae ad basin squamularum affixa, libere pendula, elliptica, ala membranacea apice ad micropylum excisa basi parum ultra hinc producta cincta. ALBUMEN carnosum aequabile. EMBRYO axillis, antitropus, cotyledonibus duabus oblongis obtusis, radícula cylindrica ad micropylum spectante.

**HABITUS:** Arbores sempervirentes, ramis subverticillatis, lateralibus distichis; gemmae nudae absque perulis; folia approximata, patentia vel subimbricatim adpressa, basi nee constricta nee articulata, sessilia et decurrentia, coriacea, rigida, longe lineari-falcata vel abbreviata oblonga et squamaeformia, acuta, margine serrulata, iniiiiervia, subtus utrinque ad nervum medium fascia stomatuni multiseriata notata, quintum in annum virentia. Flores monoid in diversis ramulis terminates; amenta mascula basi foliis abbreviatis obvaliata, solitaria vel in capitulum globosum congesta, singula basi bractea bracteolisque situta, ovata vel cylindrica; foemina solitaria vel aggregata in ramulis brevibus foliosis; strobili globosi vel ovati, e squamis numerosis coriaceis planis apice attenuatis composita, primo anno maturescentes, post seminum delapsum inanes remanentes.

**STATIO ET HABITATIO:** E tribus speciebus hucusque notis una in imperii chinensis regionibus australioribus, reliquae duae in Australasiae insula Van Diemensland sponte occurrunt.

**ADNOTATIO.** Genus *Athrotaxis* a clar. Don in Act. Societ. Linnean. Vol. XVIII. 2. p. 171 constitutum a *Cunninghamia* vix nobis diversum videtur, cum praeter antherae loculorum numerum nullum gravioris momenti discrimen e caractere generico l. c. dato eluceat. Patria non obstat, nam pari modo quo diversae *Daminarae* et *Podocarpi* species aliae in Asia centrali aliae in Australasia occurrunt, *Cunninghamias* quoque australasicas existere posse nemo denegabit.

### 103. 104. CUNNINGHAMIA SINENSIS. Tab. 103. 104.

C. foliis longe lineari-lanceolatis falcatis acuminatis rigidis serrulatis patentibus, antheris trilocularibus, strobili squamis basi subcordatis stipitatis.

Nomen japon. *Liihiu momi* i. e. abies ex insulis *Liu-kiu*, sive *olanda momi* i. e. abies Batavorum.

Nomen sin. *K6 jo' san* sive *Liubi*.

*Pinus Abies Loureiro Flor. cochinch. II. p. 710. {excl. synonym.}?. — Pinus lanceolata Lambert Pin. tab. 34. Willd. Specr. plant. IV. p. 505- Persoon Synops. plant. II. p. 579.—*

*lielis jaculifolia* Salisbury in Linn. Transact. VIII. p. 315. — *Cunninghamia sinensis* Rob. Brown. L. C. Richard Comment, de Conif. p. 80 et 149. tab. 18 nr. 3. Botanical Magaz. Tab. 2743. Endlicher Genera plant. I. p. 260. nr. 1796.

ARBOR franco stricte erecto cylindrico, ramis primariis subverticillatis horizontaliter palenlibus vel subpendulis comam formantibus late pyramidalem apice ob verticem arboris semper a summis ramis superatum depressam; lateralibus horizontaliter distiche ramulosis, omnibus tcretibus foliorum delapsorum cicatricibus notatis. GEMMAE nudae, foliiferae e foliis abbreviatis serins ad innovationes ramulorum remanentibus compositae, floriferae bracteis siiffultac. FOLIA creberrima, valde approximata, alterna sed subdistiche flexa, patentia, sessilia et ad basin oblique torta, acerose subfalcata, anguste lineari-lanceolata, tenuiter calloso-serrulata, longe acuminata, pungentia, rigida, coriacea, superne laete flavido-virentia nitida, subtus glaucescentia, trinervia, nervis margiialibiis utrinque, iintermedio subtus promiulo et striis diibus stomatum multiseriatis cincto, 1 — 2" longa, 2 — 3" lata, ramo adnata, marginibus adnatae partis ad inferiorum foliorum basin usque decurrentibus, quintum in annum virentia demum exarida sensim soluta. STIPLLAE nullae. FLORES monoici in diversis ramis, amentacei. AMENTA MAscI LA in apice ramorum numerosa, dense in capitulum sen fasciculum globosum congesta, im\CTEis s. foliis abbreviatis ovato-ellipticis acutis puiigenlibus ipsis brevioribus obvallata, singula bractea simili bracteolisque plerumque tribus membranaceis ellipticis suffulta, primum globosa, demum cylindrica, multiflora. STAMINA (fiores) primum dense sibi imbricata, serins a se invicem in axi reinotiuscula, patentia; FILAMENTUM filiforme, tenue, apice in squamam seu connectivi appendicem semiorbicularem cuspidatam tenuiter crenulato-fimbriatam membranaceam radiatim venosam sordide flavescens extensum; ANTHERAE locula tria, e squamae basi descendentia, cylindrica, obtusa, postice longitudinaliter dehiscentia et bivalvia. AMKNTA FOEMINEA semper terminalia solitaria vel in ramulis verticillatim approxiinatiss quasi in fasciculum congesta; capitata, foliis abbreviatis et dilatatis numcrosis obvallata. BRACTEAE nullae. SQLVMAE numerosae, dense imbricatae, e basi lineari et quasi in stipitem attenuata guborbiculares, parum concavae, repente cuspidato-acuminatae acumine lineari recto, irregulariter crenato-serrulatae, coriaceae, glabrae, sub anthesi pallide e viridi flavescens; SQUAXMULAE tres supra ungnem in laminae parte inferiore e squamae facie, distinctae vel in marginulum transverse arcuatim extensum confluentes (ligulae species)\*) brcvissimae, membranaceae, fimbriolatae. OVULA tria, squamae ad basin harum squamularum affixa, libere pendula, orthotropa, micropyle pertusa deorsum spectante, elliptica, compressa apice emarginata utrinque anguste alata. STROBILI maturi e basi rotundata ovato-globosi, magnitudine nucis juglandis majoris, post seminum lapsum integri in arbore remanentes; SQUAMAE distincte unguiculatae, ungue lineari-cuncato, lamina basi repente dilatata cordata vel subhastata late ovato-trianglari acuta, margine irregulariter scrrulato-lacera, lignescentes sursum coriaceae et marginem versus attenuatae subundulatae, dorso leviter carinatae, glabrae, fuscae; squamulae in basi laminae mine distinctiores et saepius in marginem arcuatim transversalem continuum truncatum fimbriato-crenulatum confluentes, membranaceae, aridac. SEMINA tria, ad squamularum basin affixa, libere pendula, ovato-elliptica, compressa, fusca, ala membranacea ad micropylum excisa basi ultra hilum producta cincta; liilum intra basin marginis ala supe-

\*) Monente clar. Richard hae squanuilac marginem sistrent Jobatum squamae peculiaris fructiferae ceteruin cum bractea plane connatae; demonstrabimus vero alio loco ex anatomia squamae, hanc omnino simplicem esse. Nobis squamulae videntur ligulae species marginem vaginae (partis vaginalis) squamae placentiferae cingens et nullo modo pro rudimento pecnliaris folii habenda.

ratum indeque in ventre seminis situm transversim ellipticum. ALBUMEN et EMBRYO hauii suppetunt.

*Colitur in Japoniae hortis. Floret vere; strobili sequent em in annum persistunt.*

*Explicatio Tab. 103. Cunninghamiae sinensis ramus floriferus masculus adjecto altero mere foliifero. Fig. 1. Amentum masculum ante anthesin. 3. Idem sub foecundatione, a. 3. Stamen a dorso. 4. Idem a facie, m. a. Tab. 104. Ejusdem plantae ramus fructiferus adjecto altero foemineo sub anthesi. Fig. 1. Squama amenti foemini sub anthesi, a. ovula, b. squamulae, a. 2. Eadem, post foecundationem a facie. 3. Eadem a dorso visa, a. 4. Squama seminifera matura, m. n. 5. Eadem a facie seminum insertiones et squamulas in marginem continuum confluentes monstrans. 6. Eadem a dorso, a. 7. Semen a ventre, hilum monstrans. 8. Idem a dorso, a. 9. Pars folii a facie, a. 10. Eadem a dorso stomatum strias monstrans, a.*

ADNOTATIO. Descriptio *Pini Abietis Loureiro* 1. c. rejectis synonymis praeter squamas quae dispermae dicuntur, bene quadrat in plantain nostram, quae hac ex fide frequentissima occurreret in australibus Chinae provinciis arboremque sisteret magnam trunco altissimo, ligno albo levi, apud Chineses ad conficiendas tabulas usitatissimo. *Abies major sinensis Plucken et Amalth. I. tab. 351. /.* 1. vera *Abietis* species videtur.

Duae *Cunninghamiae* australasicae a clar. Don. 1. c. descriptae, facile distinguuntur:

1. *C. selaginoides.*

Foliis lanceolatis acutis laxe quinquefariam imbricatis et incurvatis, antheris bilocularibus, squama acuta.

*Athrotaxis selaginoides Don in Linnean Transactions vol. XVIII. p. 2. p. 171. tab. 14.*

*Habitat in Tasmanniae montibus prope Launceston.*

2. *C. cupressoides.*

Foliis ovatis obtusis adpresse quadrifariam imbricatis, antheris bilocularibus, squama elliptica obtusa.

*Athrotaxis cupressoides Don 1. c. p. 172. tab. 13. Jig. 2.*

*Habitat cum priore.*

Quoique notre plante fut déjà quelque peu connue des botanistes européens par la figure de Plucken et, elle ne fut introduit dans nos *systèmes* de Botanique que d'après des échantillons séchés en Chine et rapportés de *Ik* en Angleterre par Sir G. STAUNTON. Mr. le Baron LAMBERT la décrivit le premier dans sa précieuse Monographie des pins comme une espèce de ce genre sous le notn de *Pinus lanceolata*. En 1807 Mr. SALISBURY démontra, qu'il falloit la séparer de *Pinus* et en former un genre particulier auquel le botaniste sagace donna le nom de *Belis*. Mr. R. BROWN améliora cette dénomination considérant qu'elle ressembloit trop à celle de l'ancien genre *Bellis* et la changea en celle de *Cunninghamia*, d'autant plus que le genre connu jusque-là sous ce nom se trouvoit synonyme avec la *Malanea* (FAublet. Mr. RICHARD père dans sa célèbre Monographie des Conifères suivit en cela l'exemple de Mr. BROWN et malgré l'ancienneté de *Belis* le nom de *Cunninghamia* se conservera à toujours par des plantes, dignes d'éterniser une famille aussi respectable par ses inninents mérites que par son dévouement pour la science, cause de la fin tragique de deux de ses membres.

Iniporté vivant en Angleterre l'année 1804 Farbre se répandit de |k promptement dans les jardins du continent et on le retrouve k présent très fréquemment dans les pays à climat ttemporé de FEurope. Il ne supporte nullement un hiver rigoureux et encore moins un froid soutenu, cependant il prospère sans difficulté en plein air dans les contrées méridionales de la France, dans FItalie, FEspagne et même dans les provinces les moins froides de la Grande Bretagne. Mais pour les Iivers de FAllethagne il demandera toujours k être mis k Fabri.

Nous savons encore peu de chose concernant la taille et Fage que cet arbre atteint dans son pays natal, la Chine méridionale et peut-être les lies de Liou-kiou. D'après la manière dont il prospère dans le Sud de FEurope il semble vouloir rivaliser quant à son prompt développement avec le mélèze, comme il le surpasse en beauté et par la magnificence de son port, mais la qualité de son bois paroît être bien inférieure. L'avenir nous apprendra k fixer la hauteur qu'il doit atteindre ec Fépoque de sa durée dans des circonstances convenables. Pour le moment on trouve dans FEurope méridional déjà des pieds de dix k vingt ans ayant 30 pieds de hauteur et portant même des cônes k graines fertiles.

Au Japon où il fut introduit de la Chine ou des îles de Liou-kiou il ne se trouve qu'& Fétat de culture sous le nom de pin des lies de Liou-kiou ou pin des Hollandais, et pendant le voyage k la cour impériale de Yeddo nous en vîmes quelques tiges de 20 — 30 pieds de hauteur et à branches ouvertes ou même pendantes et richement garnies de feu Hies touffies. On le cultive seulement comme plante de décoration sans faire aucun usage de son bois. Il fleurit au printemps et ses cônes persistent un an sur Farbre. Sa propagation se fait facilement par des boutures.

## ABIES L. C. RICH.

(ONIFERATI Abietinae. — MONOECIA Monadelphia L.

FIORF.S inonoici. AMENTA MASCULA vel lateralia numerosa ex axil I is folioi'iim vel terminalia solitaria in ramulis abbreviatis, singulara e gemma propria perulata. STAMINA (Flores) plurima, alternatim imbricata; FILAMENTA brevia, apice in connectivi processum inenibrâiiceuin producta, cujus basi ANTHERAE locula affixa sunt duo, postica, rima dehiscentia. AMENTA FOEMINEA terminalia, rarius lateralia, e gemniis propriis perulatis. BRACTEAE sub anthesisaepe squamis longiores, figura variae, membranaceae, coloratae, serins vel

sub squamis absconditae, vel in cuspidem longam squama in superantem extensae, raro trifidae. SQUAMAE imbricatae, marginein versus attenuatae, vix concavae. OVULA duo, praeter micropylcn in ima basi squamae exsertam tota hujus epidermide inclusa\*) dorsoque ei adnata, orthotropa, pendula. STROBILUS priino auctumno maturescens, forma et magnitudine varius. SQUAMAE coriaceae, marginein versus attenuatae, vel una cum seminibus ab axi delabentes vel post eorum lapsum inanes remauentes. SEMINA duo, in squamae loculis pendula, dorso cum ejus epidermide connata, ventre libera, tandem magna cum epidermidis parte basi ultra hilimi in alam iiiaequilateraii deltoideam vel cultraeformem membranaceam producta a squama soiuta\*\*). TESTA membranacea vel coriacea, nuuquam ala propria cincta, dorso cum epidermide squamae derasili arete connata, ventre nuda, liilo basilari vix conspicuo. ALBUMEN et EMBRYO ut in Pinis.

HABITUS. Arbores excelsae. GEMMAE foliiferac ex axillis summorum foliorum, perulatae, perulis iumerosis dense imbricatis per frondescentiani a se invicem non remotis et in basi ramulorum persistentibus. FOLIA solitaria, spiraliter posita, acerosa, sive in pulvino incrassato vario modo decurrente apice saepe protracto sessilia, subiucurva, rliombeo-tetragona, mucrouata, in quatuor faciebus stria stomatmn notata, sive in pulvino piano vel couvexo distincte petiolata petiolo tereti saepe basi peltato, linearia, apice emarguata (in rainis strobiliferis acuta), subtus nervo inedio percursa et utrinqiiie secus euin stria stomatum multiseriata alba notata, omnia articulatim delabentia phyllule rhoiubea, semiorbicnlari vel orbiculari, annua vel septimum in annum virentia.

\*) Ovula tota epidermide inclusa et squamae inde quasi biloculares loculis basi tantmn pro ovuli micropjle exserta perviis, ovulis pendulis dorso squamae epidermidi adnatis, ventre liberis squamae non adhaerentibus.

\*\*) Ala seminis est pars epidermidis squamae seu anterior fades loculi testae adhaerens, quo ovilum inclusum erat. nee ipsius testae processus vel appendix ut in Cunninghamiaceis et Cupressinis.



ADNOTATIO: *Pulvinus* et *phyllule* in Abietibus notas praebent elegantissimas, quibus non solum species his temporibus vegetae etsi foliis orbatae facile inter se distinguntur sed et fossiles accuratius quam hucusque enucleari posse videntur. Dedimus ideo in supplementaria nostra tab. 137. praestantissimas quas observare licuit formas, sequentes in divisiones colligendas:

- t) *Phyllule* semiorbicularis; *pulvini* in ramo decurrentes sursum incrassati tumidi, apice sub *phyllule* nee protracti nee a ramo recedentes (Folia breviter petiolata petiolo semitereti basi non peltato, linearia, plana, obtusa, subtus bilineata).

*Abies canadensis, Brunoniana, Tsuja.*

- 2) *Phyllule* rhombea;

- a) *pulvini* in ramo decurrentes aequicrassi lineares, apice sub *phyllule* nee protracti nee a ramo recedentes (Folia sessilia, acerosa, anguste linearia, plana, mucronata, annua).

*Abies Larix leptolepis.*

- b) *pulvini* in ramo decurrentes sursum incrassati, apice sub *phyllule* protracti in processum (petiolum brevem divergentem articulatum) tandem post folii lapsum deciduum. (Folia sessilia, acerosa, plana vel tetragona, mucronata, perennia).

*Abies Cedrus Deodara.*

- c) *pulvini* in ramo decurrentes sursum saepe valde incrassati et tumidi, apice sub *phyllule* protracti in processum brevem divergentem vel divaricatum continuum persistentem (Folia sessilia, acerosa, tetragona, mucronata, rigida, septimum in annum virentia).

*Abies excelsa, alba, nigra, polita, jezoensis* rel.

- 3) *Phyllule* orbicularis, *pulvini* rhombeo convexo-tumidi vel plani et saepius vix conspicui, rami plerumque pubescentes.

*Abies pectinata, balsamea, homolepis, firma, hirtella^ bifida.*

## 105. ABIES LEPTOLEPIS. Tab. 105.

A. foliis annuis linearibus obtusis, strobilis ovatis rotundatis, squainis numerosis e basi attenuata orbicularibus emarginatis vel rotundatis teneris striatis margine reflexis et undulato-laceris, bracteis lanceolatis acutis.

Nomen japon. *Fuzi matsu* i. e. *Pinus nodosa*, rarius *Karamats* i. e. *Pinus e Kara* (ex Asiatic borealis Oriente), *Kūi* apud aborigines *Aino* dictos insulae Jezu.

Nomen sin. *Rah jo sjo'* i. e. *Pinus* foliis deciduis.

ARBOR habitu LARICIS nostratis ligno tenaci adulto fuscescenti-rubro. RAMI teretes, glabri, sordide cinereo-flavescentes, juniores magis fuscescentes, stricte patentes, PULVINIS angulati decurrentibus aequicrassis convexis totis ramo adpressis et *phyllule* semiorbiculari coronatis. UKMMAE per totam longitudinem ramorum sparsae, perulatae PERULIS alternatim imbricatis late ovatis rotundatis coriaceis glabris nitidis fuscis, post frondescentiam in basi ramorum in-

volucris annularis in modum persistentibus. FOLIA annua, solitaria, in ramulis vegetis distincte alterna, in lateralibus abbreviatis valde approximata et quasi in verticillum vel fasciculum polyphyllum congesta, acerosa, angustissime linearia, acuta vel obtusiuscula, ininicro-nata, basin versus saepius attenuata et subpetiolata, margine integerrima, plana, nervo medio subtus prominente et utrinque secus eum stomatum stria multiseriata notata, novella 6 — 8, adulta 12 — 14 Jineas longa. FLORES non observati. STROBILI ex apice ramiulorum lateraliuni abbreviatorum, uncinato-reflexi, ovati, rotundato-obtusi, primo anno maturescentes, post seimimum lapsum inanes remanentes. BRACTEAE lanceolatae, acutae, raro mucronatae, integerrimae, membranaceo-aridae, glabrae, nervo medio percursae, sordidae fuscae, squama dimidio breviores; SQUAMAE numerosae, arete alternatim imbricatae, basi attenuata breviter stipitatae, sursum orbiculares, emarginatae vel truncatae, marginae reflexae undulatae et submembranaceae, ceterum coriaceae, tenuiter parallele striatae, glabrae, pallide cinereo-fuscescentes. SEMEN obovato-subtrigonum, inaequilaterum, compressiusculum, dorso nudum; ala membranacea cultriformis, obtusa, venire semini adnata et basi micropylen amplectens, squamam aequans 4 lineas circiter longa. ALBUMEN et EMBRYO baud suppetunt.

*Japoniae septentrionalis indigena primum occurrit in montibus insulae Nippon inter gradus 35 et 41 lat. bor. Frequenter invenitur in insulis Jezu et Krafu ad 48° l. b. usque. Nobis sponte crescens obvia fuit in montibus Fakone cum aliis Coniferis, v. c. cum Thujopside dolabrati) Vireo densiflora rel. consociata. Floret vere, maturat strobilos autumnis.*

*Explicatio Tab. 105. Fig. 1. Strobili magis. nat. 2. Squama strobili maturi cum seminibus, aucta. 3. Eademi a dorso cum bractea, a. 4. Semina a centro, testae faciem liberam basi tantum a squamae epidermide amplexam monstrans, a. 5. Semen a dorso epidermide squamae adnata et ultra hilum in alam extensa tectum, a. 6. Folium novellum, a facie, a. 7. Folium ad unum I tum a tergo, stomatum strias monstrans. 8. Eiusdem apex a facie et 9 a dorso. o. a. Tab. 137. Fig. 9. Pars ramuli aucta, pulvinos et pinulas monstrans.*

ADNOTATIO. Differt ab *A. Larice* strobili squamis nuinerosioribus margine undulato-reflexis et bracteis lanceolatis nee e basi rotundata cuspidatis. *Larix sibirica Ledeb. (Pinus Larix Pall.)* ab eo recedit squamis integris apice nullo modo emarginatis et toto margine incurvatis indeque convexioribus, nee non bracteis ovatis vel ellipticis mucronatis. *A. microcarpa* strobilis minimis c squamis 8 — 12 tantum compositis facile distinguitur.

Le *Ftzi matsu* appartient à la flore boréale du Japon. Il se trouve dans les montagnes de Tile de Nippon entre le 35 et le 41° l. b., mais encore plus fréquemment sur Jezu et dans les parties du Sud de Krafu, ainsi autant que nous pouvons présumer jusqu'à vers le 48° l. b. Peut-être qu'il s'étend encore bien au-delà vers le nord à l'exemple du mélèze de Sibérie qui d'après Pallas ne disparaît totalement qu'au 68°. Nous l'avons trouvé aussi bien que Mr. Thunberg dans les montagnes Fakone, où il vit ou isolément ou en petites Res groupées en société avec d'autres Conifères, ainsi qu'avec des hêtres et des chênes. Quant à son extérieur il ressemble tout-à-fait à notre mélèze européen, duquel au reste il se distingue aisément par les cônes plus arrondis et à écailles bien plus nombreuses, plus minces et repliées au bord.

Dans le sud du Japon on le cultive quelquefois comme plante de décoration, et on en tire dans les pots des arbres nains qui se paient très cher et qui deli tirent leur dénomination de sapins à deniers d'or. Au Japon on ne se sert pas de son bois, mais les habitants primitifs de Jezu, les *Aino*, s'en servent pour U

fabrication d'ustensiles *k* l'usage du ménage et de la chasse. Ceux-ci estiment aussi beaucoïp un champignon voisin de notre bolet de Méléze (*Agaric, Polyporus*), qu'ils désignent sous le nom *dEburiko*, et qu'ils consider'én t aussi bien que la rapine *Jkema* comme une espèce de panacée. On se sert de *TEburiko* principalement comme styptique, puis aussi pour des ulcères et des enflures, plus rarement à Fintérieur comme sudorifique. En général il paraît qu'on se sert de diverses manières chez les peuples sauvages des champignons croissants sur les différentes espèces de Méléze. De cette manière les Tungusois employent le bolet de méléze avec la racine de quelque Rubiacée, pour teindre en rouge les poils de renne, les peuples de la Sibérie souspoudrent de ce champignon pilé les ulcères des cheveux et des bêtes *k* corne; même les sauvages de l'Amérique savent apprécier comme remède un bolet de méléze qui d'après Texemplaire que Mr. le Dr. JULIUS a bien voulu nous remettre, ressemble parfaitement *k* *TEburiko* des Aino.

## 106. ABIES TSUGA. Tab. 106.

**A. foliis perennibus linearibus plerumque emarginatis et subtus bilineatis breviter petiolatis, petiolis semiteretibus basi non peltatatis, amens masculis lateralibus sparsis, foemineis terminalibus solitariis, strobilis ellipticis parvis, squamis basi stipitatis sursum orbicularibus truncatis vel emarginatis, bractea brevissima truncata bifida.**

Nomen japon. *Tsuga* vel *Toga matst.*

ARBOR 20—25-pedalis, habitu *Abietis canadensis*, cui omnino affinis. TRUNCUS erectus, ligno flavescenti-fusco. RAMULI juniores cortice sordide cinereo-fuscescente vestiti, novelli tenues, glabri, pallide fuscescentes, PULVINIS angulati decurrentibus sursum incrassatis tum id in totis ramulo adpressis, phyllis semiorbiculari. GEMMAE perulatae, PERULIS niincrosis imbricatis, inferioribus ovatis obtusis carinatis glabris coriaceis abbreviatis persistentibus sed a se invicem non remotis, superioribus (et interioribus) multo longioribus spatulatis obtusis membranaceis deciduis. FOLIA approximata alterna, sed inferiora sursum flexa indeque subdisticha, perennia, distincte petiolata PETIOLO brevi semitereti parum incurvo, exacte linearia, plerumque obtusa et emarginata, raro acutiuscula, integerrima, glabra, coriacea, superne profunde viridia lucida, subtus nervo medio carinata et utrinque secus eum stomatum stria alba notata, 6—10 lineas longa. AMENTA MASCULA in ramulis anni praecedentis axillaria, sparsa, solitaria, perulata; PERULAE numerosiores adhuc quam in gemmis foliiferis, arete imbricatae, ceterum iisdem conformes; amenta ipsa stipitata, stipite recto stricto tenui cylindrico perulis longiore, cylindrica; STAMINA (flores) numerosa, primum arete imbricata demum parum laxiora, horizontaliter satis longa patentia; FILAMENTA filiformia, apice dilatata in squamam sen connectivi appendicem parvam spatulatam obtusam integerrimam coriaceam, e cujus basi locula descendunt duo divergentia, elliptica, longitudinaliter bivalvia. AMENTA FOEMINEA solitaria, in ramulis anni praecedentis terminalia, erecta, primum aequae ac mascula perulis inclusa, demum in stipite brevi, ad cujus basin perulae persistent, emersa. STROBILI primo auctumno maturescentes, parvi, pollice breviores, elliptici, post seminum lapsum inanes remanentes.

SQUAMAE 20 — 30, imbricatae, coriaceae, firmae, basi attenuato-stipitatae sursum suborbicularcs, obtusae vel plerumque emarginatae, integerrimae, radiatim substriatae, nitidulae, pallide lutescentes; BRACTEAE brevissimae, vix squamae stipite longiores, arete adpressae, truncatae, irregulariter bifidae. SEMEN parvum, obovatum, inaequilaterum, compressiusculum, dorso liberum et testa membranacea glandulis resina scatentibus immersis irregulariter notata vestitum; ALA membranacea, tenuis, cultriformis, ventri seminis adnata et basi micropylarem cingens, pallide ferruginea, squama brevior. ALBUMEN et EMBRYO haud suppetunt.

*Habitat in montosis provinciarttm Mutsu et Dewa, nobis culta tantum obvia.* %.

*Explicatio Tab. 106.* Fig. 1. Amentum masculinum basi perulis cinctum, a. 2. et 3. Stamen magis a. 4. Amentum foemineum virgineum; a. perulae, b. amenti pars superior resectis perulis nuda. 5. Figura delenda. 6. et 7. Semen ab utraque facie, a. 8. Squama a facie. 9. Eadem a dorso, cum bractea. 10. Folii pars inferior a dorso, a. 11. Folii apex a facie, a. *Tab. 137.* Fig. 1. Pars ramuli aucta.

ADNOTATIO. *Abies Brunoniana* Wall, recedit foliis obtusiusculis nunquam emarginatis margine parce serrulatis, strobili squamis exacte orbicularibus basi non attenuatis tenerioribus, bracteis substipitatis truncatis integris. *Abies canadensis* Poir. paucis modo differt foliis obtusis nec emarginatis, amentis masculinis longe stipitatis globosis nec cylindricis, strobili squamis e basi late cuneata obovatis rotundatis, bracteis truncatis integris irregulariter crenatis.

Cet arbre assez rare au Japon même se (rouve dans les parties montueuses des provinces Mutsu et Dewa. On en connoit deux variétés, dont l'une surtout se distingue par des feuilles très raccourcies, et en tire aussi la dénomination de *Hime-* ou *Fime Tsuga*, qui veut dire *Tsuga* nain. Nous ne vîmes les deux variétés que dans des jardins ou des bosquets entourant les temples. La plus grande variété ressemble par son port au sapin du Canada et parvient à une hauteur de 25 pieds. Son bois brun-jaunâtre est très recherché. On en fabrique des baguettes à bouche^ des petits plats de service et d'autres petits ustensiles. La gentille variété naine ne dépasse pas la hauteur de 2—3 pieds. Toutes les deux transplantées dans le jardin de Dezima y vivoient à peine,

Les botanistes du Japon confondent souvent le *Tsuga* avec *Vararagi* (*Taxus cuspidata*). De même *Abies Araragi* mentionnée dans notre *Synopsis plantarum oeconomicarum* n'est que le *Tsuga*.

## 107. ABIES FIRMA. Tab. 107.

A. foliis perennibus linearibus obtusis vel rarius emarginato-subbicuspidibus in petioliim brevissimum basi peltatum attenuatis, planis subtus carinatis bilineatis integerrimis coriaceo-firmis approximatis subdistichis^ phyllulis orbicularibus, pulvinis vix prominulis, ramis junioribus pubescentibus, amentis masculinis stipitatis cylindricis, antheris transversim dehiscentibus appendice brevissima callosa^ strobilis lateralibus annuis deflexis cylindricis obtusis, bracteis e basi longe cuneata lanceolatis acutis crenulatis membranaceis squamam superantibus, squamis e basi late cuneata rotundatis coriaceis margine attenuato-crenulatis.

Nomen japou. To' mo mi, *Abies chinensis*.

Xomen sin. F6 bi sjó, *Abies nigra* Phoenicia.

ARBOR excelsa habitu *Abietis pectinatae*. RAMULI juniores stricti, teretes, PULVINIS rectis adpressis vix prominentibus obsolete angulati, PHYLLULIS orbicularibus umbonatis notati, pilis brevibus fusciscentibus Jurfuraceo-pubescentes. GEMMAE perulatae; PERULAE numerosae arete sibi imbricatae, multiseriatae, post frondescentiam ad basin ramuli in tubum cylindricum congestae et plures per annos persistentes, ovatae, rotundatae, carinatae, coriaceae, glabrae; intimae longiores, spathulatae, membranaceae, inargine undulatae, serins evanidae. FOLIA valde approximata, alterna, subdistichis sursum flexa, basi attenuata in PETIOLUM brevissimum parum tortum, ad insertionem peltato-dilatatum; LAMINA exacte linearis, subfalcata, integerrima, rotundata vel rarius breviter emarginato-excisa indeque bicuspis, superne glabra profunde virens, subtus nervo medio carinata et utrinque secus eum stria multiseriata stomatum albolineata, coriacea, rigida, pollicem circiter longa. AMENTA MASCULA e gemmis propriis perulatis in axillis foliorum anni praecedentis indeque lateralibus, numerosa, stipitata, stipite cylindrico recto stricto tandem perulas superante, cylindrica, multiflora. STAMINA (flores) arete sibi imbricata, serins magis ristantia, horizontaliter patentia; FILAMENTA teretia, glabra, appendicis brevissima callosa; ANTHERAE locula duo, postice transversim irregulariter dehiscentia, sulfurea. AMENTA FOKMINEV lateralibus, solitaria e gemmis axillaribus dense perulatis. STROBILI breviter pedicellati pedicello lignoso crasso perulis imbricatis persistentibus vestito deflexo, nut antes, cylindrici, obtusi, recti vel parum curvati, 3 — 4 pollices longi, annui. SQUAMAE valde numerosae, imbricatae, BRACTEIS suffultae e basi longe cuneata lanceolatis vel subrhombicis acutis carinatis, margine irregulariter laciniatis membranaceis glabris, ipsas et maturas superantibus; basi cuneatae et inargine tenuiter membranaceae, medio dorso carinato-incrassatae, sursum suborbiculares rotundatae, coriaceae et margine attenuatae submembranaceae irregulariter crenulatae, sordide cinereo-fusciscentes, auctumno ab axi solutae et una cum seminibus delabentes. SEMINA basi cuneata vertice oblique truncata indeque subtriangularia, toto dorso et in magna ventris parte squamae epidermide obducta; TESTA membranacea, terebinthina scar tens. ALBUMEN crassum, aequabile. EMBRYO orthotropus, radícula cylindrica, recta, ad micropylum usque producta, cotyledonibus 4 — 5 lineari-subtrigonis arete in verticil him congestis.

*In meridionalibus insulae liusiu provinces rarior et plerumque culta. Septentrionem versus per totam Japoniam occurrit, in montibus ad 2 — 3000 pedes supra oceanum v. c. in insulae Nippon province's Suruga, Kai, Sinano, Jdsu, Mutsu, Dewa rel frequentissima.*

*Explicatio Tab. 107. I. Ramus Abietis firmae masculus. II. Ramus strobilis maturis onustus. Fig. 1. Amentum masculum basi perulis cinctum, a. 2. Anthera efflorescens a facie, a. 3. Eadem a dorso. 4. Squama fructifera a dorso, bracteam simul monstrans, parum a. 5. Eadem a facie, semina monstrans. 6. Semen a dorso, m. n. 7. Idem a ventre. 8. Semen resecta ala a dorso, auctum. 9. Idem a ventre. 10. Semen longitudinaliter dissectum, albumen et embryonem monstrans, a. 11. Embryo, magis, a. 12. Folii pars inferior a facie et superior a dorso, a. Tab. 137. Fig. 16. Pars ramuli aucta.*

Un grand arbre tout-à-fait de l'extérieur de notre sapin en peigne, qui s'étend du Kiusiu méridional par Sikok, Nippon jusquefi Jezo, Krafu et quelques autres des lies Curiles, et ainsi donc doit se retrouver par tout l'empire du Japon. Il se trouve pourtant plus rarement au sud de Kiusiu où il n'est que cultivé et pour servir d'agrément; seulement par-ici par-U il apparaît sauvage dans les vallées humides, comme par exemple sur la montagne *Jwaja* près de Nagasaki & par-ici près de 1800 pieds au dessus de la mer. Il se trouve déjà plus fréquemment dans les pro-

vinees dn Sud de Nippon, principalement dans celles de Surtiga, Kei, Sinano, Jdsu et de *Ik* an nord dans les provinces Mutsu et Dewa de préférence à nut\* hauteur de 2—3000 pieds au dessus du niveau de la mer. Mais le sapin, qui dans Je/,o, Jterup et Krafto forme des forêts étendues et que les Aino appellent *Fvtsnp*, paroît différent aussi bien du Monii que de *TAbies sibirica Ledeh.* repandue par le Nord-Est de l'Asie.

Les botanistes du Japon distinguent différentes variétés du Monii. Les plus cStractérisées sont le *Tō monii* du Nord de la Chine, le *Jezo momi* introduit de Jezo, et le *JSire momi*. Le dernier se reconnoit par des feuilles plus courtes et distinctement échancrées à leur bout et par des cônes plus courts, et peut-être il forme une espèce distincte. Le célèbre botaniste *Onolanzan* le désigne dans son ouvrage *Kiva-i* comme un arbre droit et très élancé, qui doit croître fréquemment dans les montagnes de Jamato et Jamasiro aussi bien qu'à Simotsuki. Le savant botaniste *Mitsutani Sukerok* le cite comme *Nikwo\* momi*, sapin des montagnes de Nilcvd dans la province Suruga.

Parmi les bois d'usage au Japon celui-ci occupe à-peu-près le cinquième rang. On ne s'en sert pas aussi bien comme bois de construction, que comme très employé chez les menuisiers, tonneliers etc. Entre autres on Temploie *k* confectionner les caisses de diverses grandeurs dans lesquelles on transporic les ouvrages laqués du Japon. Il se distingue des autres bois de Conifères par sa blancheur, sa mollesse et sa finesse. Les jeunes tiges sont employées par les Aino à la construction de leurs cabancs.

## 108. ABIES HOMOLEPIS. Tab. 108.

A. foliis perennibus linearibus acutis vel obtusis saepe breviter bicuspidibus, basi in petiolum brevissimum peltatum attenuatis, subtus carinatis bilineatis^ plain's integerrimis coriaceo-firmis approxiuiatis subdistichis, phyllulis orbicularibus, pulvinis convexis, ramulis glabris, amentis foemineis lateralibus solitariis nitantibus, bracteis squamisque breviter stipitatis orbicularibus crenatis coriaceis, **sub** foecundatione exacte se invicem aequantibus.

Nomen japon. *Sjura momi* vel *ūtra siro momi*, i. e. abies pagina foliorum inferior\* (*tra*) alba (*siro*).

ARBOR 20—30- pedalis habitu *Abietis pectinatae*. RAMULI juniores stricti, teretes, PULVINIS subrhombis medio dorso convexis dense obsiti phyllulisque orbicularibus arcolati, glabri, cinerco-flavescentes. GEMMAE perulatae ovatae acutiusculae vel obtusae, valde resinosae; PERULAE numerosae, pluriseriatae, arcte imbricatae, tandem in basi ramuli in terminum cylindricum congestae et plures per annos persistentes, ovatae, obtusae, integerrimae, carinatae, coriaceae, glabrae, inferiores longiores teneriores et rubro-suffusae. FOLIA septuaginta in annum persistentia, valde sibi approximata, alterna, subdistiche sursum flexa, basi torta minus atte-

miata quani riilalata in PETIOLLM brevissimum peltatmn, linearia, acutiuscula vcl obtusa, ple-  
riunqve breviter exriso-bicuspidala, inlegerrima, plana, subtus carinata et stomatum striis  
diiabus albis notata, superne laele virentia, nitida, coriacea, firma, 6—10'' longa. AMENTA  
MASCULA non observata. AMENTA FOEMINEA lateralia, solitaria e gem mis axillaribus dense et  
imbricatim perulatis; PERLLAE ut in geinmis foliiferis, sed interiores longiores, oblongae, inem-  
branaceae, flaccidae, purpurascetes; amenta ipsa 1 — 2'' longa, cylindrica, obtusa, deorsm  
flexa et saepius cur vat a, sessilia. BRACTEAE SQUMAEque numerosae, dense imbricatae, sub foe-  
cuiidatione magnitiidiiie aeque ac figra plane inter se conformes, ex ungue brevi cylindrico  
orbiculares rotundatae margine irregulariter crenato-denticulatae, concavae, radiatim venosae,  
glabrae, subcoriaceae, pulchre cocdneae. OVULA ut in congeneribus.

*Sponte nascens occurrit in montibus Owari et Sinano insulae Nippon, cultam observavimus  
in hortis prope Nagasaki et Ohosaha nee non secus viam publicam quae ad urbem prindpem  
Jedo duett. %.*

*Explicatio Tab. 108. I. Ramulus amenta foeminea ferens, resectis foliis. II. Ramulus foliiferus. III. Ramulus  
foliiferus foliis acutiusculis trium annorum. o. m. n. Fig. 1. Bractea a dorso squamam, cujus ovula tantum pro-  
minent, obtegens. 2. Squama rsecta bractea a dorso. 3. Eadem a facie. 4. Folii pars superior a facie et a  
dorso, o. a.*

Nous vîmes cot arbre seulement commie plante de décoration dans les jardins  
de Nagasaki et d'Ohosaka et le long de la grande route qui conduit à Jedo. Les  
plus grands exemplaires ne passèrent pas 30 pieds et avaient tout-5i-fait le por-  
de nos sapins en peigne. A Tétat sauvage le *Sjura momi* se trouve au centre de  
Nippon dans les montagnes d\**Owari* et *Sinano*. Par la complaisance des Messieurs  
*Mhhûlani Siikerok* et *Jto Keishe* nous sonnies en possession tTéchantillons de  
ces contrées, d'autres nous furent donnés k Jedo provenant du nord de Tile.

Dans les iles de Jezo, Krafto et fterop on rencontre de grandes forêts d'un  
sapin que les Aino appellent *Futsup*. Nous ne connaissons cette espèce que par  
un dessin et par un échantillon de bois, dont nous sonunes redevables au vénérable  
vieillard *Mogami Tohnai*, le voyageur japonais le plus distingué du siècle passé.  
II serait possible, qu'il fut identique avec notre *Abies ho mole pis*.

## 109. ABIES BIFIDA. Tab. 109.

A. foliis perennibus linearibus acute bifidis basi in petiolum brevem peltatuni  
dttenuatis planis, subtus carinatis et bilineatis, integerrimis coriaceo-firmis distichis  
divaricato-pectinatis, phyllulis orbicularibus, pulvinis vix prominulis, ramulis  
glabris.

Nomen japon. *Saga momi*.

ARBOR. KAMI juniores exacte teretes, cortice sordide cinereo - flavescente tecti, novelli  
PULVINIS ~~parum prominulis subangulati~~ et magis flavescentes, glabri. GEMMAE perulatae, ovatae,  
obtusae; PERULAE valde numerosae et ~~multifariam imbricatae~~, ~~extimae abbreviatae~~, late  
deltoideae, sequentes longiores ovatae, acutiusculae, integerrimae, subcarinatae, coriaceo-

aridae, glabrae, fusciscentes, intimae tandem membranaceae, oblongae, flaccidae; FOLU septimum in annum persistentia, alterna, subdisticha et divaricato-pectinata, basi torta et in PETIOLUM brevem peltatum attenuata, exacte linearis, integerrima, apice acute bifida, lobis subulatis pungentibus rectis parallelis vel divergentibus, plana, subtus nervo medio carinata et utrinque secus emarginatum stria alba multiseriata notata, superne glabra, saturate virens, coriacea, firma, longitudine in eodem ramulo saepe inter 8 et 18 lineas variantia, novella tenerrima, dilute virens. FLORES et FRUCTUS desunt.

*Colitur in hortis Japoniae. H*

*Explicatio Tab. 109. Fig. 1. Apex folii a dorso, a. 2. Basis folii torta cum petiolo. 3. Ramuli pars phyllularum et pulvinos monstrans, o. a.*

Nous ne vîmes ce sapin que cultivé et malheureusement sans leurs fruits, et de même nous ne résument de nos amis japonais que des échantillons à feuilles. Au reste il se distingue assez des espèces voisines par ses feuilles échan-crées en deux pointes aiguës.

## 110. ABIES JEZOËNSIS. Tab. 110.

A. foliis perennibus linearibus rigidis acutis et spinescenti-mucronatis sessilibus planiusculis utrinque carinatis subtus bilineatis integerrimis, in spiram positis nee distichis, phyllulis rhombeis, pulvinis decurrentibus aequicrassis vel sursum incrassatis apice protractis, amentis foemineis oblongis bracteis minutis spatulatis rhombeis quam squamae oblongo-ellipticae obtusae multoties brevioribus.

in Japonia. *Jezo-matsu* i. c. pinus ex insula Jezo.

Nomen Aino. *Sjung* vel *Sirobe*.

ARBOR magna, ligno molli levi. RAMI juniores cylindrici sed PULVINIS convexis vel linearibus et aequicrassis vel sursum crassioribus apice semper a ramo divergentibus et prominentibus angulati PHYLLULISQUE transversim rhombeis notati, crassi, flavescens-ferruginei, glabri, strictissimi. GEMMAE perulatae, crassae, breviter cylindricae, apice truncato-concavae et rosulatae; PERULAE numerosissimae, multiseriatae, densissime imbricatae exteriores breviores late deltoideae acutiusculae, carinatae, erectae et in cylindrum congestae, interiores majores oblongae apice reflexae et hoc modo rosulam in gemmae vertice formantes, omnes coriaceae, glabrae, ferrugineo-fuscae. FOLIA septimum in annum persistentia, spiraliter alterna nee disticha, sessilia, aceroso-linearia, acuta et spinescenti-mucronata, integerrima, plana sed nervo medio utrinque prominente utrinque et carinata indeque obsolete subtetragona, subtus striis duabus emarginatum multiseriatis albis notata, supra laete virens, 8 — 12 lineas longa. AMENTA MASCULA non observata. AMENTA FOEMINEA solitaria, oblongo-cylindrica, subcurvata. BRACTEAE minutae, e basi attenuata rhombo-spathulatae, acutae vel cuspidatae, margine irregulariter crenulatae, squamae, qua multoties breviores, adpressae. SQUAMAE numerosae, imbricatae, oblongo-ellipticae, obtusae, margine irregulariter crenulatae, membranaceae, glabrae, bi-ovatae. STROBILI desunt.

*Crescit in insulis Jezo et Krafu et colitur in hortis prope circa urbem Jedo, utri florentem vidimus initio Junii.*



*Erp/icatio Tab. 110.* I. *A. jezoensis* raimis foliiferus, gemmas pro anno sequente ferens. II. Ramulus alter sub vernatione gemmam simul monstrans ictii Psyllae cujusdam monstrosam et in strobilum spurium mutatam. Fig. 1. Amentum foemineum inagn. nat. 2. Squama cum bractea a dorso, a. 3. Squama a facie cum ovulis, a. 4. Folii basis a facie. 5. Ejusdem apex a dorso, a.

Cet arble, sauvage aux iles de Jezo et Krafto se cultive comme r&reté dans les jardins des seigneurs à Jedo. Pendant notre séjour dans cette capitale nous en resumes une branche en fleurs entre autres plantes rares par le medecin ordinaire de FEmpereur *Kadsuragawa Hoken*. De même un échantillon de bois et un dessin nous fut donné par le £i-dessus dénommé *Mogami Toknai*. Ce voyageur trouva le *Jezo-matsu* sur File de Jezo et dans la partie du Sud de Krafto. L'arbre s'élève à une hauteur considérable. Le bois très tendre sert aux *Aino* pour en faire des ustensiles de ménage et ils s'en servent généraleraent vu sa légereté pour en faire des Hèches. La branche fleurissante représentée sur la planche 110 nous fut cominiquée à Jedo au commencement de Juin. Dans sa patrie plus froide sa fleuration sera en retard peut-être de quelques semaines.

### 111. ABIES POLITA. Tab. 111.

A. foliis perennibus linearibus rigidis mucronato-acutis sessilibus tetragonis, (ad lentem) quadrilineatis integerrimis subarcuatis, in spiram positis nee distichis, phyllulis rhombeis, pulvinis convexis apice longe protractis, strobili squamis e basi cuneata obovatis rotundatis coriaceis glaberrimis, bracteis minimis linearibus obtusis, strobilis terminaiibns solitariis erectis\*

No men japon. *Toranowo*, i. e. cauria tigridis, *Toranowo tnomi*, abies cauda tigridis.

Nomen sin. *F6 bi sjò*.

*Pinus Abies Thunb. Flor. japon. p. 275.*

ARROR insignis toto habitu *Abietis ex eels ae*. RAMI jnniores cylindrici, sed PULVINIS convexis apicc valde protractis horizontaliter a ramo divergentibiis angulati et quasi ecllinati, ceterum glabri dilute ferruginei; PHYLLULAE transversim rhombeae in protracto pulvinorum vertice. GKMM^E perulatae, crassae, ovatae, acutiusculae; PERULAE muneroseae, multiseriatae densissime inibricatae, ovato-rhombae, obtusae vel acutiusculae, subcarinatae, firmae dabrae et quasi politae, brunneae, margine fere nigricante cinctae, post frondescentiam in basi ramuloruin plures per annos remanentes et in tubum cylindricum 4—6 lineas Ionium arctiss' <sup>me</sup> congestac. FOLIA septiimun in annum persistentia, spiraliter alterna nee disticha, sessilia aceroso-linearia, parium arcuata, cuspidato-acuta et subpungentia, integerrima, pronter <sup>nervum</sup> medium utrinque valde prominentem tetragona faciebus parum excavatis et omnibus stri <sup>a sto-</sup> matum pluriseriata notatis, rigida, glabra, laete virentia, 6—10'' longa. FLORES non <sup>h</sup> vati. STROBILI maturi elliptici, utrinque rotundati, 4—5 pollices longi, 2<sup>7/</sup> crassi, <sup>Vt</sup> <sup>o ser,</sup> <sup>arn in</sup> vertice ramulorum, stricte erecti, basi perulis gemmae foliiferae persistentibus cincti- <sup>so</sup> <sup>UAMAE</sup> intimae reliquis pluries minores, inancs, superiores e basi late cuneata obovatae vel obovato-subrhombae, rotundatae, margine attenuatae atque irregulariter crenulatae, pro ratione magni tudinis tenerae, coriaceae, glabrae, laete castaneae; BRACTEAE minutae, lineares, obtusae integerrimae, coriaceae, vix quartam squamae partem aequantes.

*Crescit in altis montibm septentrionalis partis insulae Nippon, sylvas integras constittens. Culta occurrit passim in lucis ad temp la deorum v. c. prope Miako et Jedo. %*

*Explicatio Tab. 111. Fig. 1. Squama strobili maturi, semina duo abortiva monstrans. 2. Eadeni a dorso cum bractea, m. n. 3. Pars ramuli pulvinos et plllulas monstrans, parum aucta. 4. Apex folii aucta. 5. Folii sectio horizontal. Tab. 137. Fig. 7. Pars ramuli aucta.*

Nous vimes pour la première fois ce superbe sapin lors de notre voyage à Jedo dans les bosquets sacrés autour des temples de Mijako. La forme de ses cônes et tout le port de cet arbre nous rappela vivement le sapin de notre patrie. A Jedo nous resumes des branches d'exemplaires cultivés. Il doit se trouver k J'état sauvage dans les montagnes de Nikwo. D'après d'autres recits ii forme de grandes forêts sur les hautes montagnes, qui s'étendent le long des frontières de Dewa et Mutsa jusqu'à la côte du Nord de Nippon. Selon les rapports de Japonais clignes de foi on le trouveroit encore sur les Curiles.

Sur la presqu'île de Korai il est également sauvage et nous possédons une branche d'un exemplaire introduit de *Ik* au Japon sous le nom de *Tojosên mo mi*, ce qui signifie sapin du Korai. Transplants par nous des jardins d'Oliosaka dans relui de Dezima il nY prospéra que chétivement vu la température trop élevée du climâl.

## PINUS L. C. RICH.

CONIFERAE Abietiuao. — MONOECIA JHouadelphia L.

FLORES mouoiei. AMENTA MASCULA lateralia in inferiorc rainu-  
loruin novelloruin parte in spicam coiiipositam congesta, singula <<sup>k</sup>  
gemma propria perulata provenieiiita. STAMINA (Flores) plurima,  
imbricata; FILAMENTA brevia; apicc in connectivi processum mem-  
braiidceum saepius obsolctum producta e cujus basi descendunt AN-  
THERAE locnla duo, postica, longitiidinaliter deliiscntia. AMENTA  
FOEMINEA teriiiiinalia, solitaria vel plura in apice ramuli novelli  
fasciilatuu approximata, siiigula c gemma propria perulata. BRAC-  
TEAE sub anthesi semper distinctae, serins plerumque squamae ad-  
natae vel evauescentes. SQUAMAE apicem versus incrassatae. OVULA  
duo, squamae oculis totidem inclusa atque in his pendula; locula  
ad basin squamae liiantia, orificio micropylen ovuli exsertam cin-  
gente. STROBILUS sccuudo vel tertio anno maturesceus, forma el-  
textura varius; SQUAMAE coriaceae vel liguosae, plerumque apicem

versus incrassatae et vertice uniboiiatae, semper post seminum lapsum in strobilo reinanentes. SEMINA in squamae loculis solitaria, primum tota inclusa, tandem una cum squamae faciei parte, quaerant tecta, delabentia et plerumque hac velut ala ultra hilum producta inaequilatera membranacea aucta, rarius (crassiora) aptera. TESTA in antica seminis facie squamae membrana in alam extensa obducta, hi postica nuda, Crustacea vel ossea. EMBRYO in axi albuminis inversus, radícula cylindrica micropylum spectante, cotyledonibus 3 — 12 linearibus verticillatis.

HABITUS: Arbores excelsae, ramis omnibus alterno- sub verticillatis. GEMMAE perulatae; perulae numerosissimae per frondescentiam a se invicem remotae et per totum ramium foliorum loco dispositae, praeter basin lignescentem et persistentem membranaceae, aridae, deciduae; in axillis item in gemmas ferentes perulatas, quae eodem vere sive amenta masculina vel foeminea, sive ramulos emittunt brevissimos, FOLIA 2 — 5 in verticillum posita, acerosa, per triennium virentia proferentes, ulteriore incremento orbatos. Folia dorso convexa, facie, si gemina, concava, si terna quinque argute carinata, trigona. Stomata in utraque folii facie in series simplices numerosas disposita. In plantis novellis vel in adultis soli inclinencia aegris folia acerosa, viridia, solitaria Abietum in niorum squamam locum tenent. STROBILI secundo, rarius tertio anno maturi.

ADNOTATIO: Semina plurimarum specierum Abietum in morem ala membranacea aucta in nonnullis tamen v. c. in *P. Cembra*, *parviflora*, *koraiensi* aptera, cum squamae fructiferae membrana semen obtegens non ultra hilum solvitur et in squama remanet.

## 112. PINUS DENSIFLORA. Tab. 112.

*P. foliis geminis tenuibus strictis breviter acutis margine serrulato-scabris (riquadripollicaribus, aments masculis in ramulis novellis basi nudis densissime spicatis cylindricis abbreviatis parvis, foemineis terminalibus solitariis globosis, squamis*

sub foecundatioiie obovato-orbicularibus argute cuspidatis, bractea stipitata spathulato-obcordata plus quatuor duplo brevioribus, in strobilis maturis lignosis cuneatis apice incrassatis et rhombo-areolatis, seminibus alatis ala angusta cultriformi plus quam duplo brevioribus.

Nomen japon. *Me matsu*, i. e. Pinus foeminea; *aka matsu*, i. t. Finns nihra.

Nomen sin. *Seki sjò*, i. e. Pinus rupestris

ARBOR saepius 40 pedes alta vel allior, trunco tereti recto, cortice laevi cinereo-fuscescente vestito, ramulis sordide cinereo-fuscis, glabris, perillarum basibus persistentibus et decurrentibus notatis et subechinatis. GEMMAE plerumque plures in apice ramulorum verticillato-approximatae, ovatae, acutae, totae e perulis coinpositae numerosis lanceolatis acuminatis ciliato-sphacelatis basi sublignescens persistentibus, a medio sursum membranaceis demum aridis et deciduis fuscis, priinum dense imbricatis, serins sub vernatione a se invicem remotis et foliorum loco per totum ramulum alternatim distributis, gemmas secundarias foliiferas vel floriferas in axillis foventibus. GEMMAE liae FOLIIFERAE perulatae; perulae 10—12 membranaceo-aridae, sphacelatae, persistentes et post vernationem in tubiim (vaginam) brevem cylindricum foliorum fasciculum cingentem congestae. FOLIA gemina in quovis fasciculo, acerosa, tenuia, rigida, acuta, margine tenuissime serrulato-scabra ceterum glabra subglaucescentia, subtus convexa superne - concava et utrinque seriebus stomatum pluribus discretis notata, tres ad quatuor pollices longa, per triennium virentia. GEMMAE FLORIFERAE MASCULAE e perularum disjunctarum axillis in inferiori ramuli novelli parte, numerosae et in spicam cylindricam densam 2—3 pollices longam congestae, perulatae; AMENTA ipsa scissilia, abbreviata, ovato-cylindrica; STAMINA (flores) dense imbricata, alternantia; FILAMENTA brevissima, filiformia, apice extensa in connectivi processum suborbicularem tenuissime crenulatum membranaceum, e cujus basi descendunt antherae locula duo, elliptica, rima longitudinali postice dehiscentia. AMENTA FOEMINEA terminalia solitaria vel plura subverticillata, singula in ramulo abbreviato, perulis lanceolatis acutis membranaceis dense vestito, ovato-subglobosa, sub anthesi erecta et magnitudine pisi. SQUAMAE numerosae, dense alternatim imbricatae, brevissime stipitatae, obovato-orbicularis, longe cuspidatae, congenerum more ovula duo ferentes, serins margine magis incrassatae et rhombeae. BRACTEAE squamas fulciantes stipitatae stipite lineari brevi, lamina obovato-spathulata obtusa emarginata, squama triplo fere breviores, serins evanidae. STROBILI secundo anno maturescentes in stipite brevi lignoso deflexo-nutantes, quam in *Pino sylvestri* minores, basi rotundati sursum conici obtusi; SQUAMAE lignosae, lineari-oblongae, apice incrassatae rhombo-truncatae areolatae, cinereo-fuscescentes, basin versus praesertim subtus nigricantes. SEMINA in quavis squama duo, elliptica, apice oblique truncata, ala cultriformi obtusa albida e squamae membrana adhaerente facta et ultra hilum producta aucta. TESTA cinerascens, Crustacea. ALBUMEN et EMBRYO hand suppetunt.

*Crescit per totam Japoniam in provinciis australioribus rarior et plerumque culta, in media imperii parte socialis et una cum sequente specie vastas sylvas constituens, a planitie ad 1—2000 pedes s. O. usque adscendens. Floret vere, maturat fructus auctumno anni sequentis. %*

*Explicatio Tab. 112. I. Ramus amens masculis onustus. II. Ramuli novelli pars amenta foeminea non-trans. Fig. 1. Amentum masculinum, a. 2. Stamen a dorso. 3. Idem a facie et 4. a vertice, magis aucta. 5. Amentum foemineum sub anthesi, a. 6. Idem post foecundationem, jam magis incrassatum, a. 7. Squama a dorso cum bractea fulciantem, m. a. 8. Squama a facie. 9. 10. Eadem a facie et a dorso absque bractea c. m. a. 11, Strobilus maturus, magn. nat. 12. Semen ab utraque facie, a. 13. Folii apex a facie. 14. Idem a dorso, a.*

## PINUS.

Ode espèce de pin comme la suivante est repandue par tout Fein pi re dn Japon, cependant la premiere est bien moins commune dans les provinces du Sud. Dans les environs de Nangasaki nous n'observ&mes que des pieds isolés d'une hauteur de quaiante pieds et plus. Au prèmier coup d'oeil on le distingue du *Finns Massoniana*, avec lequel il se trouve souvent en société par son tronc plus droit, plus dancé, couvert d'une écorce lisse rouge-brunatre, sans branches jusqu'au deux tiers de sa hauteur, puis par ses branches plus courtes et plus étalées et par les jeunes pousses couvertes seulement vers la pointe de feuilles minces, fines et d'un vert glauque. Dans les provinces de Nippon central les deux espèces forment melées des forêts et endues et des troncs isolés d'une élévation plusqu' ordinaire raractérisent les pentes des montagnes de 1000—2000 pieds au dessus du niveau de la mer. Souvent on croit voir des allées artificielles plantées sur la crête des monlagnes. Mais aussi dans les bas-fonds des vallées on en trouve des petites forêts et nous fumes surpiis d'en rencontrer sur la route d'Ohosaka à Jedo des bosquets des deux espèces qiii siirmontaient comme des oases riautes les inarais des champs a riz. Aussi les bords du Sud-Est du grand lac Buwaka étoient entourés d'une liziere de pins, d'aulnes et de saules. Cependant en general le *Pinus Massoniana* predomine dans les bas-fonds et y reussit le plus vigoureusement, tandis qu'il est reduit sur les montagnes de 3000 — 3500 pieds au dessus du niveau de la mer a de\-enir arbre nain.

Le *P. densiflora* fournit tin excellent bois de construction, mais par la rareté des grands troncs on n'en peut pas faire tant d'usage comme du bois de quelques autres Conifères, p. e. de celui de la *Cryptomeria japonica*, *Retinispora obtusa* etc.

La résine en est très recherchée et fait une partie principale des emplâtres et onguents, dont on se sert généralement au Japon pour des blessures et des ulcères. Aussi on s'en sert simplement poudrée. Extérieurement elle est employé comme stiplus, intérieurement comme dissolvant et comme pectoral, et dans les affections de poimons on la tient pour spécifique. On prépare Tencre de Chine ordinaire de la suie de ces deux espèces. Au pied de Tarbre croit une espèce d'Agaric appelle *Mafsu/ake* i. e. *Agaricus pini*, qu'on apprécie beaucoup par son goût délicieux.

### 113- 114 PINUS MASSONIANA. Tab. 113. 114.

*P. foliis geminis strictis breviter acutis margine serrulato-scabris, 4\_\_\_5-pollicaribus, amentis masculis in ramulis novellis lateralibus fasciculatim congestis cylindricis, foemineis tertninalibus solitariis geminis ternisve, breviter pedunculatis erectis, squamis e basi cuneata suborbicularibus apice incrassato muticis bracteis e basi cuneata spathulatis retusis plusquam duplo brevioribus suifultis, in strobilo maturo lignosis oblongis apice parum incrassatis oblique rhombeo-areolatis, seminibus alatis, ala deltoideo-cultriformi, semine triplo longiore.*

Nomen japon. *Wo matsu*, i. e. *Pinus mas*, sive *Euro matsu*, i. e. *Pinus nigra*.

Nomen sin. *Kok sjó* i. e. *Pinus nigra*.

*Sj69, vulgo Maats. Iiäempf. Amoem't. exot. I' p. 883,*

*Finns sylvestris TJmnb. Flor. jap. p. 274. (exrl. Synon.). -- Phws ruhra Siehold Synop\*. plantar, oeconotnic. p. 12.*

ARBOR magna, coma latissiina, ramis patentilms saepe elongatis, ramulis firmis sor<ik> cinereis glabris, periilanun b a si bus persistentibus et (leciirrentibus notatis. GEMMAE ul in praecedente plerunique subverticillatae ovatae acutae; PKRULAE Jancoolatae acuminatae, margine longe sphacelato - ciliatae, aridae membranaceae fusciscentes, priiniini arete imbricatae et apice reflexae, demuin a se invicein remotae, basi ligiiescentes, geminas secundarias foliiferas vel floriferas in axillis foventes. GEMMAE liae FOLIIFERAE iterum perulatae, perulis 10—12 aridis margine spliacelato - filamentosis et intricatis, in tiibmn 4 circiter lineas longiim foliorum fasciillum cingentem junctis. FOLIA in quovis fasciculo s. ramulo abbreviato gemina, acerosa, rigid a attamen saepius subflexuosa, breviter acuta, margine scrrulato-scabra, ceterum glabra glaucescentia, siibtis convexa stiperne concava et ntrinque seriebus stomatum pluribus discredis notata, 4 — 6 pollices longa, per triennium virentia. GEMMAE FLORIFERAE in inferiore ramilli novelli parte ex axillis periilarum 10 — 20 in spicam abbreviatam congest ae, peruJatae; AMENTI/MASCULA sessilia, cylindrica, pollicem fere longa. STAMINA (flores) dense imbricata, alternantia; FILAMENTA brevia, filifbnnia apice dilatata in connectivi processum suborbicillarem irregulariter crenilatum aridum siirsum flexum, e cujus basi descendant ANTHERAE JocuJa duo? postice rima longitudinali bivalves. AMENTA FOEMINEA terminalia solitaria vel subfasciculata, singula in ramulo abbreviato dense perulis lanceolatis acntis serrulatis aridis vestito, elliptica, sub anthesi crecta. SQUAMAE numcrosae, dense alternatim imbricatae, breviter stipitatae, inde e basi late cuneata suborbiculares, rotundatae margine subincrassato, muticae vel brevissime mucronulatae, solito more biovulatae. BRACKAK e basi cuneata spathulatae, truncatae, retusae, squama plus quam duplo breviores, seritis evanidae. STROBILI secundo anno maturescentes in stipite brevi reflexi, conici, sesqui—bipollicares, basi rotundati, apicem versus sensim attenuati; SQUAMAE lignosae, oblongae, siirsum parum incrassatae, apice oblique rhombeae areolatae, castaneae. SEMINA subrhombea ala cultriformi membranacea tenuiter striata ex albo fusciscente et ipsis triplo longiore aucta. TESTA Crustacea fusciscentis. ALBUMEN aequabile carnosum. EMBRVO in axi albuminis inversus, radicula c}indrica micropylen spectante, cotyledonibus plerumque sex brevibus oblongis obtusis conniventibus.

*Omniun Coniferarum vulgatissima per totam Japoniam tarn sponte nascens quam cutta occurrit. In planitie vel in acclivibns optime viget, in montibus alt torib us ad 3500<sup>7</sup> \$. O. quidem provenity sed in fruticem vix orgyalem P. Pumilionis in modum diminuitur. Floret Majo, matitrat fructus auctumno anni sequent is.*

*Explicate Tab. 113. I. Ramus amenta mascula ferens. II. Varietas foliis cujusvis fasciculi fere ad apicem usque arete sibi adpositis et subconnatis. Fig. 1. Amentum masculum, a. 2. Stamen a facie, 3. Idem a dorso. 4. Idem a vert ice m. a. Tab. 114. Ramus amenta foeminea nubilia, strobilos immaturos anni praecedentis maturosque jam inancs biennes simul monstrans. Fig. 1. Amentum foemineum, a. 2. Squama a facie, 3. Eadem a dorso cum bractea, m. a. 4. Strobilus maturus, m. n. 5. Ejusdem squama a facie cum seminibus, m. n. 6. Eadem a dorso. 7. 8. Semen ab utraque facie, a. 9. Idem longitudinaliter dissectum, albumen et embrjoneni monstrans, valde a. 10. Embryo magis a. 11. Folii pars superior a facie et a dorso, a.*

Parmi toutes les Conifères nous retrouvons en général cette espèce la plus repandue dans tout l'Empire du Japon. Là où elle ne croit pas à l'état sauvage, elle est rendue indigène par la culture. Dans la vie du peuple elle jouit d'une haute considération appuyée sur les fables, les contes miraculeux, les préjugés considérant ses forces de longivité et sur son emploi conime décoration aussi bien que comiie

symbole religieux dans les cérémonies et les fêtes populaires. Kile est indispensable au véritable Japonais et se trouve part out où il réside. Un *Wo matsu* et un *Mnme* (Primus *Mu me*) sont plantés comme symbole éternel devant la demeure du Mikado. Les bocages de pin entourent les chapelles du dieu soleil, des saints et des patrons; il orne les petites chapelles placées dans les avantcourts et les jardins aboutissant à la maison. Ses branches ornent dans les fêtes le grand portail et la place d'honneur dans la salle de réception et leurs bouquets placés dans des vases au piedestal des tombeaux vivifient avec d'autres fleurs symboliques le morne séjour des morts. Dans les tableaux la sainte grue se place à l'ombre des pins mis à l'avant-scène — symbole du bonheur et d'une vie prolongée, ou le pingouin hardi du peintre couvre d'une neige épaisse les branches étalées (Un pin nain, image d'hiver pour le salon d'un riche. Sur les grandes routes le *Wumi matsu* forme des allées de cent lieux de longueur, et des pins avec des espèces de cocotier plantés sur des monticules servent par tout l'Empire de marques le long du chemin.

L'art du jardinier japonais s'est épuisé dans la culture de ces pins. On les étend et les coupe de toutes les manières, on en étend les branches en éventail sur des espaliers horizontaux, ou on donne aux branches ainsi disposées la forme d'une assiette plate. Dans cette culture artificielle des extrêmes se touchent. On s'efforce autant de trouver des pieds d'une immense étendue que de voir l'arbre réduit au format le plus minime. Pendant notre séjour à Ohosaka nous allâmes voir le célèbre pin devant le Theehaus Naniwaja, dont les branches artificiellement étendues ont un circuit de 135 pas. A l'inverse on nous montra à Jedo un arbre nain planté dans une boîte laquée les branches n'occupant qu'un espace de deux pouces carrés. On est même parvenu à l'art de greffer et de greffer réciproquement les Conifères et cet art s'appelle en langue japonaise *Tsugiki* et en chinois *Sessfho*. Nous vîmes des arbres nains, sur lesquels on avoit réuni la plus grande variété d'espèces et variétés de pins cultivés au Japon par la greffe.

A l'état sauvage les exemplaires les plus grands et quelquefois d'une taille gigantesque se trouvent presque toujours isolés, de travers et difformes, principalement ceux qui placés aux bords de la mer sont exposés aux ouragans fréquents. Au reste ils supportent bien le voisinage de la mer.

Par la culture prolongée on a produit une immense quantité de variétés, parmi lesquelles nous citons le *Fitots - matsu* dont les feuilles dans chaque faisceau paraissent soudées et réunies en une seule, et le *Siraga matsu* ou *Simo furi matsu* à feuilles tachetées en blanc.

Le bois de cette espèce est très résineux, très ténace et durable; on s'en sert pour la construction des bâtiments et pour la menuiserie. On en fait aussi des charbons. La suie, que l'on tire en brûlant ses racines résineuses avec de l'huile de navette (*Brassica orientalis*) sert à faire la fameuse encre de Chine, que l'on fabrique principalement dans les couvents de Nara dans la province de Jamato.

La résine mênie est employé comme remède externe et interne également conime celle du *Pinns densiflora*.

ADNOTATIO. Inter innumeras arboris varietates, quas cultura genuit continua, sequentibus duae praesertim mentione dignae videntur:

a. *Siraga matsu* sive *Simo furi matsu* i. e. *Pinus* foliis albo - variegatis.

13. *Fitots matsu* i. e. *Pinus* monophylla. In hac duo cujusvis fasciculi folia ad apicem fere usque tam arete et exacte sibi sunt imposita, ut in unicum folium cylindricum apice bifidum connata appareant.

Ad hanc speciem THUNBERGIUS citat *Sjo vulgo Maats Kaempfer Amoen. p. 883.* vclul nomen indigenum plantae nostrae, inepte simul observans, ejusdem varietates a Japonis distingui nominibus *Fusji Maats, Aha Maats, O Maats, Me Maats, Gojono Maats.* KAEMPFERIS autem expressis verbis dicit: „*Sjo vulgo Maats. Pinus in genere: cujus variae sunt species et appellationes, ratione numeri foliorum ex una theca prodeuntium, turn eorum situs et figurae. Ex quo aliae vivunt Fusji maats, Aka Maats*” rel. Patet ex his, sagacissimum virum multo accuratius quam doctum ejusdem successorem jam distinxisse diversas species, quae his nominibus a Japonis salutantur, v. c. *Fusji Maats Abies leptolepis, Gojono Maats Pinus parviflora, Me Maats et Aka Maats Pinus densiflora, O Maats vel Wo Maats tandem P. Massoniana.*

## 115. PINUS PARVIFLORA. Tab. 115.

*P. foliis quinis carinato - trigonis superne albo - Hneatis longitudine valde variantibus, vaginis brevissimis tubulosis, antherarum appendice siibnulli), strobilis ellipticis, squamis coriaceo-lignescensibus obovatis rotundatis coehleari-coneavis, seminibus magnis obovalis apteris, testa ossea.*

Nomen japon. *Gojo no matsu* i. e. *Pinus* pentaphylla.

Nomen sin. *Go sju sjò.*

Nomen Aino. *Tsika fup.*

*Pinus Cembra Thunberg Flor. japon. p. 274 (excl. Synon.).*

ARBOR mediocris. RAMULI cortice obscure cinereo vestiti, teretes, perularum rudimentis notati, novelli pilis brevibus fusciscentibus hirti. GEMMAE ovatae, obtusae, perulatae; PKRULAK lanceolatae acutae membranaceo-aridae ciliatae, parvae, post vernationem a se invicem reniotae, tandem fere ad basin usque deciduae. GEMMAE secundariae FOLIIFERAE oblongae e squamis coinpositae 8—10 ovato-oblongis obtusis membranaceis aridis, post vernationem in vaginam sen tubum cylindricum brevissimum foliorum basin cingentem junctis. FOLIA in quovis fascicule (gemma) quinque, fasciculis valde approximatis, per triennium virentia, acerosa, rigida, plerumque parum arcuata vel torta, breviter acuta, dorso convexa vel plana, facie argute carinata indeque trigona, margine et in carina remote serrulata, magnitudine in eodem ramulo inter 8 et 20 lineas variantia; stomata in facie folii utrinque secus carinam pluriscriata, in dorso nulla. AMENTA MASCULA in inferiore parte ramulorum novellorum, perulata, numerosissima et in spicam cylindricam 1—2-pollicarem dense congesta, congenerum fortasse minima et vix 4 tineas superantia, sessilia, oblonga. STAMINA (flores) numerosa, dense imbricata; lilamnu. teretia,



recta, apice ultra antherae locula duo postice rima longitudinali dehiscentia appendicis loco in inuicem brevissimi obtusum tantum extensae. FLORES FOEMINEI non observati. STROBILI secundo anno maturescentes, erecti, ovato-elliptici, obtusi, e squamis circiter 20 compositi, vix bipollicares; SQUAMAE e basi late cuneata suborbiculares rotundatae coriaceo-crassae et subhignescens, cochleari - concavae, sordide cinereo - fuscae, dispermae. BRACTEAE obsoletae. SEMINA ova to- vel obovato-elliptica, utrinque obtusa, iis *Cembrae* nostratis similia sed majora, aptera. TESTA ossea; ochraceo-fusca, glabra; TUNICA INTERIOR inembranacea, fusca. ALBUMEN crassum, aequabile, oleosum. EMBRYO axillis, in versus, radícula longa cylindrica, micropylen spectante, cotyledonibus brevibus 8 — 10 linearibus verticillatis conniventibus.

*Crescit in Japoniae prov incūs septentrionalibus, circiter a 35 gradu lat. bor. in insulas Curiles usque procedens. Amat sponte nascens altiorum montium, v. c. montis Fakone, acclivia, culta ubique in hortis occurrit. %..*

*Explicatio Tab. 115. I. Ramus Pini parviflorae flores masculios ferens. II. Ramis mere foliiferus. Fig. 1. Amentum masculinum, a. 2. Perula fulciens ad ejusdem basin, a. 3. Stamen a facie et 4. a dorso, m. a. 5. Strobilus maturus, m. n. 6. Squama cum seminibus duobus, m. n. 7. Eadem a dorso. 8. Semen, m. n. 9. Idem longitudinaliter dissectum. 10. Albumen cum embryone. 11. Embryo valde auctus. 12. Fasciculus foliorum, a. 13. Pars folii a facie et a dorso valde a.*

Cet arbre repandu par la culture dans toutes les provinces du Japon appartient original re in enl an Nord de cet empire, et s'étend donè a-peu-pès du 35° L. b. jusque dans les lies Kuriles.

Les Japonais en distinguent une variété naine<sup>^</sup> qu'ils appellent *Fime gojo matsu*, e'est-à-dire pin nain *k* cinq feuilles. Les arbres de cette espèce que nous observâmes dans les jardins et les promenades publiques ne dépassèrent pas 25 pieds, mais sur le penchant N. E. des montagnes Fakone nous avons vu des exemplaires plus élevés. Comme les espèces précédentes e'est une plante de décoration très recherchée et outre la variété naine on en distingue encore une quantité, qui seulement diffèrent par la longueur des feuilles et par le port plus ou moins rabougri. Au Japon on se sert de son bois pour des ouvrages de menuiserie et de tourneur, dans Tile de Jezo pour la construction de cabanes et de vaisseaux.

## 116. PIN US KORAIENSIS. Tab. 116.

*P. foliis quinis carinato-trigonis filiformi - tenuibus acutis superne albo-lineatis, vaginarum elongatarum squamis interioribus linearibus flaccide patentibus integerrimis deciduis, strobilis maturis cylindricis, squamis coriaceis e basi late cuneata subrhombis obtusis margine subundulatis dispermis, seminibus magnis obovatis apteris, testa ossea.*

Nomen japon. *JVumi matsu* i. e. *Pinus maritima*.

Nomen japon. sin. *Kan sjd* vel *Kai sjô* iterum *Pinus maritima*.

. *Pinus Strobilus Thunberg Flor. japon. p. 275 (excl. Synon.).*

ARBOR humilis, 10 — 12pedalis, habitu praecedentis. RAMULI teretes cinereo-fuscescentes, novelli parce pubescentes, perularum delapsarum cicatricibus parvis notati. GEMMAE secundariae FOLIIFERAE lineari-oblongae, e perulis 8—10 compositae, quarum exteriores abbreviatae ovatae obtusae, interiores elongatae linearis flaccido-patentes, omnes integerrimae, tenerae, aridae, dilute fuscescentes, longe ante folia deciduae. FOLIA in quovis fasciculo (gemma) quinque, per triennium virentia, acerosa, filiformi - tenuia, acuta nee tamen pungentia, dorso plana, facie argute carinata indeque trigona, margine et in carina remote serrulata, 3—4 pollices longa; stomata in facie folii utrinque secus carinam pluriseriata, in dorso nulla. FLORES non observati. STROBILI biennes, erecti subsessiles, ovato-cylindrici, obtusi, crassi, magnitudine pugni. BRACTEAE cvanidae. SQUAMAE numerosae, e basi late cuneata subrhombicae acutae sursum reflexo-patentes, coriaceo-lignoscentes, glabrae, longitudinaliter rugosae, sordide flavoscenti-brunneae, dispermae et pro recipiendis seminibus concavae. SEMINA magna, crassa, aptera, obovata, compressiuscula, subangulata, magnitudine fere ut in *Pino Pineae*. TESTA ossea, dura, cinereo-fusca, glabra; TUNICA INTERIOR membranacea, fusca. ALBUMEN crassum, aequabile, oleosum. EMBRYO axillis, rectus, albuminis longitudine; radícula longa cylindrica hilum spectante, cotyledonibus 11 — 13 verticillatis erecto-conniventibus.

*E vicina peninsula koraiensi aliata mine in Japoniae hortis passim sed rara adhuc colitur.* %.

*Explicatio Tab. 116. et supplementariae 141. — Tab. 116. Fig. 1. Strobilum imperfectum et depauperatum exhibens aequae ac Fig. 2 — 4 delendae. In earum locum substituantur in Tab. III. Fig. 1. Strobilus completus. Fig. 2. Squama fructifera a facie. 3. Eadem a dorso. 4. Semen testa inclusum. 5. Idem longitudinaliter dissectum albumen et embryonem monstrans, o. m. n. 6. Embryo auctus. Tab. 116. Fig. 5. Gemmae foliiferae pars inferior aucta. 6. Pars folii, magis aucta.*

ADNOTATIO. Ab americana *Pino Strobo*, quae foliorum fabrica affinem se praebet, optime recedit vaginis foliorum elongatis sursum flaccido-apertis et seminibus magnis osseis apteris. Alius vero *Pinn* specimina in expeditione Liitkeana ad portum St. Petri et Panli Camtschatkae nee non a beato Dr. MERTENS in insulis Koraginsk lecta et ab illustr. Academia Petropolitana benevole nobiscum communicata, a planta japonica nullo modo differere videntur\*.

Vraisemblablement introduit de la Corée voisine ce pin ne se trouve au Japon qu'assez rare et cultivé dans les jardins et les bosquets autour des temples. Nous n'en avons vu que quelques pieds, qui par leur port ressembloient beaucoup à l'espèce précédente^ mais dont aucun ne surpassait encore 12 pieds en hauteur. Par des marins coréens nous en avons aussi des cônes à noix fraîches qu'on mange à leur pays natal, comme d'après Pallas celles du *Pinus Cembra* sont mangées en Sibérie. Aussi les Coréens ont prouvé par observation que ces noix se conservent bien plus longtemps de bon goût et sans devenir rances, quand on les garde dans les cônes.

Outre ces espèces décrites les auteurs japonais parlent encore de quelques pins à trois et sept feuilles dans chaque gaine, qu'ils nomment *San ko no matsu* et *Kuwa sjô*. Malheureusement nous ne les avons pas rencontrés. Peut-être le *San ho no matsu* ne diffère pas du célèbre pin des neuf dragons en Chine, qui appartient & une espèce pas encore décrite (*Pinus Bungeana* Zuccar.).

## 117. THUJA PENDULA. Tab. 117.

Th. foliis squainiformibus decussatim imbricatis sessilibus ovatis lanceolatisve acutis glabris cauli adpressis vel raro patentibus, ramis filiformibus elongatis pendulis.

Nomen japon. *Ito sugi*, i. c. *Cupressus filiformis*, sive *Itohiba*, *Hijoku hiba*, *Sitare hinoki* et varietas minor *Fime muro*.

Nomen sin. *Si san*.

*Fi moro*. *Kaempfer Amoenit. exot. V. p. 883*.

*Cupressus pendula* Thunb. *Flor. japon. p. 265. et auctorum*. — *Cupressus patula* Persoon *Synops. II. p. 560 et Mirbel Essai sur la distribution des Conifères in Mémoires du Muséum vol. XIII*. — *Cupressus pendulata et filiformis hortulanorum*.

ARBOR parva, 6 — 12-pedalis, RAMIS subdichotomis elongatis filiformibus laxè pendulis crassitie pennae corvinac, adultioribus nudis fusco-brunneis, junioribus dense foliatis virentibus. FOLIA parva, squamiformia, decussatim opposita imbricata ramo adpressa, sessilia, decurrentia, internodiis plerumque longiora, per triennium virentia, figura varia, ovata vel lanceolata, acuta vel rarius obtusa, crassa, carinato-trigona, superne concava stomatibusque seriatis notata, 1 — 2" longa. FLORES MASCULI et FOEMINEI non observati. STROBILI C ramulis lateralibus abbreviatis dense squamoso-foliatis terminales, solitarii, erecti, ovato-oblongi, oligospermi. BRACTEAE nullae. SQUAMAE 6 — 8 decussatim oppositae, carnosae, basi lanceolatae sursum lineari-attenuatae, erectae et apice reflexae, primum virentes, demum nigricantes et violaceo-irroratae. OVULV in axilla cujusvis squamae duo, sessilia, nuda, ovato-elliptica, compressa, utrinque carinata, apice in collum breve cylindricum pertusum terminata. SEMINA matura non observata.

*Crescit sponte nascens in montium tractu Hakone, a clar. Thunbergio ibidem inventa. Nobis culta tantum in hortis lucisque ad templa obviam venit. %.*

*Epitaphio Tab. 117. Fig. 1. Strobilus immaturus, auctus. 2. Idem magis auctus, ressecta squama anteriori, ut ovula duo apparcant. 3. Ovulum ab utroque latere auctum. 4. 5. 6. 7. Ramuli diversas foliorum formas praebentes magn. nat. 8. 9. 10. Idem aucti.*

Petit arbre à peine d'une hauteur de 10 à 12 pieds, que nous n'avons trouvé que cultivé dans les jardins et dans les bosquets autour des temples. M<sup>r</sup>\* THUNBERG Fa rencontré sauvage dans les montagnes Hakone. Les branches grêles et filiformes penchent presque jusqu'au sol et des exemplaires adultes et bien rameux de l'arbre ont le port d'un *Casuarina*. Les Japonais en distinguent un grand nombre de variétés entre autres à feuilles variées en blanc. A cause de son port gracieux on cultive la plante fréquemment dans des pots et en tire de jolis arbres nains, qu'on multiplie tant par la graine que par des boutures. La propagation on la grève des Conifères et principalement des Cyprès et des Thuja se fait au Japon aussi d'une manière particulière. On ente un oeil on une jeune pousse de l'arbre à multiplier dans l'écorce du sauvageon et pansé soigneusement la plaie coïtue d'ailleurs dans la grève par inoculation. Cette méthode s'appelle au Japon *Tsuki gi*, des mots *tsuki*, insérer, attacher et *hi*, arbre, bois.

Dans les derniers letups cet arhrisscau d'ornement a élc' transposé' sons lu noin de *Cnpressns pendnlata* on *JlJiformis* de la **Chine** en An^lekTre, el à présent il se (rotive déjà quoique encore râtre dans plusieurs jardins du continent.

## 118. THUJA ORIENTALS. Tab. 118.

**Th. foliis** dense dccussatini imbricatis acutis, sdobilis eiectis oval is, squamis lignescntibns infra apirein miicronatis ninchrone reflexo imcinato, seminibns osseis apteris.

**Xomen japon.** *Konoteya Sitva.*

Nomen sin. *Sok? kak.*

*Finoki altera.* *Kdmpfer Amoenit. exot. V. p. 884.*

*Thuja orientalis* *Lin. specc. plant, p. 1422.* *Thunberg Flor. japon. p. 266.* **1** *Villden, specc. plant. IV. 1. /; 509 el reliq. auctorum.*

ARBOR 15—20 pedes alta, corticc primum Jaevi griseo - fuscscscnte, adulto in frusta fibrosa irregulariter solvendo, ligno solido rubcntc. KAMI primarii verlicillati patentes; secundarii distichc ramosi, ramulis numerosis sursiini vel deorsum spectantibus. FOLIA nuincrosa, scssilia, decnssata et quadrifariam imbricata ramum obtcgentia, adpressa et infernc adnata, scpiamaeformia, dccurrentia, crassa, ovato-rhoïnbea, acuta, latcralia compresso - subcquitantia carinata, superiora et inferiora plana, dorso sulco c خارata, quain latcralia longiora, omnia glabra, glaucescenti-virentia, lincam longa, per tricnnum virentia, tandem arida cvancscntia, in planta novella acerosa, pluries longiora, patentia. FLORES monoici; utriusque sexus tenninales in ranmlis anni pracedentis. AMENTA MASCULA numerosiora et plerumque e ranmlis inferioribus, primum sessilia dennun sub anthesi stipitata, ovato - globosa, 2—3'' longa, composita e staminibus (floribus) 8—12 dccussatis indeque quadrifariam imbricatis, primum arete sibi appositis demum parum remotioribus, horizontal it er patentibus: FILAMENTA brevia, iiliiformia, apice dilatata in squamam semiorbicularem 'excentrice pelt a tarn cuspidatam crenulalam membranaceam, in margine inferiore antheriferam; ANTHERAE locula 4, descendentia, obovato-globosa, postice vel deorsum rima longitudinali dehiscentia. AMENTA FOEMINEA rariora cl plerumque c ranmlis superioribus, sessilia, globosa, e squamis composita 6—8 dccussatis el primum cruciatim patentibus, o vat is acutis coriaceis basi incrassatis, summis 2—4 august ioribus sterilibus; BRACTEAE nullac. OVULA duo ex axilla cujusvis squamae, sessilia, erect a, ortliotropa, ovata compressiuscula, apicem versus breviter attenuata et pertusa. STROBILI maturi erecti, semipollicares, ovati vel ovato-elliptici, e squamis 6-8 compositi; SQUAMAE ovato-oblongae, primum virides demum extus nigro-violaceae et rore cyaneo-glaucescnte obductae, carnosae, crectac et arete sibi impositae, infra apicem tantuin in mucronem conicum uncinato-recurvum productae; tandem marcescendo quasi siccatae dehisccntes etpatentes, lignoso-aridae et in facie interiore nitide brunneo-fuscae. SEMINA duo ex axilla vel potius ex ima basi cujusvis squamae (exceptis duabus summis sterilibus), erecta, quam ilia quadruplo breviora, ovato-elliptica teretia, brevissime mucronulata, linea prominula vel crista utrinque e vertice decurrente notata. TESTA dura, Crustacea, glabra, brunnea, basi hilo obliquo maguo ]>aHdiore notata; TUNICA INTERIOR inembranacca, fusca, basi testae adhacrens, ceterum ab ea lota soluta. ALBUMEN crassum, carnosum, oleosum, album. EMBRYO axilis, inversus, rectus, radícula e ver-

tire descendente clavato- cylindrica, colyledonibus duabus hi him spectantibus ellipticis obtusis pfane sibi impositis cavnosis.

*Habitat sponte nascens in sylvis insularum Nippon et Sikok, frequens mine et in hortis culta. Floret Martio, maturat fructus Julio, Augusto.*

*Explicate Tab. 118. I. Thujae orientalis ramus fructiferus. II. Ejusdem ramulus niasculus, m. nat. Fig. 1\* Raniulus foliiferus, auctus. 2. Flos masculus a dorso. 3. Idem a facie, valde auctus. 4. Amentum foemineum, parum auclum. 5. Idem valde auctunn 6. Strobilus maturus, 7. Idem arefactus, aucti. 8. Semen, a. 9. Idem resecta testa. 10. Albumen. 11. Idem longitudinaliter dissectum, embrjonis situm monstrans. 12. Embryo, omn. auct.*

ADNOTATIO. Plures cultae plantae varietates in Japonia distinguuntur, inter quas notis-  
siniae sunt *Kusjak hiba*, *hiba* s. *Thuja cauda pavonina*, *Tsjozen hinoki*, *Thuja e Coraea*, *Fuiri hiba*, *Thuja foliis variegatis* etc. Una e reliquis, *Tsabo hiba* dicta, ramulis lateralibus numero-  
sissimis abbreviatis distinctissima peculiaris species esse videtur, sed propter florum fructuumque defectum ulteriori cxamini remanet.

Cet arbre, qui atteint une hauteur de 15 — 20 pieds, se trouve sauvage dans les forêts des îles de Nippon et de Sikok et se cullive dans les jardins du Japon de même que chez nous en Europe. On en connoit beaucoup de variétés parmi les quelles le *Kuzjak hiba* (*hiba* à queue de paon), le *Tsjozen hinoki* (*hinoki* de la Corée) et le *Fuiri hiba* (*fliba k* feuilles panachées) sont les plus remarquables. Une autre variété *sen tju*, tirée de graines introduites de la Chine ne diffère peut-être pas du Cyprès de la Chine des jardiniers. Uécorce et les feuilles de Farbre sont officineiles; on se sert de Vinfusion en doses de 2—3 drachmes contre les hémorrhagies.

## THUJOPSIS.

CONIFKRAE Ciipressinae. — MONOECIA Mouadelphia L.

### CHARACTER DIFFERENTIALIS.

FLORES monoid. MASCUIJ: AMENTA terminalia, solitaria, cylindrica, nuda. STAMINA (fiores) iminerosa, axi decussatim affixa, dense quadrifariam iinbricata. FILAMENTA brevissima snrsum dilatata in squamam excentrice peltatam suborbicularem? in cujus margine inferiore ANTHERAE locula affixa sunt tria ad quinque, rinia longitudinali deorsum dehiscentia. FOEMINEI: AMENTA terminalia, solitaria nuda. BRACTEAE nullae. SQUAMAE 8 — 10, decussatim imbricatae, apice reflexae, coriaceae. OVULA e basi cujusvis squamae quinque, biseriata, erecta, orthotropa, apice pervia, lagenaeformia, compressa,

ala brevi apice emarginata cincta. STROBILI (secundo anno maturescentes) squamae liguoso-incrassatae, e basi cuneata concava suborbiculares. SEMINA quinque, erecta.

### CHARACTER NATURALIS.

FLORES monoid. MASCULI: AMENTA terminalia, solitaria, cylindrica, obtusa, sessilia, involucra nee perulis cincta, erecta. STAMINA (flores) numerosa, 16—24, axi decussatim imposita, dense quadrifariam imbricata, demum a se invicem remotiora; FILAMENTA brevissima, sursum dilatata in squamam (connectivi processum) eccentricè peltatam suborbicularem integerrimam membranaceam, e cujus inargine inferiore descendunt ANTHERAE locula 3—5, obovato-globosa, postice rima longitudinali dehiscentia, bivalvia, arete sibi apposita. FEMINEI: AMENTA solitaria terminalia quam mascula rariora, subglobosa, sessilia et basi summis foliis nee tamen perulis propriis obvallata indeque nuda. BRACTEAE liliifoliae. SQUAMAE octo—decem, decussatim imbricatae, ovatae, acutiusculae, coriaceae, crassae, superne recurvato-patentes. OVULA quinque ex axilla vel ex ima basi cujus vis squamae, biseriata tribus exterioribus, duobus interioribus, subimbricata, sessilia, erecta, orthotropa, lagenaeformia, apice in collem brevem pertusum producta, compressa, ala orbiculari apice emarginata cincta. STROBILI solitarii, terminales, secundo anno maturescentes, e squamis compositi 8—10 decussatim imbricatis, lignosis, e basi cuneata concava suborbicularibus glabris radiatim striolatis post seminum delapsu persistens. SEMINA 5, erecta, orbicularia, compressa, alata.

HABITUS: ARBOR excelsa truncus crasso, ligno duro rubente ad construendas aedes quaesito, ramis primariis verticillatis pendulis, secundariis ramulisque numerosissimis distichis. GEMMAE nuda. FOLIA ultra quatuor annos persistentia, decussata, arete imbricata, praeter apicem tota rima adnata eoque velantia, squamiformia, coriacea, glabra, disticha; suprema et infima opposita plana, spa-

lmlata ohtusa, binervia, supcrna tota stoinatibiis dcsstituta, inferna subtns inter nervos et margineni stomatuni fasciis duabus albidis notata; lateral ia a marginibus secundum longitudincm complicata et equitancia, carinata, falcato - lahceolata pagina superiore vix conspicua, raino adnata, iuferioris parte diniidia (longitudinali) superiore stoinatibiis destituta, altera inferiore (terrain spectante) lata stoma- tum fascia albida notata. FLORES vcrnales, coëtanei, nudi, termi- nales; STKOMIJ secundo anno maturescentes, squamae post semi- nim delapsuin in racbi persistentes.

STATIO ET HABITATIO : Unica species huctisque cognita in nioii- tibus insulae Nippon spoiltc nasceus invenitur. Ainat liumida val- limn declivia.

ADNOTATIO: Thujae proximum genus facillime diguoscitur stro- bili squamis lignosis semiuibusque quinque biseriatis in axilla cu- jusvis squamae. Habitu in eo recedit, quod Tltujis omnium folio- rum pagina inferior tota stoinatibiis caret, in Thijjopside contra tain in inferiore foliorum seric quam in lateral him dimidia parte longi- tudinali quae terrain spectat, stoinatibiis albido - pruinosis obducitur.\*) Ilac ratione raini secundarii Thujopsidis iterum distiche et horizon- taliter ramulosi folia simplicia aemulantur, quorum pagua superior saepe paii modo stoinatibiis destitnta, inferior contra uudique iisdeni adspersa observatur.

## 119 et 120. THUJOPSIS DOLABRATA. Tab. no et 120.

Th. foliis quadrifariam imbricatis adpressis squamaeforinibus, in ramnloniii facie superiore profunde viiidibus, in inferiore albo-pruinosis, seriebus laieralibus carinatis equitantibus, superiore et inferiore planis.

Nomen japon. *Asu naro, Asufi, Hiba.*

Nomen sin. *Rahan halt, Gan si hah.*

*Thuja dolabrata* Thunberg *Flur. japon. p. 266. et reliquorum auclorum.*

\*) Confer Zueearini *Beitrlge zur Morphologic der Coniferen in Abhandh der h. Ahademie d. Wissenschfl. zu M'dnchen, tmnthevi. physih. Classe. Bd. III. p. 788. und Tab. I. fin, 25, 26.*

ARBOR procera, excelsa, Irunco crasso, RAMIS primariis verticillatis pendulis, secundariis distichis et bifariam ramulosis foliis persistentibus velatis. GEMMAE midae. FOLIA decussatim dense quadrifariam imbricata, squamaeformia, per totam fere faciem superiorem ramo adnata vel in eo decurrentia, indeque adpressa et a facie inferiore tantum inspicienda, ultra quinquennium persistentia, coriacea, glabra, 2''' longa, per series difformia; ea seriei superioris aequae ac inferioris spatulata, obtusa, convexo-plana, binervia, bicarinata, carinis apice confluentibus, sed priora (superiora) tota profunde viridia, lucida et stomatibus destituta, ulteriora (inferiora) medio dorso et margine viridia, utrinque inter nervos et margines vena stria albida et stomatibus multiseriatis facta notata; folia sericorum lateralium a marginibus longitudinaliter compressa, carinata, equitantia, acutiuscula, sibirifalcata, in dimidia parte longitudinali coelo adversa nuda et stomatibus destituta, in altera parte terrain spectante inter carinam (dorsum folii) et nervum lateralem stria alba stomatosa notata. FLORES diclinis, monoid, amentacei. AMENTA MASCULA terminalia ex apice ramulorum anni praecedentis, solitaria, nuda, sessilia, cylindrica, obtusa, 3—4''' longa, composita et staminibus (floribus) 16—20 decussatis, dense imbricatis; FILAMENTA brevia, in axi horizontaliter patentia, sursum dilatata in squamam excentricè peltatam suborbicularem integerrimam, membranaceam, glabram fuscescentem tenuiter radiatim striolatam, e cujus margine inferiore descendant ANTHERAЕ Jocola 3—5, elliptica, dense sibi apposita, dorsum rima longitudinali deliiscentia, bivalvia. AMENTA FOEMINEA aequae ac mascula solitaria ex apice ramulorum sed rariora, subglobosa, vix magnitudine pisi, sessilia, composita et SQUAMIS 8—10, decussatim imbricatis, ovatis acutiusculis crassis coriaceis apice subreflexis glabris virentibus. BRUTEVE nullae. OVLLV 5 in basi cujusvis squamae erecta, libera, sessilia, biseriata, ovata, compressa, apice in collum breve cylindricum pertusum attenuata indeque lagnaeformia, margine praeter basin et apicem ala membranacea cincta. STROBILI terminales, solitarii, secundo (?) anno maturescentes, subglobosi; SQUAMAE 8—10 lignescentes brunneae glabrae, e basi late cuneata concava suborbitales, apice reflexae, post seminum delapsum in axi remanentes, glabrae, brunneae. SEMINA 5, erecta, orbicularia, compressa, alato-marginata.

*Crescit in insulae Nippon montibus frequentissime in eo tractu qui Hakone dicitur\* Floret April %*

*Eaplicatio Tab. 119. Thujopsidis ramus foeniineus a facie superior?, adjecto alfero a facie inferiore viso. Fig. 1. Ramulus a facie super, et 2. Idem a facie infer, auctus. 3. Dimidia foliorum lateralium pars superior et folium superius ejusdem verticilli, stomatibus destituta. 4. Dimidia foliorum lateralium pars inferior et folium inferius ejusdem verticilli, stomatum strias monstrantia, valde aucta. 5. Folium laterale, a facie superiore, valde auctum. 6. Amentum foemineum, a. 7. 8. Ovula, diverso modo aucta. 9. Strobilus inanis magn. nat. Tab. 120. Hamus amentis masculis et simul strobilis maturis anni praecedentis onustus. Fig. 1. Amentum masculum, a. 2. Flos a dorso. 3. Idem a facie inferiore magis a. 4. 5. Squamae strobili immaturi a facie superiore, ovula monstrantia. 6. Eadem a dorso. 7. Squama e summis in strobilo sterilis, o. a.*

ADNOTATIO I. *Kwai*, vulgo *Fi no Ki* et *Ibtki Kaempf. Amoen. exot. V. p. 884* a clar. THUNBERGIO ad plantam nostram citata pertinet ad *Junip. chinensem*.

ADNOTATIO II. Variat foliis minoribus (*Nezu*). Plantae in liortis et propaginibus ortae semper nanae remanent et raro altitudine 5—6 pedes excedunt.

Le *Hiba* est un arbre très haut et (Tune taille majestueuse. Sa tête pyramidale est formée par des rameaux ouverts et nœuds pendans. Il croit dans les montagnes de Tile de Nippon et principalement dans la chaîne des montagnes *Hakone* où il se (rouve de préférence sur les pentes humides des vallées. Son bois



est très recherché comme bois de construction. Les Japonais aiment aussi à le cultiver dans leurs jardins comme plante d'ornement et en font alors des arbres nains de trois à six pieds de hauteur, qui pour garder ces dimensions sont propagés par des boutures et non pas par la graine. Une variété à feuilles plus minces est distinguée sous le nom de *Xezu*.

## RETINISPORÆ.

COMFERÆ Cypressinæ. — MONOECIA Monadelphica L.

### CHARACTER DIFFERENTIALIS.

**FLORES** unisexuali. **MASCULI:** AMENTA terminalia, solitaria, sessilia, nuda, cylindrica. **STAMINA** (flores) 10 — 12 vel plura, dense decussatim imbricata; **FILAMENTA** brevissima, horizontaliter patentia, sursum dilatata in squamam subpeltatam orbicularem, in cuius margine inferiore affixa sunt **ANTHERÆ** locula 2 — 3, elliptica, deorsum longitudinaliter dehiscentia, bivalvia. **FOEMINEI:** AMENTA terminalia, solitaria, nuda, globosa. **URACTEÆ** nullæ. **SQUAMÆ** 8 — 12, dense decussatim imbricatæ, ovatae, in basi incrassata **OVULA** ferentes 2, erecta, orthotropæ, lageniformia, apice pertusa. **STROBILI** (primo anno maturescentes) squamæ liguloso-induratae, e basi cuneata peltato-incrassatae et in aream quinque-angularem vel parallelo-pipedam in centro imbricatam extensæ, dispermae. **SEMINA** erecta orthotropæ, elliptica, utrinque ala membranacea ipso grano latiore cincta vel rarius trilobata. **TESTA** vitis seu ductibus longitudinalibus oleo pingui-resinoso repletis prominentibus irregulariter notata.

### CHARACTER NATURALIS.

**FIBRES** monoid. **MASCULI:** AMENTA terminalia, solitaria, sessilia, nuda, cylindrica. **STAMINA** (flores) 10, 12 vel plura, dense quadrifariam imbricata, demum parum a se invicem remotiora; **FILAMENTA** brevissima, horizontaliter patentia, filiformia, sursum dilatata in squamam (connectivi processum) subpeltatam, orbicularem vel semiorbicularem rotundatam vel cuspidatam membranaceam, cretin-

latam, e cujus margine inferiore descendunt ANTHERAE locula 2 — 3 elliptica, deorsum rima longitudinali dehiscentia, bivalvia. FOEMINEI: AMENTA terminalia, solitaria, lina, globosa. BRACTEAE nullae. SQUAMAE octo—decem, decussatae, imbricatae, ovato-rhombicae, acutae, basi incrassatae, coriaceae, erectae. OVULA in basi cujusvis squamae 2, erecta, sessilia, orthotropa, lageniformia, apice persistens. STROBILI primo anno inarescentes, globosi, post seminum delapsum persistentes. SQUAMAE lignoso-induratae, e basi cuneata sursum incrassatae et in aream extensae paralleloipedam vel quinquangularem planam in centro umbonata, horizontaliter peltatis, dispersis. SEMINA in basi squamae sessilia, erecta, orthotropa, oblongo-elliptica sursum attenuata, utrinque ala lata membranacea apice et basi excisa cincta, rarius trilata, ala tertia dorsali. TESTA dura, crustacea, vittis seu ductibus longitudinalibus irregulariter positis prominentibus oleo resinoso - pingui scatentibus notata.

HABITUS: ARBORES, ex parte excelsae, truncus rectus crassus, coma ampla patens, ligno albo firmo tenaci, ad omnem suppellectilem aestimatissimo. RAMI primarii verticillati, secundarii ramulique multinervi distichi. GEMMAE nuda. FOLIA quintum in annum persistentia, decussata; in duabus speciebus arete imbricata, adnata et ramos undique obtegunt, squamiformia, coriacea, disticha, supernae et infernae seriei plana rhombica; lateralium a marginibus compressa, carinata equitantia, stomatum dispositione ut in genere praecedente. In tertia specie folia sunt acerosa, squarrosa-patentia, linearia, acuta, uninervia et subtus fasciis stomatum duabus longitudinalibus notata. FLORES vernales, coetanei, uidi, terminales; STROBILI eodem anno inarescentes, post seminum lapsum persistentes.

STATIO ET HABITATIO: Species tres hucusque cognitae sponte proveniunt in montibus insularum Japoniae, passim sylvas amplas constituentes nec non ubique ad templum deorum et in hortis cultae.

ETYMOLOGIA. Nomen e graeco *fanh* rcsuia et ~~fid~~oj semen.

ADNOTATIO: Genus Cnpresso valde affine et fortasse niiniuin artificiale distinguitur seminibus duobus tantum in axilla ciiusvis squamae late alatis et ductibus resiniferis notatis, cum in Cúpres-sis seinina in qua vis squama sunt iudefinita, numerosa, angulata aptei-a vel brevissime alata et ductibus resiniferis destituta.

## 121. RETIMSPORA OBTUSA. Tab. 121.

II. foliis omnibus squamiformibus adnatis ovato-rhombeis obtusis vel acutiusculis, seminuin alis vix grano latioribus.

Xomen japon. *Hinoki* i. c. Arbor sol is.

Nomen sin. *Ben bah*.

ARBOR exccsa 60 — 80 pedes alta trunco stricto erecto 3—5 pedes crasso, cortice ruhentc, ligno denso subtili albo. RAMLLI secundarii distichi, densissime ramalosi. FOLIA quinque per annos persistentia, decussata, quadriseriata, per series diffbrmia, omnia squamacformia, axi sen ramo adpressa et fere ad apicem usque adnata indeque a pagina inferiore tantuin oculis exposita; ca superioris et inferioris seriei ovato-rhombea, acutiiscula vel obtusa, plana; scricruin lateralium carinata, ab utroque margine compressa indeque equitancia, carinata acutiiscula subfalcata, quam priora duplo longiora. FLORES non observati. STROBILI ex apice rainuionim anni praecedentis solitarii, sessilcs, globosi, magnitudine sclopeti minoris; SQUAMAE 8 — 10, decussatae, c basi cuneata siirsum ampliatae in aream planam paralleloipedam vel quiiique — sexangularem, in centro breviter umbonatum, lignosae, nigulosae, sordide brunneae, primum tiimidac et arete sibi appositac, demum siccantes a se invicem sejunctac summis duabus plerumque sterilibus. BRACTEAE niUae. SEMINA duo in axilla vel in basi cujusvis squamae, erecta, orthotropa, oblongo - clliplica, in colliini breve cyliuclriciim primum pervium terminata, margine praeter apicem et basin alata, ala membranacca tenera, grano vix latiorc, rarius tertia quoque ala in dorso decurrente aucta; TESTA Crustacea, glabra, castaneo-fusca, vittis sen ductibus longitudinalilms irrrgiularibus cylindricis vel subclavatis olco resinoso-jingui scatentibus pallidioribus notata. ALBUMEN et EMBRYO liaud suppetunt.

*Crescit in montibus insulae Nippon sylvas insignes constituens, nec non culta per totam Japoniam in hortis et ad templa deorum. Floret vere, maturat fructus mense Augusti.*

*Explicate Tab. 121. Retinisporae globosae ramus fructiferus. Fig. 1. Strobilus adhuc dausus, magn. aucta. 2. Idem squamis apertis. 3. Semen, valde auctum, trialatum. 4. Idem bialatura. 5, 6. Ramuli foliiferi, 'aucti.*

Un auteur japonais (lit que le *Ilinold* est la gloire des forêts comme le héros est celle des hommes et en effet cet arbre consacré au soleil est d'un aspect imposant. Son tronc tout droit et roide atteint une hauteur de 60 à 80 nîeds, et un diamètre (de 5 à 6' à sa base, ses branches sont étalées en éventail et d'mi vert clair et luisant, son bois Wane, fin et compact travaillé acquiert une splendeur

de soie. Cest par ces qualités supérieures que les Japonais l'ont cru digne d'être sacré à la déesse du soleil. Les chapelles et les petits temples de cette divinité sont construites exclusivement du bois de cet arbre. Aussi la plupart des ustensiles de bois, dont on se sert à la cour du Micado, sont taillés du bois de cet arbre et restent dans leur couleur naturelle sans être vernis. Même les éventails de se prince et de ses femmes se composent de petites planchettes de bois de *Hineiki* ingénieusement jointes par des fils de soie qui brillent des couleurs de l'arc en ciel.

La patrie de l'arbre sont principalement les montagnes de Tile de Nippon, où il forme de vastes forêts. Par la valeur de son bois il est un important article de commerce pour ces contrées et souvent aux bords des rivières nous en avons vu de grandes provisions taillées en poutres quelquefois de dimensions colossales ou en planches. La culture l'a répandue sur tout Tempère et il ne manque nulle part dans les bosquets autour des temples du culte *Sintô* et dans les petits jardins près des maisons, où il ombrage les jolies petites chapelles qui en font la décoration.

## 122. RETINISPORA PISIFERA. Tab. 122.

*R. foliis omnibus squamiformibus adnatis ovato-lanceolatis acuminatis Tel cuspidatis, seminibus alis granibus hirtitudine excedentibus.*

Nomen japon. *Sawara*.

Nomen sin. *Kwa hah*.

ARBOR praecedente minor, gracilior, franco minus excelso, cortice obscuriore. RAMI secundarii distichi, densissime ramulosi. FOLIA quinque per annos virentia, decussata, quadriseriale, per series difformia, omnia squamiformia, axi seu ramo adpressa et fere ad apicem usque adnata indeque paginam juncturae fanctum oculis irreverentia; ea superioris et inferioris serici ovato-lanceolata acuminata vel cuspidata, plana, carinata; scrierum lateraliu ab utroque margine compressa indeque equifantia, carinata, subfalcato-acuminata, aequilonga, omnia in pagina inferiore ramuli stomatibus notata et subglaucescentia. FLORES monoid, amentacei. AMENTA MASCULA terminalia in ramulis anni praecedentis, sessilia, mida, cylindrica, obtusa, numerosa. STAMINA (flores) 10—12 decussatim opposita et imbricata; FILAMENTA cylindrica, horizontaliter patentia, brevia, sursum dilatata in squamam (connectivi processum) suborbiculari rotundatam, crenulatam, membranaceam, fusciscentem, e cujus basi descendunt NECTARIA locula plerumque tria, parallela vel divergentia elliptica, rotundata, deorsum rima longitudinali dehiscentia, bivalvia, sulphurea. AMENTA FOEMINA terminalia uti mascula, ovato-globosa, nuda, composita e SQUAMIS 10—12, decussatim oppositis arete imbricatis ovato-rhombicis acutiusculis crenulatis basi carnosissimis attenuatis viridibus. BRACTEAE imbricat. Ovary duo in basi cujusvis squamae sessilia, erecta, orthotropa, lagenaeformia, apice pertusa. STROBILI primo anno maturescentes, globosi, magnitudine circiter pisi; SQUAMAE 10—12 decussatim horizontaliter patentem, e basi cucullata sursum ampliata in arcam parallelopipeidam seu (quinque—sexangularem, planam in centro umbonata, lignescens, brimco-lusca, primum arete sibi impositae demum siccae a se invicem seunctae. SEMINA duo e basi cujusvis squamae,

crecta, sessilia, orthotropa, oblongo-elliptica, sursum attenuata, utrinque praeter basin et apicem ala lata ineiibranacca fuscescente cincta. TESTA crustaceo-membranacea, vitilis sen ductibus resiniferis numerosis subcylindricis inaequalibus irregulariter notata. ALBUMEN et EMBRYO baud suppetunt.

*Crescit sponte nascens cum priore promiscua in plurimis regionibus insulae Nippon, nee non pan modo in hortis et ad templa deorum culta. Floret vere, maturat fructus Augusto, Septembri. %.*

*Explicatio Tab. 122. 1. Retinisporae pisiferae ramus fructiferus. // Ramulus foliiferus auctus. Fig. 1. Ramulus florens masculus, magn. nat. 2. Amentum masculum, auctum. 3. 4. Flos masculis a facie et a dorso, v. a. 5. Ramulus florens foemineus, m. nat. 6. Amentum foemineum, a. 7. Squama cum ovtilis duobus a facie, v. a. 8. Eadem a dorso. 9. Strobilus adhuc clausus, a. 10. Idem squamis jam disjunctis. 11. 12. Semen, valde a. 13. Ramuli pars a facie inferiore, stomatum strias monstrans.*

Les bolanistes japonais *Mizutani Sukeroh* et *Jto Kaishe* avoient déjà distingué cet arbre sous le nom de *Sawara* de l'espèce précédente parmi la quelle il croit, mais dont il diffère au premier aspect par sa tige plus svelte et de moindres dimensions et par la verdure plus foncée de son feuillage. Nous l'avons trouvé d'abord sur la petite île de *Jfahisima*, mais dans la suite nous l'avons observé aussi près d'un temple à *Nangasain* en exemplaires de 25—30 pieds de hauteur et dans notre voyage à *Jedo* il se présenta à nous presque par toute la partie de Nippon que nous avons parcourue. Il fleurit au printemps et mûrit ses fruits l'automne de la même année.

## 123. RETINISPORA SQUARROSA. Tab. 123.

R. foliis decussatis oppositis, ternis quaternisque squarroso-patentibus acerosis linearibus acutis, rarius erectis brevioribus, lanceolatis subsquamiformibus decurrentibus, alis sciniini grano latioribus.

Nomen japon. *Sinobu hiba*.

ARBUSCULA culta 5—6-pedalis ramis gradibus nutantibus, cortice cinereo-fuscescente tenui in laminas tenues irregulariter solvendo. HAMULI numerosi nudiqne patentes nee distichi. (K)MAE nuda. FOLIA decussatim opposita, ternata vel quaternata approximate, plerumque squarroso-patentia, acerosa, c basi decurrente linearia, acuta, rarius (in ramulis amentis inasculis) crecto-subadpressa, breviora lanceolata et subsquamiformia, integerrima, glabra, superne lacte virentia sub utrinque ad nervum medium stomatum stria longitudinali albida notata, 3—4" longa, 1/2" lata, per triennium virentia. FLORES monoid, amentacei. AMENTA MASCULA terminalia, solitaria, nuda, sessilia, subglobosa. STAMINA (flores) 10—12, arete decussatim imbricata; FILAMENTA brevia, cylindrica, horizontaliter patentia, sursum dilatata in squamam sciniorbiculari cuspidatam cinctam ineiibranaceam, c cujus margine inferiore descendunt ANTIERAK locula duo elliptica rotundata deorsum rima longitudinali declivitate bivalvia. FLORES FOEMINEI non observati. STROBILI maturi globosi magnitudine pisi minoris, terminalis in ramulis anni praecedentis, solitarii. SQUAMAE 10—12, decussatim oppositae, primum clausae, demum siccae sejunctae squarroso-patentes, e basi cuneata sursum dilatatae in arcum irregulariter parallelipedam in centro vix umbonatae, sordide bruniineo-fuscae. SEMINA



obovato-oblonga, compresso - angulata, ala brevi emargiata, ad micropylum pervia. INTEGUMENTUM crustaceum. ALBUMEN (ex Don) carnosum. EMBRYO orthotropus, radícula micropylum spectante brevissima, conica, cotyledonibus duabus.

### CHARACTER NATURALIS.

FLORES amentacei, inoioici. MASCULI: AMENTA lateralía, ex axillis foliorum anni praecedentis sessilia, nuda, cylíndrica, versus apices ramorum in racemos breves congesta. STAMINA (flores) numerosa, alternatim axi affixa et dense multifariam imbricata; FILAMENTA cylíndrica brevía, horizontaliter patentia, sursum dilatata in squamam sen connectivi appendicem excentrice peltatam semiorbicularém acutam niíbraiíaceam, e cujus margine inferiore subtruncato descendunt ANTHERAE locuía plerumque quinq; parallela, elliptica, rotundata, postice rima longitudinali dehiscentia et bivalvia. AMENTA FOEMINEA solitaria, terminalia, ex apice ramulorum anni praecedentis, nuda, globosa, sub anthesi non observata. STROBILI primo anno maturescentes sessiles, erecti, globosi. BRACTEAE alternae, lanceolatae, acutae, rigidae, a basi ultra medium squamae axillari adnatae, sursum liberae reflexo - patentes. SQUAMAE ex axillis bractearum iisque dorso adnatae, numerosae, alternatim imbricatae, demum patentes, e basi cuneata obovato-oblongae et a medio sursum palmato-quadri — quinquefidae, laciniis lineari-lanceolatis acutis divergentibus rigidis. SEMINA 4 — 5 in quavis squama sessilia, subbiseriata, erecta, orthotropa, obovato - oblonga, compresso - angulata, ala brevi utrinque cincta apice emargiata, mucronulata, pervia. INTEGUMENTUM crustaceum. ALBUMEN (ex Don) carnosum. EMBRYO orthotropus, axillis, radícula micropylum spectante brevi conica, cotyledonibus duabus plane sibi impositis.

HABITUS: Unica species hucusque cognita arbor est excelsa coma pyramidalí ramis erectis vel patentibus, trunco 5—6 pedes diametro metiente; FOLIA septimum in annum vigentia quotannis hyeme fuscunt, vere revirescunt, sunt alternata, quinquefariam posita, valde

approximata, sessilia et basi in nervu in carinatum decurrentia, lineari-falcata acuta rigida superne et subtus carinata indeque transversim secta rhombo-tetragona, faciebus concavis stomatum stria notatis, ceterum figura variantia, ad innovationes abbreviata, saepe spiritaliter circa ramum torta. GEMMAE nudae. FLORES amentacei, masculi ex axillis foliorum, foeminei terminales.

STATIO ET HABITATIO: Frequentissima per totam Japoniam meridionalem et media in sylvas plerasque in montium declivibus inter 500 — 1000 pedes supra oceanum extensas constituit nec non in valles descendens coma excelsa pyramidali et atrovirente prae Bambusis Laurisque dilute virentibus optime adparet. A mat sol in basalticum locaque humida.

## 124. CRYPTOMERIA JAPONICA. Tab. 121. et 124. b.

Cr. foliis acerosis decurrentibus rhombo-tetragonis acutis, falcatis, glabris, strobili squamis palmato-quadri-quinquefidis, laciniis lineari-lanceolatis, bractea squamae adnata apice recurva.

Nomen japon. *Sugi*.

Nomen sin. *San*.

*San*, vulgo *Sugi* Kämpfer *Amoen. exot. V. p. 883. et Icones Kämpfer. tab. 48.*

*Cupressus japonica* Linn. *fit. suppl. p. 421. Thunberg Flor. japon. p. 265. Willdenow spec. plant. IV. p. 513 et reliquorum auctorum. Gaertner Carpol. II. p. 64 tab. 91. Lam. Diction, vol. 11. p. 244, Illustr. tab. 787. fig. 2.*

*Cryptomeria japonica* Don in *Transactions of the Linnean Society. Vol. XVIII. 2 p. 166. Brongniart in Nouv. Annales des sciences naturelles Vol. XII. p. 231. Endlicher Mantissa p. 24.*

ARBOR excelsa trunco cylindrico rectissimo 60 — 100 pedes alto, 4 — 5 pedes diametro metiente, coma pyramidali ramis erecto-patentibus, ligno compacto levi albo, cortice fuscescente. RAMI secundarii dense ramulosi, ramulis alternis teretibus, foliis septimum in annum persistentibus et tandem siccis vestitis. FOLIA quinquefariam posita approximata numerosa sessilia et nervo carinato decurrentia, aceroso-linearia vel subulata, integerrima, breviter acuta, falcato-incurva, a lateribus compressa et simul superne et subtus carinata indeque rhombo-tetragona, lateribus concavis stria stomatum notatis, viridia, glabra, plerumque 3—4 lineas longa, ad innovationes duplo saepe breviora et subsquamaeformia, in diversis varietatibus vel spiritaliter circa ramum torta vel erecta et apice recurva. GEMMAE nudae. FLORES monoici, amentacei. AMENTA MASCULA in axillis foliorum anni praecedentis sessilia, indeque lateralia et versus apicem ramulorum in racemos breves simplices congesta, cylindrica, obtusa, nuda, folium subaequantia, 3 — 4'' longa. STAMINA (flores) numerosa, alterna, inulti-



fariam dense imbricata; FILAMKNT\* lioj-izontalia, brevia, cylindrica sursum dilatata in connectivi appendicem sen squamam excentrice peltatam semiorbicularem acutiusculam glabram intus convexam extus planam et saepe leviter carinatam pallide ferrugineam, e cujus margine inferiore descendunt ANTHERAE locula quinque parallela, elliptica, rotundata, flava, deorsum rima longitudinali dehiscentia, bivalvia. AMENTA FOEMINEA florentia non observata. STROBILI primo anno maturescentes solitarii ex apice ramulorum, sessiles, erecti, globosi, magnitudine Cerasi major is sordide fusciscentes. BRACTEAE 20—30 alternatim imbricatae, lanceolatae a basi ultra medium longitudo squamae axillari adnatae, apicem versus liberae, recurvato-uncinatae, rigidae, sublignoscentes. SQUAMAE e bractearum axillis et his adnatae, unguiculatae ungue a lateribus compresso carinato, sursum subspathulatae regione placentifera dilatata plana, demum palmato-quadri — quinque-partitae laciniis lineari-lanceolatis acutis divergentibus rigidis lignoscentibus. SEMINA 4 — 5 in quavis squama supra unguem affixa, uniseriata, erecta, sessilia, orthotropa, obovato-oblonga, angulato-compressa, ala brevi cincta, apice breviter mucronulata, peruvia, glabra, castaneo - iusca. INTEGUMENTUM simplex crustaceum. ALBUMEN carnosum. EMBRYO axilis, orthotropus, radícula brevi conica micropylum spectante, cotyledonibus duabus plane sibi impositis.

*Habitat in Japoniae meridionalis et mediae montibus praesertim inter 500 — 1000' altitudinis supra oceanum. Floret vere, maturat semina Septembri. %.*

*Explicatio Tab. 124. Fig. 1. Amentum masculini auctum. 2. 3. Flos masculus a facie et a dorso, raagis a. 4. Squama cum bractea adnata, a. 5. Eadem a facie. 6. 7. Semen magis a. Tab. 124 b. Fig. 1. Strobilus maturus, a. 2. 3. Ramuli foliis ad innovationes abbreviatis. 4. Ramulus foliis spiraliter tortis. 5. Alter foliis apice recurvis. 6. Ramulus adultior, foliis a se invicem remotioribus. 7. Folium, stomatum strias monstrans, a. 8. Ejusdem sectio transversalis.*

ADNOTATIO. Variat culta ramis elongatis pendulis.

Descriptio seminis maturi apud GAERTNERUM discrepat a DONIANA L. c. data in eo, quod hic celeb, vir embryonem dicotyledoneum esse affirmat, clar. GAERTNERUS vero expressis verbis, eum dicotyledoneum certissime non esse, adserit.

Clar. BRONGNART (NOUV. Annales 1. c.) plantae mentionem facit prius in hortis gallicis sub nomine *Taxi nuciferae* eultae, quam primum pro varietate *Cupressi japonicae* THUNB. habuit, mine vero *Taxodii* generi adscribit et *T. japonicum* adpellat. An fortasse *Retini-sporae* species ?

Cet arbre majestueux mérite parfaitement le nom de Cèdre du Japon, qu'il porte dans sa patrie. Nous en devons la première notice au célèbre naturaliste LAEMPIER, qui dans les *Icones Kaempferianae* en laissa aussi un dessin assez exacte pour son temps. Mr. THUNBERG le décrivit plus en détail sous le nom de *Cupressus japonica*, nom qui fut conservé dans les systèmes jusqu'à ce que Mr. DON en faisant apprécier les différences considérables entre le *Sugi* et les véritables Cyprès, le sépara de ce genre sous le nom de *Cryptomeria*.

Le *Sugi* croit en abondance sur les trois grandes ties du Japon et Ton peut compter, qu'au moins la dixième partie des vastes forêts qui ombragent les pentes des montagnes entre 500 — 1200 d'élévation au dessus de la mer et qui sont la patrie des Cyprès en général, se compose de cet arbre. Il aime un sol basaltique et humide. Par les sillons des vallées et des ravins il descend aussi dans la

plaine et donne, par ses cimes pyramidales Relevant en terrasse sur les pentants des montagnes et par sa verdure plus foncée que celle des lauriers et des bambous, une physionomie caractéristique aux passages des régions méridionales et orientales du Japon. Dans les provinces occidentales et boréales jusqu'au 38 degré lat. N., où les arbres à feuilles persistantes deviennent moins fréquents que ceux à feuilles caduques, il contribue en s'associant aux Abietinées, Thuiopsidées et Caprossinées et à quelques chênes toujours verts, à conserver la fraîcheur de la végétation durant la saison d'hiver.

De toutes les Conifères indigènes du Japon le *Sugi* atteint les dimensions les plus grandes. Dans les environs de Nagasaki sur la pente orientale du mont Iwa (hauteur du sommet 498 mètr.) nous en avons observé de 130 pieds de hauteur et de 5 pieds de diamètre du tronc à quelques pieds du sol. Il y en a qui jouissent de cause de leur âge et de leur grandeur extraordinaire d'une certaine célébrité.

Le célèbre peintre HOKSAÏ à Jédo a publié dans son ouvrage intitulé „*Iangwa*” une xylographie d'un vieux *Sugi* très exacte.

Le port de cet arbre antique d'une tige droite avec une couronne pyramidale chargée de rameaux dressés et touffus nous apprend que le Cèdre du Japon conserve sa forme pyramidale à lui-même par sa vie sociale dès sa jeunesse, également dans un isolement séculaire. Il se trouve cependant fréquemment de jeunes arbres sauvages isolés à couronne plus large à la base, ayant les branches inférieures étalées et les ramifications très gracieusement pendantes. Dans les terrains arides le luisant de la verdure des rainures se change par la chaleur d'été, en vert pâle et en hiver par l'exposition aux vents nord-est, en rouge-brun. Les botanistes du pays distinguent aussi un Cèdre rouge, le *Akasugi*, dont le nom provient de la couleur rougeâtre de son bois très-recherché. On distingue aussi deux autres variétés dont le bois est très estimé en menuiserie, le *Jakusugi*, qui croît à *Jaku sima*, île située au sud de la province de *Satsuma* (31° 30' lat. N. et 130° 30' long. E.) et le *Sendai-sugi* qui vient de la baie de *Sendai* au nord de la grande île de *Miïpon* (38° 21' lat. N. et 141° long. E.); cette variété croît aussi dans les provinces d'Owari, de Suruga et Mino, et s'étend par conséquent entre le 35° et 39° lat. N. et 141° long. E. Le bois du *Jakusugi* est le plus précieux, d'une couleur brune-claire nuancée par des veines plus foncées. Nous ne connaissons pas encore le port et le feuillage de ces deux variétés.

Dans les jardins du Japon on cultive des variétés très curieuses de *Sugi* exactement distinguées par les horticulteurs indigènes. Ce sont:

a. Le *Jenhosugi*, ou le Cèdre à longs bras, ou le *Sarudesugi*, à mains de singe, ayant les branches fléchies, les ramules très allongés formant par les feuilles plus rapprochées subverticillées, à l'époque de la feuillaison annuelle successivement ac-

croissantes, des fuseaux alternants comme nous observons dans les ramules de *Varaucaria excelsa*. A cette belle variété, dont nous n'avons vu que des arbres nains de 3 à 4 pieds seulement, gagnés par les boutures des Branches, nous avons donné le nom de *Cryptom. jap. variet. araucarioides* et nous en avons représenté deux ramules Tab. 124<sup>b</sup> Fig. 2 et 3. Dans notre deuxième voyage au Japon en 1859 à 1862 nous avons rencontré dans les jardins de Jédo des pieds de cette variété, à feuilles panachées de blanc. Il n'existe pas au Japon de pieds de *Jengosugi* à tête, parce que cette variété ne se reproduit et ne se conserve que par la multiplication en boutures ou par des greffes. La forme du feuillage des ramules à fuseaux alternants prend son origine des rejetons annuels des ramules et se produit fréquemment sur les vieux *Sugi*; c'est ainsi que le *Cryptomeria japonica araucarioides* Hort. fut également gagné par nos horticulteurs. Cette variété se distingue de la variété Japonaise par ses ramules minces et par ses feuilles très-courtes et d'un vert très-clair.

b. Le *Hôbôsugi*, ou Cèdre à épis, distingué par son feuillage — ayant les feuilles tournées en spirale sur l'axe des ramules, n'est qu'une forme monstrueuse du *Sugi* commun. De cette forme très-rare, nous avons reçu quelques plantes vivantes de la ville Ohosaka à peine de 10 pouces de hauteur qui malheureusement n'ont pas supporté le transport en Europe. Un rameau que nous avons conservé est représenté Tab. 124<sup>b</sup> Fig. 4. Un dessin d'un arbre mignon très gracieux de 11 centimètres de hauteur seulement, se trouve dans l'ouvrage japonais intitulé „*Somok Kibin Ragami*”) miroir de plantes et d'arbres rares.\*)

Les Japonais, dès l'époque où ils ont découvert les Fétiches ont imaginé de rencontrer dans les êtres inanimés et monstrueux des esprits célestes, métamorphosés en créatures du règne animal, végétal ou minéral. Cette admiration pieuse met encore aujourd'hui les paysans et les pêcheurs aux genoux d'une monstruosité de la nature. Ce culte, cette adoration de produits merveilleux est devenue la conservatrice des pierres les plus bizarres, la contemplatrice des animaux les plus hi-

\*) Cette anomalie des feuilles paraît avoir été causée primitivement par le soleil, par l'influence de ses rayons brûlants, surtout à l'époque de la feuillaison (en Juin et Juillet) sur les feuilles tendres des jeunes rejetons d'un Cèdre trouvé par hasard sur la côte orientale de l'archipel du Japon. La direction des feuilles tournées en spirale, de droite à gauche, s'explique donc par le mouvement journalier du soleil de l'est à l'ouest. Je dois observer que le rameau représenté sur Tab. 124 b Fig. 4 de notre Flore dans une position droite doit être regardé comme pendant. L'action du soleil sur les plantes identiques \*— des mêmes espèces — sous différents degrés de latitude ainsi que sur différentes élévations au dessus du niveau de la mer, et l'influence du sol même, produit un changement énorme de leur feuilles, surtout des feuilles simples, qui varient, comme nous le voyons chez le *Podocarpus Nageia* de lancéolaires en feuilles presque arrondies.

Cette influence solaire et terrestre sur les végétaux, créatrice des innombrables variétés de l'espèce, qu'on ne reconnaît plus dans les herbiers et dans les jardins botaniques mêmes, est devenue la séductrice des botanistes créateurs de nouvelles espèces.

deux, venimeux et dangereux — comme les crapauds monstres, les vipères et les dragons fabuleux qu'on croit reconnaître dans les ossements fossiles, les renards rusés et les singes andronéphes — et l'admiratrice des végétaux difformes.

Ce penchant des aborigènes de l'antique *Ja/nato'* — ancien nom du Japon — pour les produits merveilleux de leur patrie, cette vénération pour ces créatures extraordinaires fut l'initiative, pour ce qui concerne le règne végétal, d'une horticulture religieuse, qui a doté les petits jardins domestiques et les bocages sacrés de plantes mignonnes, de végétaux panachés, de fleurs doubles et d'arbres à feuilles monstrueuses ou découpés artificiellement. C'est donc le loisir millénaire des prêtres et des moines, ce sont les occupations d'une vie retirée des affaires publiques, les agréments d'une paix séculaire qui ont créé d'innombrables variétés d'une Flore la plus riche et la plus belle de notre globe et qui nous ont ouvert une source inépuisable pour l'horticulture.

c. Le *Birosugi*, Cèdre vieux gargon nain. Les amateurs des plantes mignonnes ont réussi de produire aussi, par une suppression suivie de la végétation et par la mutilation des tiges et des ramules, une variété naine, de 3 à 6 pouces seulement, de leur *Sugi* gigantesque. C'est un arbuste buissonneux d'une forme presque globuleuse, se compose d'un amas de branches courtes et touffues sortant à la base de la tige, et de feuilles très rapprochées et inégales. C'est probablement le *Cryptomeria*, aussi trouvé par M. FORTUNE au nord de la Chine et envoyé vers 1846 en Europe et introduit sous le nom de *Cryptom. nana* dans nos jardins. Néanmoins la variété japonaise se distingue par sa forme mignonne, ses ramules très courtes et agglomérées et par ses feuilles très rapprochées et inégales. Dans un jardin de Jedo nous avons cependant remarqué un pied de *Biroto sugi* de 5 pieds environ, abandonné et délaissé à son développement naturel. Il avait conservé le caractère de ses branches courtes et de son feuillage touffu et inégal. A la variété mignonne du Japon nous avons donné le nom de *Cryptom. japon. varietas pygmaea*.

d. Le *Jeisansugi*, Cèdre du mont *Jeisan* (près de Mijako), petit arbre à branches et ramules gracieusement fléchies et pendants, et distingué par les petites feuilles unciformes. Tab. I24<sup>b</sup> Fig. 5.

Dans notre deuxième voyage nous avons trouvé une espèce de *Sugi*, qui croît dans la chaîne des montagnes de *Tara*, qui traverse dans une direction nord-est la province de *Fizen* sur l'île de *Kiusiu*, et qui porte de-là le nom de *Tara-Sugi*. J'en ai recueilli un jeune arbre, de dix pieds environ, directement des montagnes de *Tara* qui se distingue du *Sugi* commun par le port et par le feuillage. Le tronc droit d'une écorce brun-rouge est garni à quelques pieds du sol des branches étalées très rapprochées formant une pyramide touffue parfaitement ronde et terminée en pointe; les ramules et ramilles très nombreux à rejetons allongés minces, d'un mou-

vement gracieux. Les feuilles ressemblant à l'espèce, sont une fois plus petites, d'un vert obscur, celles des rameaux patulées, droites, aiguës, celles des ramules et ramilles très rapprochées incéales successivement ricroissantes en forme de fusain coinine chez l'espèce, dont les inférieures sont <res<sup>#</sup>\*courtes, raides, pointues, recourbées, celles du milieu et les terminées trois à quatre fois plus longues, sou vent aussi recourbées au sommet. Ne connaissant ni les fleuiss, ni les cones et n'ayant 11011 plus observé des arbres de haute fulaie je n'ose pas introduire cet arbre dans le système comme une espèce nou veile; et je le distingue provisoirement cortime une variété locale du *Sugi* sous le nfm de *Crypt, japon.* \ariet. *Tar a.* On la cultive aussi dans les jardins et j'en ai re^u des pépinères d'Oho-saka des arbres naines de quelques pieds de hauteur.

Les hortjculteurs japonais distinguent encore quelques autres variétés de *Svgi*, que nous ne coiinaissoiis que d'après les dessins représeillés dans Touvrage mentionné et intitulé »miroir de planles et d? arbres rares''. Ce sont: e. le *Josisugi*, *Sugi arundinacea* et: f. le *Rusarisugi*, le *Sugi* puant. Le premier appartient probablement au genre des *Cryptomeria* et Taut re, 'a en juger d'après un ramule à feuilles opposées, ternaires et quaternaires, linéaires et falciformes, qui nous fut communiqué par un médecin botaniste à Jedo, nous paraît être de la tribu des Juniperinées.

L'influence atmosphérique, le froid et la chaleur, qui produit la décoloration des feuilles et des jeunes ratnules, a créé des panachures en jaune et en blanc, et les horticiilteurs en distinguent: g. le *Kijusugi*, le *Cryptomeria japonca* à feuilles panachées de jaune; It. le *Sirofusvgi*, à feuilles panachées de blanc, et i. le *Wogonsvgi* k feuilles et familles d'un jaune-clair {irogon c'est le noni du *Curcuma* de la Chine). Toutes ces variétés du *Cryptomeria japonca* ne se propagent que par des boutures et des greffes.

%

Il nous reste encore à faire quelques observations sur l'introduction du C&dre du Japon en Europe et à Java.

En 1825 déjà l'importance de la culture de cet arbre forestier aux Indes-Oiiientales et dans les pays méridionaux de FEurope m'ont engagé d'envoyer du Japon des semences et des jeunes plantes à Java, au jardin botanique de liuitenzor''', afin d'en essayer la culture sur les pentants du mont Salak à 1000—1200 mèt. d'ele\ation. De là on a envoyé des semis au Jardin botanique à Leide, qui inallieureusement n'ont pas supporté le \oyage à longue course. En vain j'ai essaye l'introduction de cette Conifère précieuse en Hollande en 1828 et 1830, et tous les efforts, faits dès mon retour du Japon furent infriictueux. Sur ces enrrefaits quelques semences du *Cryptomeria* envoyés de la Chine par la route de Sibirie au jardin botanique de St. Petersbourg ont heureusement le^és et nous en avons vu une plante bien établie au Jardin de Mr. le Baron Hüwx à Vienne. C'est quelques

années plus tard que par les soins de l'infatigable voyageur Mr. FORTUNE des semis, provenant des setneenes n<sup>ue</sup>ueillies par lui dans les provinces du nord de la Chine et dans Tile Tschousan, s<sup>ont</sup> entrées dans les jardins de TAngleterre et du continent. C'est le *Cryptomeria japonica* > actuchement répandu en Europe. Il est cependant bien différent du vrai *Sugi* du Japon. La variété chinoise se distingue, au premier coup d'oeil, du dernier par le port de Tarbre et surtout par son feuillage, ayant les branches reclinées, les ramules pendants et les Families plus allongées, les feuilles presque une fois plus longues (2 à 3 centimèt.) plus minces, légèrement falquées et approchées aux ramules, d'une verdure plus claire et les jeunes rejetons d'une couleur presque glauque. Le vrai *Sugi* du Japon en est suffisamment distingué par les ramules droitement étalés se dressant en pyramide, par les feuilles plus courtes (1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>, à 2 centimèt.), moins courbées, plus fortes et raides et plus élalées, et par la verdure plus foncée. Nous avons donné k cette variété le nom de *Cryptomeria japonica*, variet. *sinensis* Fortunei. — Nous devons encore ('introduction d'une autre variété de *Cryptomeria japonica*, originaire du Japon, à Mr. LOJBB qui, dit on, larapporta du jardin botanique de Buitenzorg à Java, ON il la trouva cultivée. Cet arbre a, à l'exception de son feuillage plus clair, beaucoup de rapport avec le *Sugi* du Japon. Nous avons conservé à ceite variété le nom de *Cryptomeria japonica* Lobbii. Enfin en 1862 nous avons été assez heureux d'introduire quelques pieds du vrai *Sugi* du Japon dans notre jardin d'Acclimatation k Leide. C'est le prototype de la description de KAEMPFR et de THUNBERG, décrit et figuré dans notre Flore (Tab. 124).

Au mois de Juin 1862, lors de mon séjour à Java, j'ai revu au jardin botanique de Buitenzorg et à Tjipannas les pieds du *Cryptomeria japonica* que j'y avais envoyés en 1825 et 1828 du Japon; mais je fus étonné de ne voir que des arbres rabougris, nains, à peine de 10 à 12 pieds de hauteur. Les feuilles des ramules très courtes (8 à 13 millimèt.) très rapprochées, raides, épaisses à leur base, courbées k la pointe, celles des ramilles plus courtes encore (1 à 2 millimèt.) très rapprochées presque imbriquées et formant en quelque sorie des épis terminaux. Voila le changement de Tespèce japonaise, durant un séjour de (jiiaran(e ans settlement, dans la région équatoriale, bien qu'elle a été plantée à Tjipannas, situation élevée au dessus du niveau de la mer et presque sous la ineîne température mo venue de l'année qu'au Japon méridional et sur le même sol basaltique.

Ce changement est probablement causé par Imposition permanente de ces arbres au soleil, et par conséquent par l'excitation continue du mouvement de la sève. Toutefois il est constaté que le repos de la végétation en hiver convient mieux aux arbres et arbrisseaux introduits chez nous des pays plus chauds, surtout aux Conifères au commencement de leur acclimatation, que l'exposition aux rayons du soleil alternant dans la saison froide avec les vents nord et nord-est.

En Europe au contraire, les simes des semences de la Chine de 1842, ont atteint la hauteur de 25 à 30 pieds (au pare de Dropmtge en Angleterre) et aussi en France (à Paris, à Nantes, à Angers etc.) où les semis de 1811 ont déjà atteint d'assez belles proportions (de 6 à 7 mètr.) et fructifient abondamment depuis quelques années.

La variété de LOBB, originaire du Japon, est plus rustique; c'est parceque la distribution géographique du *Sugi* au Japon jusqu'au 39° de latitud. N. le rend plus propre pour la culture comme arbre d'ornement et augmente aussi sa valeur au point de vue de la sylviculture dans l'Europe centrale et méridionale.

Le bois du Cèdre du Japon est très léger, mou, fin et de deuxcouleurs, rougeâtre dans l'intérieur du tronc et blanc dans les couches annuelles extérieures; quelquefois le bois de l'intérieur est d'un brun-rouge clair. Les couches annuelles du bois sont d'une épaisseur d'un quart de centimètre à un centimètre. Le bois aplani avec soin est d'un lustre de soie et non obstant sa légèreté et sa finesse très résistant à l'air et à l'humidité. Les charpentiers et les menuisiers du pays connaissent l'art de fortifier le bois par l'application de l'infiltration des éléments métalliques. Us préparent un mélange d'ocre martial avec de l'huile de navette (*Brassica orientalis*) et font entrer en frottant cet onguent dans la superficie des planches et des poutres, des boiseries et des meubles après les avoir soigneusement rabotées. Je dois observer que les rabots et les autres outils des menuisiers sont d'un ouvrage d'acier excellent qu'ils aiguissent au moyen de leurs pierres à aiguiser, les meilleures de l'Orient. Us exécutent le dernier aplanissement, en arrosant la superficie, qu'ils rabotent continuellement avec de l'eau traiche, procédé qui donne le lustre de la soie à leurs ouvrages. La superficie du bois de Cèdre infiltrée représente des flammes, des landes et des lignes différentes d'après le coup des couches annuelles, nuancées d'un brun plus ou moins clair. Les boiseries des salons de réception des grands et des riches, construites de bois choisi des variétés précieuses du *Sugi*, sont admirables et ce sont de véritables mosaïques en bois.

L'espèce de *Sugi* et ses variétés ne fournissent pas seulement le bois principal de construction des maisons et des navires, mais aussi des menuiseries, et comme ce bois, excepté celui du *Kiri* (*Paulownia imperialis*) est le plus léger et mou, il s'emploie également pour les ouvrages vernis si recherchés.

La consommation du bois de Cèdre est incalculable. Les tremblements de terre fréquents ne permettent que la construction en bois des maisons, des palais et des temples assis sur des fondements en pierre, et d'un autre côté les incendies, par leurs dévastations incroyables en consomment une masse immense. Les cyclones (les Taifuns) détruisent annuellement des milliers de navires qui font le cabotage sur les côtes de l'empire du Japon. Cependant ce n'est pas seulement la végétation

vigoureuse de cet ardiipel, c'est aussi l'industrie forestière qui ne cesse de reproduire et de préparer le matériel le plus indispensable pour protéger la population nombreuse sur terre et sur mer. La culture du *Sugi* est très soignée par les indigènes et protégée par le Gouvernement. Mais d'après un système généralement adopté par une loi d'architecture civile et observée dans la construction des maisons ordinaires des villes et des palais, les mesures des poutres, des solives, des poteaux et des planches, des portes et des fenêtres à coulisse mobiles, sont invariablement fixées, et les arbres à haute futaie des forêts, dans les montagnes les plus profondes, sont taillés et préparés sur les lieux suivant les mesures prescrites. C'est ce qui facilite l'exploitation des forêts, surtout le transport au bois par des bêtes de somme et des porte-faix.

Le *Sugi* sert fréquemment à orner les parcs et les bocages des temples et leur donner de l'ombrage; les jeunes plantes s'emploient à la plantation des haies toujours vertes, comme dans celles de *Picea (welsa et pekinensis)*. L'écorce (*Sugi nohawa*) des arbres épais, détachée à l'époque de la feuillaison, est employée pour couvrir les maisons rustiques et pour garantir les frontispices des édifices de l'influence atmosphérique. La résine (*Sugi no jani*) transparente et d'une couleur brun-rouge, est très aromatique et fournit un encens très recherché par les prêtres bouddhistes. On l'emploie aussi dans la composition des emplâtres.

Les poètes japonais désignent le *Sugi* par l'épithète: „le héros des forêts” parce qu'il ne cesse pas de lutter contre les tempêtes et de prédominer dans le règne végétal de leur patrie. Un jour que le Cèdre du Japon fera reverdir les pentes des montagnes de l'Europe australe, déboisées par la civilisation antique, alors les générations futures pourront reconnaître dans la régénération de la végétation forestière de leur pays, les bienfaits dont les a dotés l'esprit entreprenant des voyageurs-botanistes, apprécier les travaux encourageants des horticulteurs, des SOCIÉTÉS D'ACCLIMATATION et célébrer les noms de leurs FONDATEURS et de leurs PROTECTEURS!

\ Juillet 1865 (M. DE SIEBOLD).

CRYPTOMERIAE JAPONICAE VARIETATUM hucusque cognitarum expositio (auctore PH. F. DE SIEBOLD).

A. Varietates locales, in diversis nimirum regionibus ac locis provenientes:

a. *Cryptomeria japonica*. (Flor. Jap. Vol. II pag. 43, Tab. 124.) Haec vera species est a KAEMPFERO et THUNBERGIO in Japonia detecta et a nobis a. 1861 in horto nostro Lugduni Batavorum introducta\*). Varietates foliis albo-luteove variegatas nec non foliis um-

\*) Catalogue raisonné et prix-courant des plantes et graines du Japon et de la Chine, cultivées dans le Jardin d'Acclimatation de PH. F. VON SIEBOLD à Leide 1863.



nibus flavescentibus in hortis japon. vidimus inque hortum nostrum botanicum ad Nagasaki introduximus. Quae in hortis anglic. ac **belgic.** offertur *Cryptom. variegata* culturae nostratis est specimen.

b. *Cryptom. japonicae* variet. LOBBII. Proxiime accedit *Crypt. japonic, verae* et solummodo foliis magis approximatis magisque apice curvis laetiusque virescentibus differt. Ex horto botanico Bogoriensi Javae ubi e Japonia recepta, ab itineratore LOBB in Angliam introducta dicitur.

c. *Cryptom. japonicae* variet. *Sinensis*, nob. Haec varietas a clariss. FORTUNE e China boreali in Angliam missa hucusque vera species japonica habita est. Differt vero ab hac arboris habitu, praesertim ramis reclinatorum, dependentibus ramulisque elongatis, nee non foliis duplo fere longioribus (2-3 centimet.), angustioribus, subfalcatis, apicem versus attenuatis ramuloque appressis, laete flavove virescentibus, novellisque glaucis. Varietatibus localibus quoque adnumerandae sunt, ob ligni qualitatem eximiam magni habitae varietates duae, sub vernaculo nomine *Jaku sugi* et *Sendai sugi*, quae vero e ligni solummodo exemplis mihi cognitae sunt. Prior ab insula *Jahusima*, posterior a portu *Sendai* nomen ducit.

B, Varietates natura sive cultura exortae, monstrosae sive morbosae.

**d. *Cryptom. japonicae* variet *araucarioides*, nob.**

Arbuscula 3—4-pedalis, ramis deflexis ramulisque pendulis ob folia ad innovationes abbreviata sensimque increscentia quasi fusiformibus (Flor. Jap. Tab\* 124 b Fig. 2 et 3). Foliis rigidis crassioribus, magis curvatis, coarctatis coloreque obscure viridi saepiusque rufescenti a ceteris diversa varietas. Cultam summodo observavimus in hortis japon, una cum varietate foliis albo-variegatis.

**e. *Cryptom. japonicae* variet. *spiralis*, nob.**

Arbuscula vix pedalis, ramis deflexis ramulisque pendulis, foliis spiraliter tortis (Flor. Jap. Tab. 124b Fig. 4). Vidi cultam in hortis Jédo, ex Ohosaka venales plantas recepi.

**f. *Cryptom. japonicae* variet. *uncinata*, nob.**

Arbuscula habitu praecedentis, foliis brevissimis apice uncinatis (Flor. Jap. Tab. 124 b Fig. 5). Vidi siccalum ramulum in Herbario botanophili japonici; singularem hanc provenire varietatem in monte *Jeisan* prope urbem Mijako, mihi relatum est. In ramulis novellis variet. praecedentis saepius folia ejusmodi uncinata occurrunt.

**g. *Cryptom. japonicae* variet. *nana* Fortune.**

*Cryptomeria nana*, Lindl. *el Gard. Journ. Hort. Societ. V. p. 208.*

*Cryptomeria japonica nana*, Knight *Syn. Conifer, p. 22.*

Arbuscula pumila 2—3 pedum, diffusa, ramis expansis brevibus, ramulis inaequalibus numerosis agglomeratis, apice fasciculatis, foliis speciei similibus magis approximatis strictioribus brevioribus et tenuioribus. Haec varietas e China boreali a Clariss. FORTUNE in Angliam introducta est.

Huic varietati sinicae subscribenda est:

a. *Cryptom. japonicae* variet. *pygmaea*, nob.

Arbuscula vix pedalis, coma quasi rotundata, trunco ramosissimo, ramis ramulisque brevissimis agglomeratis, foliisque approximatis valde rigidis patentibus parvis (2—10 inillim.) apice recurvis inaequalibus strictis, saepius obscure virklibus.

In liortis Japonicis frequens culta. Unicain solimniado stirpem in Jiorto ad Jedo efferatam altitudinis fere humanac observavi.

li. *Cryptom. japonicae* variet. *Tara*.

Arbor procera, cortice badio vestita, pyramidalis, basi ramosa; ramis patulis, approximatis; ramulis confertis, in novellos graciles terminatis; foliis forma eorumque dispositione fusiformi speciei similibus, duplo minoribus (3—10 millimct.), obscure viridibus; illis ramorum patentibus, strictis, illis ramulorum confertis, majoribus apice incurvis minoribus recurvis. Flores conique hucusque ignoti. Varietatibus interim localibus adscripsimus quamvis liabitu foliisque parvulis a specie diversa sit. Sponte crescit in montium jugis „Tara" inque liortis quoque colitur.

Exstant in Japonensium berbariis nee nun in libris botanicis depictae varietates quaedam memoratu dignae, quae S//g/, i. e. *Cryptomeria*, babentur atque sub nomine *Josi sugi*, i. e. *Crypt, arundinaria* et *Kusari sugi*, i. e. *Crypt, foetida* designantur. Utraque arbuscula in opere japonico, cui titulus inscriptus est: *So moh kibin kagami*, i. e. Ucrbarum arborumque tariorum speculum depicta est. Posterioris quoque specimen siccalum ab amico japonensi recepimus quod vero non *Cryptomeriae* generi sed potius *Juniperearum* tribui adscribendum esse censeo.

### *Cryptomeriae Species novae:*

(auctore SIEBOLDO).

In secundo nostro in Japoniam itinere duas *Cryptomeriae* formas in hortis cultas observavimus quas, flores strobilosque quamquam non vidimus, novas esse species putamus.

## 125, CRYPTOMERIA DACRYOIDES.

Cr. foliis acerosis decurrentibus squarroso-patentibus sparsis suboppositisve rhombeo-tetragonis rigidis mucronatis recurvis.

ARBUSCULA 3—5-pedalis, cortice fuscescente, RAMIS reflexis ramulisque pendulis saepius dichotomis sive fasciculatis. FOLIA parvula (2—6 millim.) decurrentia, sparsa squarroso-patentia, decurrentia approximata, rhombeo-tetragona, acerosa rigida mucronata, ad innovationes minima laxe imbricata, sensim majora patentia, omnia versus apicem recurva, atro-viridia sive fuseescentia; flores conique ignoti.

*Cultas solummodo arbusculas in hortis japon. observavimus exque urbe Ohosaka recepimus. Plantam vero ex India in Chinam ac exinde in Japoniam esse mihi rodnet am nobis relatum est.*

*Ipsa quoque in horto opulenti mercatoris sinensis WAMPU in oppido Singapore arborem 18 circiter pedum vidi eamque Dacrydii speciem (Dacr. cupressinutn cui similis est) habui.*

A cette espèce, dont le port, les branches réfléchies, les familles et ramilles pendants et les feuilles très courtes aciculaires et presque squamiformes et très aiguës nous rappellent les Dacrydiuin des Indes-Orientales et de la Nouvelle Zéelande, les Japonais ont donné le nom de *Sugi* vieillard. Les branches à ramifications quasi marasmoides, maigres, les feuilles desséchées, courbées et basannées. Ce dépérissement apparent eji comparaison de la végétation vigoureuse et de la verdure de leur *Sugi* commiin, parait avoir établie cette nomenclature pour signaler la décadance de cet espèce probablement exotique au Japon. J'ai rencontré aussi, à mon séjour à Singapore en 1859, quelques pieds de ce gracieux Cryptomeria dans un jardin réputé d'un marchand chinois nommé Wampu, que j'ai confondu au premier coup d'oeui) avec le *Dacrydiuin cupressinutn*, que je venais d'admirer à Java au Jardin botanique de Buitenzorg.

J'ai vu cette espèce à Jédo et j'en ai re^u des arbres nains de 2 à 3 pieds des pépinières d'Ohosaka.

## 126. CRYPTOMERIA KLEGANS VEITCH.

Cr. foliis alternis decurrentibus valde patentibus, linearibus, subplanis, margine revolutis, flaccidis, acutis.

Nomen japon. *To sugi*, i. e. *Sugi sinensis*, quoque *Jaw am sugi*.

Nom. sin. incognitum.

*Cryptomeria elegans*, Veitch. *Synops. der Nadelhoker von Henkel und Hochstetterp. 2d9.*

ARBUSCULA 8—10 pedum, cortice hadio, pyramidalis; KAMI alterni sparsive, conferti stricti; ramuli numerosi simpliciter, erecti, novelli nutantes. Flores conique nobis ignoti. FOLIA alterna sparsive decurrentia, linearia, subplana, margine reflexo, acuta, sicutus nervo medio, supra sulco notata, flaccida.

*Plantae a China introducta, in hortis templorumque nemoribus. Arbusculas nanas ex Ohosaka recepimus. Quas annis 1826—1830 Bataviam misimus plantae, nuper in horto botanico Borensi ad Tjipanas reperimus frutices vix organales, foliis brevioribus, inaequalibus, rigidioribus magisque acutis a speciminibus japonicis distinctos.*

C'est le *Cryptomeria dacryoides* et le *Cr. elegans* qui, quand par l'examen de leurs fleurs et fruits, que nous ne connaissons pas encore, l'identité du Genre sera constaté, présenteront les caractères spécifiques les plus contestants d'un "erue des Conifères.

**JUNIPERUS LINN.**

**CONIFERAK Cupressinae. — MONOCIA Monadelphia LINN.**

**CHARACTER DIFFERENTIALIS.**

**FLORES dioici vel monoici. AMENTA MASCUMNA globosa. STAMINA plurima circa axin quadri-vel sexfarium imbricata, loculis antherae sub connective) 3 vel 6. AMENTA FOEMINEA squamis carnosis imbricatis magis in involucrii apice pervium connatis, exteriis sterilibus, intimis basi 1—2-ovulatis, OVIIS lageniformibus. GLOBULUS e squamis carnosis et seminibus • ossis drupaceus, vertice umbilicatus 3—8-vel abortu saepe 1-spermat. SEMINA triquetra, testa ossea, ad basin foveis resiniferis donata\* EMBRYO in axi ALBUMINIS carnosus, cotyledonibus 2—3 oblongis obtusis, radicali a cylindrica obtusa.**

**CHARACTER NATURALIS.**

**FLORES dioici vel rarius in ramis diversis monoici. AMENTA MASCUMNA axillaria vel subterminalia globosa nuda vel foliis calyculata. STAMINA plurima, in axi decussata vel ternato-verticillata, imbricata, FILAMENTIS brevissimis, in connectivi processum excentrice peltatum squamiformem suborbiculatum, intumescens vel micronatum, membranaeum vel coriaceum, subtus in margine inferiore LOCULOS 3 vel 6 longitudinaliter dehiscentes gerentem productis. AMENTA FOEMINEA axillaria vel ramulorum laterales terminantia, squamis carnosis sub apice in crocatis decussatis vel ternatis in oppositis, densis, magis minusve inter se coalitis et involucrum apice pervium efficientibus, exteriis sterilibus, interioribus ovuliferis OVULA in singula squama 1 vel 2 erecta orthotropa lageniformia. GLOBULUS baccans apice**

umbilicatus, laevis vel tuberculatus, 3—6—8-, abortu saepe 1-sperinus. SEMINA erecta subtriquetra, TESTA ossea, ad basin foveis resiniferis exsculpta. EMBRYO in axi ALBUMINIS carnosi ejusque longitudinis, COTYLEDONIBUS 2—3 oblongis obtiis, RADICULA cylindrica supera.

HABITUS. Arbores rarius elatae vel frutices, FOLIIS oppositis ternisve basi articulati insertis vel adnato-decurrentibus, saepe diinorbis, aliis patentibus acicularibus pungentibus, aliis arete appresse imbricatis squainiforniibus dorsoque saepe glandularum resiniferarum gerentibus GEMMAE nuda vel perulatae. AMENTA parvula primo vel altero anno matura. Nascuntur praesertim in hemisphaerae borealis regionibus temperatis et frigidis.

Seclio. 1. *Oxycedrus Spack.* Folia terna, basi articulata, eglandulosa. Gemmae perulatae. Semina inter se haud coalita.

## 127. JUNIPERUS RIGIDA. Tab. 125.

*J. arborescens*, ramis angulatis, foliis homomorphis (ternis patentibus subtrigonolanceolatis pungenti-acutis supra Jeviter canaliculatis et in sulco linea alba notatis subtus carinato-convexis pallideque virgatis, galbulis globosis vel ellipsoideis folio brevioribus, violaceo-griseis, sessilibus.

*Moro aliis Sonoro Dlatz, Juniperus arborescens baccis Sabinae haempf. Amoenit. exotic, p. 883.*

*Juniperus communis Thunb. VI. Jap on. p. 264 (excl. synonym.).*

*Juniperus rigida Siebold et Zuccarini Fi Jap. fain. fiat. II. p. 109. Abh. d. k. Bayer. Acad. d. Wiss. 3. p. 233. Endl. Conif. p. 17. AJiq. Prolus. Flor. Japon. p. 331#*

Nomen japon. *Muro* vel *Nezu* vel *Sonoro matz.*

Nomen sin. *Tōsjō.*

ARBOR 15~25-pedalis, RAMIS patentibus, RAMULIS piciululis; a *J. communi* differet foliis longioribus angustioribus et ob carinam valde penninatem fere trigonis, in pagina superiore anguste ac profunde canaliculatis. Habitu *Juniperum* communem acmulatur. RAMULI novelli triquetri, in angulis canali resinifero marginati, glabri. FOLIA per triennium persistentia, basi articulati sessilia, verticillato-terna, patentia acerosa, integerrima, acuminato-pungentia glabra,

supra in sulco profundo linea stomatifera muhiseriali albida notata, suhtus valde carinata hinc subtrigona vel rarius in ramis vegelis magis plana et supra planiuscula, suhtus convexa, 10—15 lin. longa. GEMMÆ perulis verticillato-ternis deltatis acuminatis carinatis foliaccis abbreviatis persistentibus munitae. FLORIS amentacei dioici. ANTHODIA MASCULA ex axillis foliorum biennium solitaria sessilia cylindrica obtusa 3—4 lin. longa. STAMINA 18 — 24 verticillato-terna et primis dense imbricata, deinceps subdistans; FILAMENTA cylindrica horizontaliter patentia brevia, sursum dilatata in connectivum excentricè peltatum (squamam) basi rotundatum, sursum deltoideum acutum integerrimum planum carinatum, pallide ferrugineum, in cujus margine inferiore anthera ascendens LOCULIS 5 ellipticis utrinque obtusis, sulcatis, bivalvatis riina longitudinali dehiscentibus. ANTHODIA FOEMINEA eodem modo disposita ac masculina, basi suffulta bracteis 9—15 verticillato-ternis ovato-deltatis acutis carinatis subfoliaceis, quasi carpella sterilia sistens. SQUAMAE (*carpella*) fertiles terminales tres verticillatae coriaceae crassae, ultra medium in URCEOLUM connatae, qui obovoideo-pyriformis rotundato-subtrigonus ore angustatus, abinde squamarum partes liberae oblongae acutiusculae reflexo-patentes. OVULA 3 urceolo inclusa erecta lageniformia, basi subtrigona, exostomio longo exserto terminata. Peracta foecundatione squamarum pars connata intumescens ea vita tern circa ovula explet, orificium urceoli claudit, dum laciniae liberae magis resupinatae in dorsum galbuli descendant, cujus vertex e protensa urceoli pagina interiore factus lineis 3 coincis coronatus. GALBULUS ita ortus post octodecim menses maturus ellipsoideus vel et globosus, pisi mole, carnosus, carne sicca resinosa-aromatica fuscescente, extus niger coeruleo-pruinosis. SEMINA 3 erecta trigono-elliptica, apice breviter costata; TESTA ossea, superne libera a medio basin versus carni galbuli immersa et arete adhaerens ibique in facie bus dorsalibus glandulis 2—3 resiniferis oblongis insculptis notata, in ventrali facie vulgo eglandulosa. EMBRYO nostris deest.

*Crescit in regionibus montanis insulae Nippon, v. c. in prov. Owari, frequens in jūgo Hakone, ad 3000—3500 pedum altitudinis supra maris aequor, arbor escens; t'n altioribus regionibus frutex vix humanae altitudinis.— Prope Nagasaki in hortis propter baccas, quae pierumque in. Aprili leguntur, colitur.*

*Explicatio Tabulae 125.* I. Ramus florens femineus. II. Ramus niasc. III. Ramus fructifer. Fig. 1. Squama ktheterifera a dorso. 2. Eadem a facie. 3. Amentum femineum. 4. Galbulas a vertice. 5. Idem a basi. 6. Semen a dorso, resecta carne cum glandulis adhuc clausis. 7. Idem, resecta glandularum parte superiore ut testae excavationes conspiciantur. 8. Folii pars superior a facie et a dorso; — omnes vario gradu aucta magnitudine.

Le genévrier du Japon^ le *Mouro*, ne se trouve que dans la grande île de Nippon. Dans les montagnes sur les terrains fertiles et peu ombragés on rencontre des arbres de 15 à 25 pieds de hauteur; mais dans les forêts opaques, sur les pentes des montagnes très élevées et sur les collines arides il n'atteint que 3 à 5 pieds. Le tronc de l'arbre est couvert d'une écorce jaunâtre, ses rameaux sont étalés et anguleux, les ramules pendants, souvent très minces et tombants jusqu'à la terre. Les arbrisseaux ont la tige droite (rarement rameuse et les ramules étalés; ils ne portent pas le caractère bouissonneux des autres espèces. Les feuilles sont ternées, bien distinguées du *Juniperus COMMUNIS*, étant plus longues, moins étroites, presque trigones, carénées et profondément canaliculées. Les galbules solitaires sont plus grandes que celles du genévrier commun, globuleuses ou très peu oblongues.

Mr. THUNBERG et moi nous avons trouvé le *Mouro* en arbre dans la montagne de *Hakone* sur l'élévation de 3000 à 3500 pieds et sous le 35° 10' lat. N. et 138° 50' long. E. Des arbustes de 3 pieds j'ai rencontré jusqu'à la hauteur d'homme sur les collines arides et très pierreuses au nord du port de *Mouro* dans la province de *ffalima* sous 34° 24' lat. N. et 131° 45' long. E. Comme il croit en abondance dans cet endroit, il est probable que son nom de *JSezou mouro* a quelque rapport avec le nom du port de *Mouro*, très fréquenté par les navires qui font le cabotage dans la mer intérieure à Ohosaka, siège de l'horticulture au Japon.

A mon premier voyage au Japon, je faisais la connaissance d'un haut fonctionnaire du gouvernement de Nagasaki, nommé SIGE DENOZIN, qui avait accompagné avec son père, interprète hollandais, en 1776 Mr. THUNBERG, dans son voyage à la cour de Jédo. Ce veillard qui n'avait pas seulement gardé le souvenir du savant naturaliste suédois mais aussi quelques connaissances en botanique, conserva encore un pied du *JNezou mouro* cueilli par son maître dans la montagne de *Hakone* et planté par lui même dans le jardin de son père. C'est une branche de cet arbre qui en 1823 avait atteint la hauteur de 20 pieds environ, qui est représentée sur la Pl. 125 de notre livre.

Les baies du génévrier du Japon qui viennent à maturité au mois d'avril, ont une saveur aromatique comme notre génévrier commun; et mon ami, ayant pris le goût du genièvre, le nectar des Hollandais dans leur Eldorado à Dézima, distilla une liqueur semblable des baies que l'arbre fournissait annuellement à son cultivateur. Nous avons introduit cette espèce nouvelle en 1862 dans notre Jardin d'Acclimatation à Leide où elle a passé l'hiver assez rigoureux de 1864. Il fut également apporté du Japon en Angleterre par Mr. VEITCH et à St. Pétersbourg par Mr. MAXIMOWICZ à la même époque.

(Texte français par M. DE SIUOLD.)

## 128. JUNIPERUS CHINENSIS. Tab. 126 et 127.

*J. arborescens, ramulis novellis trigonis, foliis in ramulis ramisque sterilibus ternis acerosis acute cuspidatis pungentibus patentissimis, supra canaliculatis, subtus parum carinatis, ramulorum fertilibus squamiformibus imbricatis basi decurrentibus apice obtuso leviter inflexis, omnibus integerrimis glabris; galbulis subglobosis vel oblongis basi bractearum membranacearum rudimentis adnatis instructis, apice leviter depressis.*

Nomen japon. *Tutsi bijakusin*, i. e. *Juniperus erecta*; yel *Sugi bijakusin*, i. e. *Juniperus Cryptomeriae similis*; vel *lbuki*. — Forma foliis Intescentibus culta: *Ukon lbuki*, et luteo-variegatis: *Hatsi bijakusi*.

Nomen sin. *Jen bak* vel *Sjuhak*.

*Juniperus barbadensis* Thunb. *Flor. Japon.* p. 264, ad arboris ramulum fertile (excl. syn.).

*Juniperus virginiana* ejusd. I. c, ad exemplar juvenile.

*Sugi bjakusi*, aliis *Tatsi bjakusi* Kaempf. *Amoenit. exot.* p. 884.

*Juniperus chinensis* Linn. var. *japonica* Siebold in *Annual're d. I. Socié té Roy. pour encouragement de rhortic. dans les Pays Bas.* 1844 p. 31.

*Juniperus Thunbergii* Hook, et Am. in *Beechey Voy. Bot.* p. 271.

ARBOR usque 20-pedalis et altior, pyramidalis; RAMIS inferioribus patentibus, cortice trunci ac ramorum laevi rimoso badio. KAMI teretes; RAMULI novelli virides tri- vel subhexagoni, angulis 3 obtusioribus c foliorum marginibus, acutioribus 3 e carina decurrentibus. FOLIA ramulorum sterilium praesertim arbuscularum juvenilium acerosa terna patentissima, supra canaliculata et sulco glaucescenti notata, subtus parum carinata, viridia,  $\frac{1}{2}$  poll, longa. RAMULORUM FERTILIUM praesertim arborum adultiorum decussato-opposita rhombeo-squamiformia minima, vix 1 lin. aequantia, imbricata, apice obtuso-inflexa. RAMULORUM NOVELLORUM plantarum juvenilium FOLIA constanter terna, 1—5 lin. longa. AMENTA MASCULINA ramulos terminantia ovoidea, e STAMINIBUS 8—12 composita; FILAMENTUM in connectivum (squamam) pel tat urn suborbiculare basi obtusius expanditur; antherae loculi 4. AMENTA FOEMINEA ramulos brevissimos terminantia basi foliis squamiformibus bracteisque 4—6 oppositis suffulta; SQUAMAE (carpella) fertiles ovatae acutae crassae medio carnosae marginibus scariosae, basi connatae, suboppositae patentae, dorso fuscae, intus albido-virescentes. OVULA in medio squamae conferta 4—5 ovoideo-oblonga apice attenuata et subtrigona. Foecundatione peracta squamae introrse intumescens ovula involvunt. GALBULUS squamarum marginibus ac apicibus reflexis obsessus, basi BRACTEIS adnatis suffultus, subglobosus, virescens, maturus atrocoeruleus, pisi mole.

*Floret vere simul cum anni praecedentis fructibus immaturis, qui ineunte mense Augusto caeruleo incipiunt.*

*Culta provenit per omnem Japoniam, praesertim in templorum nemoribus, ex gr. prope templum Ken tsjo' si, in regione Kamakura, arbor ejus vasta cui nomen Iju bak, i. e. Taxus margarita. Sponte crescentem non observavit b. de Siebold. — Ludit foliis argenteo-variegatis.*

*Explicatio Tab. 126 et 127. Tab. 126. I. Ramus foliis acerosis. II. Idem foliis squamosis, masc. florens, nat. magn. 1. Amentum masc, a. m. 2. et S. Stamen a dorso et ventre, a. m. Tab. 127. I. U. IV. Ramuli diversi: IV. Galbulis maturis. 1. Raraulus squamifer, a. m. 2. Foliis acerosis fortuito oppositis, a. m. S. Ramulus galbulifer. 4. Galbulus, a. m. S. Semen, n. m. 6. Idem, m. a.*

## 129. JUNIPERUS PROCUMBENS. Tab. 127. Fig. III.

**J.** frutescens caule ramisque decumbentibus, foliis ternis patentibus acerosis rigidis pungentibus rectis, supra sulcatis albo-bilineatis, subtus convexis vix carinatis et pallide viridibus; galbulis raraulos terminantibus irregulariter ovoideis gibbosis atropurpureis irroratis, 1—3-spermis.



Nomen japon. *Hai Bijah Kusin* vel *Bai-bi-jaKsin*, i. e. *Juniperus prostrata*. — *Bijak sin* significat *Juniperum*.

Noinen sin. *Wai Kwai*.

*Juniperus procumbens* Siebold in *Amiuaire de la Société Roy. pour Vencour. de l'horticulture dam les Pays Bas*. 1844 p. 31.

*Juniperus barbadensis* Thunb. 1. c. ad hanc forma in partim referenda.

*Juniperus japonica* Carrièr. *Traite général des Conifèr. Ilenkel u. Hochst. Synops. der Nadelhölzer* p. 330.

*Juniperus chinensis* Linn. *ear. procumbens* Endl. *Synops. Conif.* p. 21.

*Juniperus nipponica* Maximowiczl *Melang. biolog.* VI. p. 374.

ADUMBRATIO. FRUTEX luimifusus dense ramosus orgyam quadratam et ultra occupans. KAMI teretes foliis emarcidis persistentibus appressis et cortice fusco obducti; RAMULI juveniles trigoni sexangulati glauco-virides. FOLIA omnia acerosa arrecta terna, decurrenti-inserta, subfal-cata, supra canaliculata, adultiora subtus ad utrumque carinae latus sulcata, apice pungenti-attenuata, 3—4 lin. longa, 1 lata.

*Crescit haec species optime distinct a in Japoniae montibus frequens et spontanea. Culta etiam occurrit in hortis et templorum nemoribus, v. c. prope Nagasaki, et lusus variegatus ad urbem Ohosaka cult us a SIEBOLDO lectus.*

*Explicatio Tab. 127. Fig. III. Ramulus novellus ad plantain vivam e Japonia advectam.*

ML le Docteur MAXIMOWICZ vient d'établir deux nouvelles espèces de ce genre, découvertes par lui au Japon; Tune le *Juniperus nipponica*, croissant dans les Alpes de la province Nambou de File de Nippon. C'est elle qui paraît s'approcher du *pro-cumbens*, pendant que Tautre, le *J. lit or alls*, est plus voisine du *J. rigida*.

## TAXUS TOURNEF.

CONIFERAE Taxineae. — DIOECIA Monadelphia.

### CHARACTER DIFFERENTIALIS.

FLORES diaicL AMENTA MASCUUNA subglobosa perulata. STAMINA plurima ad apicem axis conferta brevissine filaiuentata, ANTHERAE loculis 5—8 sub connectivo peltato. AMENTA FOEMINEA perulata uniflora. Discus cupularis deiu increscens, ovuluui erectum ambiens.

FRUCTUS drupaceus, disco accreto saepe carnosio semen involvente. SEMEN nuciforme. EMBRYONIS in axi ALBUMINIS farinaceo-carnosi antitropi COTYLEDONES 2 brevissimae.

### CHARACTER NATURALIS.

FLORES DIOICI. AMENTA MASCULINA axillaria solitaria e gemmis propriis decussatim perulatis, simplicia subglobosa. STAMINA plura baud numerosa, in axis apice alteruatim conferta. FIRMAMENTA brevissima, ANTHERAE LOCUM 5—8, connectivo peltato deplanato sublobato subtus adiiati sphaerici vel oblongi, longitudinaliter dehiscentes. AMENTA FOEMINEA axillaria uniflora, perulis imbricatis cincta. Discus CUPULIFORMIS brevissimus post foecundationem increscens. OVULUM unicum ovoideum in centro disci sessile, orthotropum, erectum. FRUCTUS drupaceus, disco accreto carnosio vel rarius membranaceo arido SEMEN laxo involvente, apice ostiolo orbiculari aperto. SEMEN erectum nuciforme, testa ossea. EMBRYO teretiusculus in axi ALBUMINIS farinaceo-carnosi inversus, fere dimidiam ejus longitudinem aequans, COTYLEDONIBUS duabus brevissimis, RADICULA superiora crassiuscula apice attenuata.

HABITUS: Arbores vel frutices semper viuentes, RAMIS sparsis foliis basi decurrentibus angulatis. FOLIA subdisticha alterna approximata, linearia usque elliptico-oblonga mucronato-acuta, basi in petiolum brevem vel brevissimum constricta, uninervia, subtus secus nervum utriusque fascia stomatifera munita, supra nervo prominente notata. GEMMAE perulatae substipitatae, perulis arete decussatim imbricatis. AMENTA axillaria solitaria, MASCULINA spicam foliosam referenda, FOEMINEA rariora.

### 130. TAXUS CUSPIDATA. Tab. 128.

T. arborescens, foliis approximatis alternis subdistichis linearibus rectis vel vix subfalcatis abrupte mucronatis basi in petiolum brevem constrictis, supra leviter

convexis viridibus et nervo prominente munitis, subtus juxta nervura parum prominentem utrinque fascia stomatifera (e 10—12 seriebus) viridi-luteola notatis, planis, marginibus obtusis subrevohilis; gemmularum frondosarum perulis ovatis mucronatis carinatis; amens masculis obovoideis, perulis rufo-fuscis rotundatis involucratis circiter 8-floris; antherae loculi 6; fructus... semen....

- Nomen japon. *Araragi* et *Itstii noii*.

Nomen jezoense: *Tarmani*.

Nomen. sin. *Sui-sjó*,

*Taxus cuspidata* Sieb. et Zuccarin. *Flor. Japon. fam. natur.* 11 p. 108. (*Abh. k. Bayer. Ak. I c. p. 234*). *Endl. Synops. Conif. p. 243.* *Carrière Conif. p. 523.* *Henk. et Hochst. Nadelhöhe p. 358.* *Miq. Prolus. Flor. Jap. p. 333.* *Parlat. in DC. Prodr. XVI sect. post, p. 502.*

ARBOR hand alta, ex SIEBOLDI annotatione 15—20-pedalis, ramosa, saepius potius frutex. FOLIA patentia 6—10 lin. longa, lineam circiter lata, supra saturate viridia, PETIOLO luteolo suffulta, ab iis *Taxi* haccatae diversa, cernens angustiora longius cuspidata esse solent. Eodem modo PERULAE gemmarum frondosarum differunt, quae in specie japonica ovatae mucronatae distincte carinatae, in *T. baccata* ovatae absque mucrone et carina. AMENTA MASCULA in axillis foliorum ramulorum partem superiorem occupantium axillaria sessilia obovoidea, decussato-perulata, PERULIS imis minutis, superioribus maximis, omnibus ovato-rotundatis subtiliter striulatis luteolo-fuscis. STAMINA 8 vel 10? pallide flavescunt, FIAMENTO brevissimo, connectivo piano sexlobulato subtus loculos 6 obferente. FLORES foeminei nec fructus a SIEBOLDO observati.

*Crescit in Japoniae insula Jezo, unde a. 1824 accepit b. de Siebold, qui in horto Dezimae coluit. Prope Jokohama legit cl. Maximowicz; an ibi culta aut spontanea proveniat non constat.*

*Explicatio Tab. 128.* I. Ramus masculus florens, superne gemmas frondosas proferens. II. Idem gemmis floralibus adhuc virgineis, nat. magnit. 1. Amentum foemineum. 2. Amentum masculum florens. 3—6. Stamina seu flores masculi singuli sub diversa evolutione. 7. Folia. 8. Pars folii a facie superiore, 9. ab inferiore. — Figurae 1—9 vario gradu auct. magn.

La présente espèce qui appartient à la flore boréale du Japon, est voisine tant de *Tif* ordinaire que du *Taxm Wallichiana* Zucc, espèce du Népal. L'espèce que LAWSON a appelée *T. tardiva*, que M. DE SIEBOLD avait rapportée au genre *Cehalotaxus* (*Endl. Synops. Conif. p. 239*) et qui flit aussi introduite du Japon, n'est d'après M. PABLATORE (*l. c. p. 502*) probablement qu'une variété brevifoliée du *Taxus cuspidata*. — Je trouve dans les notes de H. DE SIEBOLD que les Ainos ou indigènes de Tile de Jezo estiment beaucoup leur If indigène à cause de son bois qui leur sert pour la confection des arcs.

## TORREYA ARNOTT.

*Caryotaxm* ZUCCARIN. MSS. — *Foetataxm* NELSON.

CONIFERAE Taxineae. — DIOECIA Monadelphbia.

### CHARACTER DIFFERENTIALS.

FLORES dioici. AMENTA MASCULA axillaria perulata. STAMINA axi inserta, FILAMENTO lineari, conuectivo ANTHERAE brevi, LOCULIS 4 pedulis. AMENTA FOEMINEA axillaria solitaria usque terna, basi perulata. OVULUM solitariiim URCEOLO sen disco apice pervio inclusuni erectum. FRUCTUS urceolo canioso drupaceus, seiuiuis testa ossea. EMBRYO in axi ALBUMINIS carnosi ruininati in versus eoque niulto brevior, COTYLEDONIBUS 2 oblougis, RAHCULA cylindrica.

### CHARACTER NATURALIS.

FLORES dioici. AMENTA MASCULINA axillaria solitaria globosa vel oblongo-ellipsoidea, PERUHS decussato-oppositis arete inibricatis alte iuvolucrata. STAMINA pluriina axi inserta. FILAMENTUM lineare, in CONNECTIUVI breve squamiformie, inargine inferiore ANTHERAE loculos 4 pendulos postice longitrorse dehiscentes proferens AMENTA FOEMINEA axillaria solitaria geniina et terua, basi perulis decussato-oppositis suffulta. OVULUM solitariiim terminate, DISCO urceolari coriaceo apice pervio et basi ei adnato totum inclusuiii, erectum orthotropum. FRUCTUS ima basi perulis decussatis suffultus, URCEOLO deiiium clauso crasse carnosio fibroso et adnato drupaceus. SEMEN erectum, TESTA ossea laevi, ENDOPLEURA meiiibratiiacea, ALBUMINE canioso extus sulcis plicisque corrugato quasi ruminato. EMBRYO inversus axilis, ALBUMINE multo brevior subclavatus filo suspensorio appensus, COTYLEDONIBUS 2 lineari bus oblongisve dorso convexis autice planis, RAUCULA cylindrica obtusa.

**HABITUS:** Arbores in America boreali et in Japoniae regione montana indigenae, gemmis pernlatis, perulis persistentibus arete imbricatis, foliis alternis subdistichis breviter petiolatis, petiolis anguste decurrentibus linearibus vel lanceolato-linearibus, pungenti-acutis, uninerviis, subtus juxta nervum medium fascia opaca notatis, per quadriennium virentibus, fructu altero anno maturo.

### 131. TORREYA KUCIFERA. Tab. 129.

**T.** foliis subdistichis breviter petiolatis e basi subtruncato-cuneata lanceolato-linearibus subpungenti-cuspidatis rigidis; amens masculis oblongo-ellipsoideis, femineis geminis vel ternis in pedunculo brevi confertis.

Nomen japon. *Kaja*.

Nomen sinico-japon. *Hi*.

*F* vulgo *Kaja Kaempf. Amoen. Exotic, p. 814 et figura in\* p. 815.*

*Taxm nucifera Linn. Spec. Pl. p. 1472. Thunb. Flor. Japon. p. 275. Oaërt. de Fruct. et Sem. PL II. p. 65 tab. 91 fig. 6. Rich. Conif. et Cyc. p. 21 tab. 2 fig. 3.*

*Podocarpus? nucifer Persoon Enchirid. II. p. 633.*

*Torreya nucifera Sieb. et Zucc. Flor. Japon. Fam. nat. II. p. 108. (Abh. d. k. Bayer, Acad. I. c. p. 234). Etidl. Synop. Conif. p. 240. Carrière Trait. Conif. p. 512. Miq. Prolus. Ft. Jap. p. 333. Parlat. in. DC. Prodr. I. c. p. 505.*

*Caryotaxus nucifera Zucc. mss. Henk. et Hochstett. Synops. d. Nadelhöher p. 366.*

*Foetataxus nucifera Nelson Pin, p. 168.*

*Podocarpus Coreana Hortor. quorundam.*

ARBORES mediocris altitudinis, quodammodo Abietis facie, a SIEBOLDO 25—35 pedes altae observatae. KAMI biennes fusco-flavescentes, RAMULI distichi oppositi virides petiolis adnatis obducti, succo terebinthinaceo imbuti. GEMMAE perulis dein persistentibus dense obvallatae fuscescentes. FOLIA bifariam patentia, nee distiche sed spiraliter inserta, breviter petiolata, PETIOLIS partim decurrenti-adnatis, anguste lanceolato-linearibus apice attenuato-subpungentia, passim leviter falcata, uninervia, subtus secus nervum linea opaca notata, stomatibus manifestis nullis, per quatuor annos virentia, 6—10 lin. long., media 1— $1\frac{1}{8}$  lin. lata, in cultis etiam majora. AMENTA MASCULINA oblongo-ellipsoidea ad  $\frac{1}{2}$  altitudinis usque PERULIS castaneo-fuscis triangulari-ovatis decussato-oppositis hinc quadriseriis involucrata. ANTHERAE juveniles pallide viridula CONNECTIVO nigrescente apiculatae, LOCULIS 4 pendulis FILAMENTUM longitudine circiter aequantibus. AMENTA FOEMINEA in PEDUNCULO brevi 2—3 globosa squamis carnosissimis dein magis separatis circumdata uniflora. OVULUM URCEOLO inclusum. FRUCTUS maturus fere 10 lin. altus

squamis decussato-oppositis paucis basi stipatus obverse ellipsoideus apice obtuso-submamillato. TESTA ossea conformis; NUCLEUS angusto-ellipsoideus. EMBRYONIS COTVLEDONKS breves, sub germinatione forsan magis separatae.

*Crescit in montibus insularum Nippon et Sikok, nee non in insula Jezo, teste hujus insulae geographo japonico Jlogami Taknai. In peninsula Korea etiam provenire videtur. Plant at ur per omnem Japoniam.*

*Explicate Tab. 129.* 1. Rmmiliis cum foliis quadriennibus. H. Ramulus florifer masculus. HI. Idem femineus. Fig. 1. Amentum inasculuin florens. 2 et 3. Stamen aulice et postice. 4. Amenta 2 feminea pedunculo communi inserta, virginca bquamis adhtic inclusa. 5. (hulum urceolo inclusum. 6. Idem resecto urceolo. Figg. 1—6 vario modo aucta magnitudinc delincatac. 7. Fructus (semen) maturus perulis basi stipatus. 8. Idem resectaparte dimidia superiore ut testa ossea conspiciatur. 9. Albumen endopleura obductum. 10. et 11. Idem transverse et longitudinaliter sectum. — Figg. 7—11. nat. magn. — 12. Embryo, a.m. 13 et 14. Folii pars inferior a facie superiore et inferiore, auct. magn.

Le *Torreya* du Japon est extrêmement voisin des espèces de l'Amérique boréale, le *T. taxifolia* ARN. et le *T. calif'arnica*. Avec cette dernière espèce elle a en commun la forme oblongue des cônes mâles, qui sont plus raccourcis et globuleux chez *T. taxifolia*. De l'autre côté le *T. s^randis* FORTU^R, indigène dans la Chine boréale^ pourra bien être la même que celle du Japon. Les feuilles de toutes ces espèces, dont le genre est composé maintenant, diffèrent presque en rien si on fait abstraction de leur grandeur, qui est extrêmement variable d'après TS<sub>ge</sub>, l'influence du sol, du climat et de la température. Au Japon on estime beaucoup cet arbre à cause de son bois d'une qualité excellente, et aussi pour les noix qui sont généralement mangées comme les pinéoles en Italie.

## CEPHALOTAXUS SIEB. ET ZUCCARIN.

CONIFERAE Taxineae. — DIOECIA Monadelphia.

### CHARACTER DIFFERENTIALIS.

FLORES dioici. AMENTA MASCULA axillaria perulata, ex AMENTLLIS pluribus bracteis snffnltis coinposita. AMENTULA e 4—6 pluribusve STAMINIBUS axi alteruatiin iusertis. ANTHERAE loculi 3 e CONNECTIVO squamiforini penduli. AMENTA FOEMINEA ex axillis PERULARUM lior-notiitiiariim gemmae frondosae, stipite imdo suflililta, « SQUAMIS (carpellis)plenimque 8 coinposita. OVULA sub squama 2, singula URCEOLO inclusa. SEME^X urceolo adnato inclusum, TESTA ossea, ENDOPLEURA

ineinbrancea ALBUMINI aequabili adhaereute. EMBRYONIS cylindrici axilis COTYLEDONES 2 breves.

### CHARACTER NATURALIS.

FLORES dioici. AMENTA FOEMINEA axillaria e gemmis propriis decussatini perulatis, coinposita ex AMENTULIS pluribus, bracteis interjectis discriiniuatis. STAMINA in quo vis amentulo 4, 6 vel plura, axi alternatini inserta. FILAMENTUM teres in CONNECTIVUM breve squaiiiiifornie, margine iufiore ANTHERAE loculos 3 pendulos oblongos postice longitudinaliter dehiscentes proferens, productum. A MENTA FOEMINEA ex axilMs perularum hornotiuaruni gemmae frondosae, in STIPITE nudo tetragoioo capitata. SQUAMAE (carpella) plerumque 8 decussatae coriaccae. OVULA subglobosa sub quavis squama 2 sessilia, singula URCEOLO (disco) praeter apicem pervium adnato subleiitulari inclusa, orthotropa, exostomio supero lato, plurima abortiva. FRUCTUS in quovis capitulo 2—3, URCEOLO adnato clauso carnosio drupacei. SEMEN in singulis erectum, TESTA ossea laevi, ENDOPLEURA membranacea, ALBUMINI carnosio aequabili baud rugoso adhaerentc. EMBRYO in versus axilis teretiussculus parvus, COTYLEDONIBUS duabus D) re vi bus, RADICULA cylindrica supera.

HABITUS: Arborea sempervirentes, Torreyae facie, ramis secundariis disticbis. GEMMAE perulatae PERULIS arete decussatini imbricatis persistentibus. FOLIA sparsa sed subdisticbe ordiuata, brevissime petiolata petiolis decurrenti-adnatis, linearia puugenti-acuta, parum falcata, uninervia, subtus utrinque inter nervum et margineiii miiltiserialiter stomatosa ibique glauca, supra nitida astoiiiata nervo promiiente percursa, per trieunium virentia. FRUCTUS secuudo auno maturi.

## 132. CEPHALOTAXUS DRUPACEA. Tab. iao et 131.

C. arbor; ramnlis subdislichis subpendiilis, foliis subdistichis subsessilibus linearibus leviter falcatis muGroiato-cuspidatis; amends masculis globosis pedunculiini

bract eat um superantibus, amentuJis 6—8 parvis subglobosis bracteolam ovatani acutam aequaniibus.

Nomen japon. *Inu Rāja*, rarius *Bebo liāja* vel *De bo gaja*, vel *Kja Raboku*, *Mominoki*.

Nomen sin. jap. *fiari-rok*.

*Taxus baccata* Thunb. *Flor. Japon. p. 275 excl. syn.*

*Taxus Inukaja* Knight in *Loudon Encyclop. of Trees p. 943 ?*

*Cephalotaxus drupacea* Sieb. et Ziwc. *Flor. Jap. Fatn. nat. II p. 108. Abh. d. k. Bayer. Acad. I. c. p. 234. Endl. Synops. Conif. p. 239\* Carriere Trait. d. Conif. p. 510. Henk. et Hockst. Synops. d. Nadelholz. p. 363.*

ARBOR 30—50 ped. alta, TRUNCO recto, 2—3 ped. crasso, cortice badio et cinereo rimose secedente; RAMI primarii verticillati terni quaterni; RAMI SECUNDARIi distichi; GEMMAE vulgo 3, terminalis cum laterali utrinque ad apicem ramonun, perulatae PERULIS numerosis carinatis arete decussatim imbricatis acute aciiminatis persistentibus. FOLIA in situ primitus spirali, specie alterna, subdistiche patentia, in ramulis terminalibus subopposita, brevissime petiolata, PETIOLIS decurreiitibus, linearia mucronatim pungenti-acuta parum falcata, subtus fasciis duabus stomatum seriatorum Jatis albido-glaucis obducta, 1½—2 poll, longa, 1% Jin. circiter lata, per quinquennium virentia. AMENTA MASCLLINA ex axillis foliorum, in stipitibus dense et imbricate bracteatis composita. AMENTA FOEMINEA stipitibus tetragonis nudis ex axillis perularum interiorum ortis suffulta. FRUCTUS altero anno maturi.

*Crescit haec uti sequens species praesertim in media et meridionali Japoniae parte, montium dec It via septentrionem et Occident em versus sita, umbrosa et humidiora imprimis inhabit ans, ubi usque ad 2000—3000ped. altitudinis supra man's aequor adscendit. Frequenter eliam utraque species culta provenit, v. c. in regionibus circa Nagasaki, in templorum sacrorum lucis. In monte Iwa/a, in latere septentrionali-occidentali ad 2000 ped. alt. adhuc observata fuit C. drupacea. Floret mense Aprili, nuces autumnno anni sequentis maturae.*

*Explicatio Tab. 130 et 131. Tab. 130. I. Ramus mnsculus foliosus. II. Idem florens, nat. magn. Fig. 1. Amentum masculum compositum, auct. magn. 2. Ejusdem amentuhim bracteolatum, auct. magn. 3. Bracteola, auct. magn. 4. et 5. Stamen a dorso et a facie, auct. magn. — Tab. 131. Ramus fructibus et simul amentis femineis instructus, cui adjectus est ramulus tenuior. Fig.\* 1. Amentum fern, stipite suffuitum, auct. magn. 2. Ovulum urceolo inclusum, auct. magn. 3. Fructus drupaceus, magn. nat. 4. Idem transverse sectns. 5. Semen. 6. Nucleus; 7. idem longitrorsum sctus ad embnonem monstrandum, nat. magn. 8. Embryo, auct. magn., cum Gli suspensorii parte. 9. Folii partes a facie superiore et inferiore, auct. magn.*

### 133. CEPHALOTAXUS PEDUNCULATA. Tab. 132

C. arbor; ramulis subdisrichis subpendulis, foliis subdistichis subsessilibus linearibus leviter falcatis inucronato-ctispidatis; amentis iiiasculis globosis pediinciilo bracteato brevioribus, amentillis circiter 8 subglobosis, bracteula lanceolata acuninata brevioribus.

Nomina japonica uti superioris.

*Taxus Harringtonia* Knight ex *Pinet. Woburn. p. 217. tab. 63. Loudon Encycl. of Trees p. 942 fig- 1753—1754.*



*Cephalotaxus pedunculate*, Sieb. et Zucc. Flor. Jap on. Famil. nat. II. p. 108. Abh. I. c. Endl. Synops. Conif. I. c. Henk. et Hochst, I. c. Parlator. in DC. Prodr. I. c. p. 503, excludenti masc. descriptione.

*Cephal. drupacea* var. (i Miq Prol. FL Japon. p. 333.

*Cephalotaxus? Buergeri* Miq. ibid. p. 333.

ARBOR omnino praecedentis facie, et habitu et foliis quae mine paullo majora mine ejus-  
((etn magnitudinis, vix nisi amends masc. dlStiacte perfiincu/atīs i. e. ramusculuin distinctum  
terininantibus et bracteolis amentuloruin laiceolatis longioribus nee ovatis discernenda. Hocce  
charactere quem mine primum cognovi certe distincta species videtur, quibusnam autem notis  
a *C. umbraculifera* SIEB. discernenda sit, nondum probe inteliexi. — Arbor TRUNCO recto,  
RAMIS verticillatis circiter quaternis, patentissimis, RAMULIS subdistichis s\|b\endulis. FOLIA  
satis approximata rigidula linearia siibfalcata pungenti-acuta, brevissime petiolata, 2\_\_V/2 poll.  
longa, 172—173 lin.lata, caeterum uti in specie praecedente. PEDUNCULI masculini 3—2 lin. longi  
sursum incrassati patenti-erecti stricti, BRACTEIS ovatis acutis carinatis obtecti. AMENTA ellip-  
soideo-globosa, juvenilia bracteis ovatis acummatīs imbricatis involucrata; AMENTULA usque 9,  
singula bracteola lanceolata vel lineari-lanceolata suffulta eaque breviora. STAMINA uti su-  
perioris. AMENTA FOEMINEA incognita.

*Crescit cum C. drupacea in iisdem regionibus, spontanea et plantata.*

*Explicatio Tab. 132.* Ramus masculus florens, nat. magnitudine. Fig. 1. Amentum masculinum juvenile, a. magn. 2. Membrum resectis bracteis ut bracteoae et amentula in conspectum veniant, a. magn. 3-4. Stamen a dorso et ventre, a. magn. 5—6 Folia pars, auct. magn., a facie superiore et inferiore.

OBSERVATIO. Cl. Parlatore 1. c. amemus masculina describe, si relltes, de bracteolarium forma proclrt, Mrte amentum C. drupaceae nee hujus speciei dcuripril.

Cest 4 M. BE SIEBOLD que nous devons l'introduction de ces deux esotoc «n Europe. En 1829 le *C. drupacea* fat planti daM le Jardin botanique de Leide, et depuis cette époque ces deux espèces sont généralement repandues dans nos parcs et jardins, qu'ils résistent en pleine terre au froid des hivers les plus rigoureux. Au Japon, on aime aussi les noix de ces arbres qui ont été d'abord introduites d'une qualité excellente, dans les constructions err. T si uans la inenuiserie.

## PODOCARPUS HORTENSIS.

CONIFERAE Podocarpeae. — DIOECIA **Monadelphia.**

CHARACTER DIFFERENTIALIS

FLORES ut plurimum dioici. AMENTA MASCULINA basi BRACTEIS ciucta. STAMINA plurima avi ; **axa s\|>iformia,**  
1 "ma axi imort, plus bi|OCII.

laribus. AMENTA FOEMINEA vulgo 1—2-flora, BRACTEIS cum axi conatis, vel apice liberis, vel cum axi iucrassato semini receptaculum siiccosuin praebentibus. OVULA solitaria vel pauca, supra bractearum axillain ex axi orta anatropa. SEMEN drupaceuin. EMBRYO in apice ALBUMIMS farinacei inversus.

CHARACTER NATURALIS.

FLORES dioici aut rarius in ramis diversis monoici. AMENTA MASCULINA terminalia vel saepius axillaria, solitaria vel plura in PEDUNCULO communi fasciculata, laxe spicata vel sub race inosa, basi BRACTEIS saepe perulaceis cincta, caeterum nuda, crasse cylindrica vel gracilia filifonia. STAMINA plurima axi per spirain continuant inserta, FILAMENTO brevissimo vel subiuillo, ANTHERA biloculari, loculis binis apposis conjunctim bivalvibus, CONNECTIVO squamiformi interduin fere prorsus deficiente superatis, loculis parallelis subglobosis extrorsum dehiscentibus. FLORES FOEMINEI spicati, spica raro norinali, vulgo abbreviata 1—2-flora bracteata. BRACTEAE 2—4, partim steriles, cum axi caruoso coalitae et solo apice liberae, vel oblitteratae, axi OVULA supra bractearum suariini axillam exorta suffulciente. OVULA plerumque solitaria, rarius 2—3 in receptaculo, idque superantia, anatropa, subglobosa, INTEGUMENTIS duobus coalitis, super ne. tan turn inter sese et a nucleo liberis, micropyle hilo proxima. SEMEN drupaceuin, INTEGUMENTO EXTERIORI (testa) carnosu, INTERIORI (endopleura) osseo. EMBRYO in apice albuminis farinacei inversus, COTYLEDONIBUS 2, RADICULA magna.

ARBORES excelsae, rarius frutices sempervirentes, foliis lineari-ribus usque ovatis, vario modo dispositis, sparsis et oppositis (taxi vulgo %), subtus vel rarius utriusque stomatiferis, gemmis perulatis.

SECTIO I. *Evpodocarpus* KNDL. *Synops. p.* 208. Flores dioici. Receptaculum carnosum, e spicae abbreviatae saepissime uniflorae axi cum bracteis carnosis apice tantum liberis coalito formatum.

134. **PODOCARPUS MACROPHYLLA.** Tab. 133.

**P. arbor;** foliis lineari-lanceolatis elongatis plantis subtus stomatiferis; gemmis peltatis roseis; amentis masculis axillaribus quinque basi bracteatis; pedunculis fructiferis axillaribus solitariis apice bibracteatis monospermiis.

Nomen japon. *Inu maki*, i. e. *Maki sylvestris*.

Nomen sin. japon. *Ra kan sjò*, i. e. *Pinus monachorum*, vel *Rakan fak*, i. e. caput monachi, propter pedunculum carnosum cum semine laevigato nudo, Buddhisticum monachorum (*Rakan*) caput derasum referens.

*Sin*, vulgo *Maki* s. *Fon Maki* (*Maki legitima*), item *lisa Maki* (*31. foetens*) *Kaempf. Amoenit. exotic*, p. 780.

*Taxus macrophylla* *Thunb. Flor. Jap.* p. 276. *Banks Icones Kaempfer. tab.* 24.

*Podocarpus macrophylla* *D. Don apud Lambert Pin. ed. alt. II.* p. 75. *Sieb. et Zucc. Flor. Japon. Famil. nat. II.* p. 108. *Abh. I. c.* p. 232. *Miq. Prolus. Fl. Jap.* p. 332. *Endl. Synop. Conif. p.* 216- *Henk. et Lochst. Syn. d. Nadelholzer p.* 393. *Parlator. in DC Prodr. I. c. p.* 517.

ARBOR 25—40 pedes alta, TRUNGO stricto, CORTICE cinereo, COMA ampla, RAMIS horizontalibus numerosis contortis, RAMULIS foliosis pendulis. FOLIA sparsa densa patule erecta, anguste lanceolata apice licet contracto obtusula,  $3\frac{1}{2}$ — $5\frac{1}{2}$  poll, longa, 3—4 lin. lata, subtus subtiliter striulato-nervosa stomatifera et pallidiora. GEMMAE et folia novella in Japonia rosea. AMENTA MASCULINA quina, sed et pauciora, 10—14 lin. longa, cylindracea non crassa, recta, erecta. Foemincorum RECEPTACULA matura carnosata atro-violacea; teste SIEBOLD in Japonia boreali ex relatione botanicorum japonensium colorem fusco-rubrum prae se ferunt.

Variat sub cultura foliis latioribus et angustioribus, etiam vario modo variegatis.

*Sponte crescit in montibus altioribus insulae Nippon, frequens in regione Kisjo dicta. Colitur in hortis et templorum lucis. Floret vere, fructus mensibus Octobris et Novembris maturi.*

*Explicatio Tab. 133.* Ramus sterilis foliis majoribus, florifer masculis minoribus instructus. Fig. 1. Amentum masculinum pars, a. m. 2 et 3. Anthera a dorso et ventre, a. m. 4. Pars folii a pagina inferiore, a. m.

Cette belle espèce de *Podocarpus* fut introduite en Europe par feu M. DE SIEBOLD en 1830 — Cultivé généralement au Japon on ne le rencontre plus au delà du 40° Lat. N., mais il est plus répandu dans les provinces australes. Dans le Jardin botanique de Buitenzorg il se développe aussi bien que dans sa propre patrie. — Les Japonais estiment beaucoup cet arbre autant par sa beauté que pour la raison de l'usage qu'ils font du bois et des fruits, c'est à dire des réceptacles charnus des fruits, qu'ils mangent.

Cette espèce est voisine du *P. chinensis* VALL. mais les feuilles de celui-ci sont plus larges en raison de la longueur et terminées au sommet qui est obtus, par une pointe aigüe.

**135. PODOCARPUS MACROPHYLLA, ear. Mah\ Tab. 134.**

P. foliis approximatis brevi-lanceolatis obtusiusculis niioribus et angustioribus quam in specie; rami erecti densi.

Nomen japon. *Ken sin* vel *Sen Baku*, vulgo *Inn Mahi*, sen *Mahi spuria* *Kaempfer Amoen. exot. p. 780.*

*Podocarpus macrophylla 13 Mahi Sieb. Naamlyst, 1844 p. 235.*

*Podocarpus Mahi Sieb. mss. et Catal. Sieb. et Zucc. Abh. I. c.*

*Taxus Mahay f Pinet. fFoburn. p. 128 (sphalmate in hortis Taxus vel Pod. Makoyi dicta; Rlume Rumphia HI. p. 215, excl. syn. Kaempf. ad speciem genuinam pertinente).*

A specie ipsa nullo certo caractere differt et probabiliter forma tantum cultura exorta. ARBOR humilior est et omnibus partibus minor. GEMMAE ctiam in Japonia roseum colorem prae se ferre videntur, apud nos autem viridulae sunt. FOLIA 3—2½ 2 poll, longa, 2-4 lin. lata, obtusa vel acuta, nervo medio ulrinque obtuse prominente.

Ejusdem lusus est *Podocarpus japonica Hort. bogoriens. et Siebold in Annuaire de la Société' roy. fillorticult. des Pays lias, 1844 p. 35. EndL Syn. Conif. p. 217, quae eadem omnino varietas est, e Japonia in Hort urn bogoriensetn allata, sub calidiore coelo paulisper immutata, gemmas perulatas albas nee roseas profert. An in Japonia si mi Us exstat variatio, nondum const at.*

*Cfilitur frequenter in hortis Japoniae.*

*Explicatio Tab. 134. I. Ramus femineus florens. II. Fructifer. 1. Pedunculus femineus uniflorus cum bracteis. 2. Bractea. 3. Pedunculus sub Fig. 1 resectis mine bracteis, a latere. 4. Pedunculus biflorus. 5. Maturescens bractea antica dejecta. 6. Idem. 7. Fructus maturus, receptaculum et ovulum, longitrorse sectus. 8. Semen, idemque sectum, nat. magn. 9. Embryo, a. magn.*

JYL DE SIEBOLD n^a vu le *Maki* qu'à *Yè tat* de culture, ne surpassant jamais la hauteur de 20 pieds. On en cuhive, aussi line variété à feuilles panachées et des formes extrêmement pygiuées, produisant dans cet état dos flours et des **fruits.**

SECTIO II. *Nageia* EIDL. *Spiops. Conif. p. 207.* Flores monoid vel dioici. Receptaculum carnosuni, e spicae abbreviate sacpissime uniflorae axi cum bracteis apice tantum liberis conuato formatum. Folia opposita, multinervia, utrinque vel subtus tantum stomatifera.

**136. PODOCARPUS NAGRIA. Tab. 135.**

P. foliis oppositis vel suballernis oblongo- vel elliptico-lauccolatis utrinque acutis vel apice collosu-obtusis subtus stomatiferis; iloribus dioicis; amends masculis in

pedunculo communi axillari 3—5 subracemosis cylindricis; foemineis 1—2-floris, receptaculo quam pedunculus vix crassiore; semine globoso.

Nomen japon. *Te' en pe* in libro *Kwawi, Arbor. IV. n°; 2.*

*Na* vulgo *Nagi*, item *Tsikhura-Siba*, *Laurus juUfera folio spedoso enervi Kaempf. Amoen. exotic, p. 773—774 cum icone.*

*Nageia japonica* *Oaertn. de Fruct. et Sem. I. p. 191 tab. 39.*

*Podocarpus Nageia* *R. Br. ap. Mirbel in Mém. du Mus. XIII. p. 75. Sieb. et Zucc. Flor. Jap. Fam. natur. VI. p. 109. Abhandl. I. c. Endl. Sytiops. Conif. p. 207. Henk. et Hochst. Syn. der Nadelkölxer p. 378. Parlature in DC. Prodr. 1. c. p. 508. Dammara Veitchii Henk. et Hochst. I. c. p. 216.*

ARBOR demum elata usque 90-pedalis, RAMIS patentissimis subpendulis. FOLIA coriacea, erecto-patentia, nitida, basi ima constricta, multinervia, 2—2 $\frac{1}{a}$ —3 poll, longa, 8—6—4 lin. lata. AMENTA MASCULINA vix pollicem adaequantia. ANTHER ARUM connectivum brevius vel longius cuspidatum. PEDUNCULI FOEMINEI bracteati, 1—2-flori. SEMEN globosum, 5 lin. circiter in diam. viride, prorsus maturum atropurpureum. SPERMODERMIDIS stratum osseum basi acutnin.

*Explicatio Tab. 135.* I. et II. Ramus hinc ramulum foemineum, illinc masculum exserens? III. Ramulus fructifer, Fig. 1—2. Anthera bilocularis normalis a dorso et ventre. 3—4. Anthera unilocularis connectivo productiore. 5—6. Amenta foem. uniflorum et biflorum. 7. Ovulum anatropum longitrorse sectum, ante fecondationem, sacci embryonalis cavum nonstrans, figg. auct. magn. 8. Semen, nat. magn. 9. Testae pars lignea (putamen). 10. Nucleus. 11. Semen, nat. magn., longitrorse sectum. 12. Embryo valde audis.

OBSERVATIO. Haec species tanquam *Podocarpus Blumei* ENDL. seu *P. latifolia* BL. (*tion* WALL.) in Herbario venali ZOLLINGERI prostat, qui exemplaria in Horto bogoriensi (ubi haec stirps japonica introducta est) exsiccavit *Vera P. latifolia* BL. est eadem species ac *Wallichiana*.

## GINKGO KAEMPFEK.

CONIFERAE Taxineae. - DIOECIA Monadelphia.

### CHARACTER DIFFERENTIALS.

FLORES DIOICI. AMENTA MASCULINA axillaria filiformia. STAMINA plurima axi inserta, ANTHERARUM loculis 2 e CONNECTIVO lacero pendulis. AMENTA FOEMINEA uniflora in pedunculis axillaribus tenmaha. Discs cupuliformis circa ov. u orthotropi basin. SEMEN basi CUPHKA carnosae cinctum, INTEGUMENTO extns carnosae, intus

ossea. EMBRYO in axi ALBUMINIS carnosi in versus, COTYLEDOMBUS longe linearibus, RADICULA brevissima.

### CHARACTER NATURALIS.

FLORES dioici. AMENTA MASCULINA in ramiis tuberculiformi-abbreviatis subverticillata 3—6, pedunculata, laxa, subpendula, singula ex axilla PERULAE concavae siccae, folia juvenilia quasi verticillatim circumdantia, ebracteolata. STAMINA plurima juxta axin spiraliter nee dense inserta, FILAMENTO brevi in CONNECTIVUM squamiforme breve lacerum producto, LOCULIS geminis primo pendulis dein divaricatis oblongis obtusulis postice dehiscentibus. AMENTA FEMINEA ex eadem cum foliis gemma virgata 6—4, in apice pedunculi longi herbacei stricti axillaris vulgo gemina collateralia uniflora (quasi duo pedunculi uniflori conati) vel si mavis solitaria biflora raro triflora, singula sessilia. Discus e pedunculi apice dilatata ortus semigloboso-cupularis crassus viridis,  $\wedge - \sqrt{f_2}$  ovum partem amplectens. OVULUM erectum orthotropum ovoideo-globosum, in exostomium tubulosum abrupte excurrentem. FRUCTUS drupaceus basi disco carnosus suffultus, INTEGUMENTO proprio e duobus stratis, EXTERIORI carnosus, INTERIORI osseo conflato, ellipsoideus subangulatus. ALBUMEN cum integumento ad  $\frac{1}{2}$  longitudinis circiter conatum membranula propria obductum, carnosum. EMBRYO solitarius (rarius bini ternive) axillis, ALBUMINIS circiter longitudine, tertiusculus, COTYLEDOMBUS longis lineari-seinitertibus intus sulcatis, RADICULA supra disci formi abbreviata.

## 137. GINKGO BILOBA. Tab. 136.

Nomen japon. *Ginkgo*, *Gin an*, vulgo *Itsjo*, etiam *Ginnati*.

Nomen sin. japon. *Kin Kiñ* vel *Ko son sjii*.

*Ginkgo* vel *Gin an*, vulgo *Itsjo*, *Arbor nucifera folio adiantino Kaempfer Amoen. Exotic.*  
p. 811 et 813 cum icone.

*Oinngo biloba* Linn. *Mantiss. alt.* p. 313, 314 *Thunberg Flor.* p. 358. *Oouan descriptio Ginkgo bilobae.* Montpell. 1812, cum icone. *Jacquin fil. fiber den Ginkgo in Oester. Medic. Jahrbücher* 1819, cum icone. *De Candolle in Bib I. univ. d. Genève VII.* p. 130. *Delile première récolte des fruits du Ginkgo du Jap on en France (Bullet, de la Société' (FAGric. du Héraulty Nov. et Déc. 1835.) Parlatore in DC. Prodr. I. c. p. 506.*

*Salisburia adiantifolia (adianthifolia)* Smith in *Transact. Linn. Societ. of London III* p. 330. *Rich, de Conif. et Cycad.* p. 133 tab. 3 et tab. 3bis. *Bunge Enum. pi. Chin. bor.* p. 62. *London Arboret. brit. IV.* p. 2034 fig. 1992. *Sieb. et Zucc. Flor. Jap. Fam. nat. II.* p. 109. *Abh. I. c. p. 233 (et in tabula hujus open's).* *EndL Synops. Conif. p. 237. Carrière Traite' p. 503. Ilenh. et Hochst. Synops. der Nadelhoÿzer p. 374. filiq. Prolus. Flor. Jap. p. 332.*

*Pterophyllus Ginkgo Nelson Pinet.* p. 163.

ARBOR vasta, tmco stricto, teste KAEMPFERO CORTICE cinereo dein scabro-fisso obducto, ramoso, LIGNO levi infirmo, MEDULLA spongiosa, RAMIS patentibus yerticillatis subverticillatis et sparsis, SECI/DARIIS pendulis, RAMLLIS alternis brevibus internodiis confluentibus, mine tuberciliformibus mine provectoribus cylindricis brevibiis cicatrisatis tarde in longitiidine increscentibus, apice foliiferis, FOLIIS paucis (3—6) spurie verticillatis, i. e. valde aggregatis, infra gemmam perulatam troiidosam vel amenta sitis, quotannis decidiiis. FOLIA longe pctiolata pateiitia vel subdependentia, late rhombeo-subcuneato-flabelliformia, coriacea, superne quasi convexo-truncata ibique brevi-bifida et secus totum marginem superiorem eroso-repanda, in varietatibus pluri-lobulata, vel iii aliis et praesertim in ramis floriferis non lobata, tantum obiter repanda, marginibus lateralibus integerrima, flabellatim nervoso-striata, subtus tantum stomatibus donata, vulgo latiora quam longa. AMENTA m. Majo ex iisdem cum foliis gemmis perulatis efformata, MASri'UNA ex axillis perularum laxiflora I<sup>1</sup>/\*— <sup>^eve</sup> 2 poll, longa, ANTHERARUM oculis flavescens, connectivo viridulo; AMENTA FOEMINEA inter folia sita pedunculis quam petioli brevioribus ve! eos adaequantibus suffulta, rectius forsán bi-raro\*triflora statuenda quam uniflora in PEDLNCULI communis apice gemina, quod cum analogis reliquis generibus minus apte congruere mihi videtur. PEDUNTLLLS uncialis teste jam KAEMPFERO gerit FRUCTUM globosiiin vel oblongo-globosum, pruni damascenae facie ac magnitudine, superficie verrucosa in luteum transennte, cujus PERCARPIUM carnosum succosum album valde austerum Nuci inclusae iirmissime adharret, a quo mix liberari, nisi putrefactione et agitatione in aqua, prout Arcca indica, non patitur. „Xu\ proprio vocabulo *Ginnan* dicta, pistaciae nuci similis\* sed fere duplo major est, iigura lapidis Apricotis, PLTAMINE ligneo tenui fragili albicante, NUCLEUM laxè continens albuui, amygdali dulcedinem cum austeritate exhibens,“ caet. —<sup>i</sup> Caeterum DISCUS, in semine maturo parum auctus, ejus basin tantum suftulciens, in Europa semen 10 lin. longum, vix totidem crassum efformare sole!. — „EMBRYONES in uno semine saepissime duo vel tres imo plures qui ubi germinant in plantulas excrescunt pressim contiguas, quarum trunci prima saepe aetate in unicum confluunt; id,quod Mortulani Sinae et Japones stirpem e surculis mvjltiplicatis artificiose imitantur ut arbori validitatem concilient, quae ita unica e pluribus composita in arborem excrescit trunco interdum immani et coma late expansa decoram. PL^NTAE JLNIORES e seminilms sub nostro coelo enatis satae FOLI\ ferunt ad basin usque bipartita, quae fucum faciunt den-dropolis novas varietates fluxasque stirpium formas avidè venantibus“ (ENDLICHER).

*Crescit in China boreali nee non in Japonia, ubi praeterlapsis saeculis advectam tradunt, per totum regnum frequenter culta, in hortis ad templa plant at a. Plures hide varietates et lusus exortos esse, non miremur, v. c. foliis fere integris. plurilobulatis, yario modo tariiegatis.*

*Explicatio Tab. 136.* I. Ramus foemineus florens, foliis integris. II. Ramusculus masculinus florens. III. Forma foliis plurilobulatis instructa. Fig. I et 2. Antherac a ventre et dorso (demto connective?), a. magn. 3 et 4. Amenta foem., a. magn. 5. Semen, demto strato carnosio, nat. magn. 6. Integumenti lignei pars V\* sup. resecta, ubi nucleus. 7. Idem integumentuin intus visum, n. m. 8. Albumen cum embpone, n. m. 9. Embrjo, valde auct. magn.

Le *Ginkgo*, naturalisé depuis bien longtemps en Europe, coniiine l'attestent les arbres très vieux et (de grande dimension que Ton trouve dans nos parcs et les Jardins botaniques, parait être indigène en Chine, surtout dans les provinces plus boreales. Dans le Japon on le cultive depuis les temps les plus reculés comme arbre d'ornement et à cause des noix, donc les amandes sont fort recherchées. SIEBOLD a vu des arbres qui atteignaient la hauteur de 80 pieds, avec des troncs d'une énorme épaisseur, et il parle dans ses notes d'un tel géant, dans le tronc duquel on avait sculpté la figure d'un Dieu Protecteur, *Kitanwora*. — Dans le sud de la France il n'est pas rare de voir produire des bonnes noix par les arbres cultivés. On l'appelle lors de son introduction en France vers le milieu du XVIII<sup>me</sup> siècle, *Varbre aux 40 ecus*, à cause de son prix élevé. On le nomme aussi *JSoyer du Japon* à cause de la forme de ses fruits, dont l'amande, assez agréable et mangée crue ou rôtie, rappelle à peu près le goût des Chataignes. — SMITH lui a donné sans raison suffisante le nom de *Salisburia*, au lieu de celui de *Ginkgo*, adopté par LINNÉ.

### ABIETUM PHYLLULAE ET PULVIM. Tab. 137.

Beatus ZUCCARINUS phyllulis et pulvinis in speciebus Abietum ordinandis atque inter se distinguendis magnum valorem tribuendum esse intellexit atque in scriptis suis exposuit. (*Conf. supra p. VI*). Hunc in finem tabulam pingendam curavit, quam, quum iis qui Coniferarum studio operam navantur certe utilis ac grata erit, hand omittere volui.

*Explicatio Tabulae 137.* Exhibens octodecim Abietis specierum ramos, resectis foliis, phyllulas et pulvinos monstrantes, omnes magnitudine aucta delineates.

## APPENDIX,

*sistens tres Araucariae species, praesente b. DE SIEBOLD hic receptas. Auctorem earum culturam Japonensibus commendare voluisse, suspicor. — In describendis speciebus praecelam EICHLERI combinationem (MARTII Fbr. bras.) et ENDLICKEI Hynopsin presso pede secutus sum.*



## ARAUCARIA JUSSIEU.

CONIFERAE Araucarieae. — DIOECIA Monadelphia.

FLORES dioici. AMENTA MASCULA terminalia, solitaria vel subgeniina. STAMINA per spiram continui inserta, filamentis longiusculo stipitiformi in connectivum crasso-squamiforme ascendens dilatato, ANTHERAEE loculis 6—20, e connectivi basi biserialiter pendulis, filamentis parallelis, per rivas longitudinales versus omnium centrum commune spectantes apertis. FLORES FEMINEI in STROBILOS terminales multifloros supra axem claviformem spiram continua multiserialiter dispositi. BRACTEAE (squamae) crasso-squamiformes cuneatae, e verticis truncati medio in laciniam foliaceam incurvam aut recurvam desinentes, in facie superiore sub apice ligula dentiformi vel squamiformi interdum obsoleta instructae; FERTILES inferiore parte subinflatae cavae, cava ima basi pervia; STERILES prorsus solidae. OCELLUM in bractee caverna (fovea) totum immersum, basi lata in illius summitate attixum; INTEGUMENTO a nucleo praeter chalazam libero in micropylem reticulatam ex apertura cavernae basali breviter exsertam producto. STROBILUS FRUCTIFER magnitudine valde auctus; SCLERITIS lignescentibus (parietibus cavernae imprimis induratis), praesens propter inflorescentiae densitatem debilitatis cassis, demum ab axi deciduis. SEMINA tota inclusa (apertura basali plerumque demum per inargines compressos neque quidem coalitos occlusa). TESTA arido-membranacea; NUCLEUS demum ad chalazam quoque solutus, ALBUMINE copioso farinaceo-carnoso, amylo repleto. EMBRYO albuminis fere longitudine, COTYLEDONIBUS 2—4 lineari-semicylindricis, RADICULA brevi.

ARBORES giganteae pyramidatae. FOLIA solitaria undique versa, imbricantia, homomorpha vel in stirpe juvenili heteromorpha.

MATURATIO biennis. — Crescunt in America australi, in Nova Hollandia, Nova Caledonia et in insula Norfolk.

### 138. ARAUCARIA BRASILIANA. Tab. 138.

A, coma effusa, ramis horizontalibus adscendentibusque elongatis denudatis apice confertim ramosis, foliis patentibus, caulinis demiim retrorsum imbricatis, omnibus longe acutatis pungentibus subtus carinatis glaucescentibus; strobili squamae acumine recurvo.

*Araucan'a brasiliana* A. Rich, in *Diet, class. I. p. 512. Lamb. Pin. ed. alt. II. p. 110 tab. 58—60. Endl. Synops. Comf. p. 184 (A. brasiliensis). Eichl. in Mart. Fl. brasil. Conif. & Cycad. p. 424 tab. CX. CXI. CXII. Parlatore in. DC. Prodr. 1. c. p. 370.*

*Araucaria Ridolfiana* Savifil. in *Atti della 3a Riun. d. Scienziati italiani p. 458 tab. 2. 3.*

*Arbor ultra 150 ped. altitudine excrescens, in Brasilia meridionali indigena, sylvigena.*

*Explicatio Tab. 138. Ramus masculus florens, nat. magn. Figg. 1—2. Anthera a ventre et dorso. 3. Dentis partim alterius seriei loculis, a. m. 4/Carpellum sou squama ovulifera a dorso. 5. A ventre resectis partim cavernae parietibus. ad semen conspiciendum. 6. Eadem remoto semine, nat. magn. 7. Semen, 8. idem longitrorse sectum, 9. embryo, figg. nat. magn. 10 et 11. Folii ima basis et apex summus subtus stomatifera, auct. magn.*

### 139. ARAUCARIA CUNNINGHAMI Tab. 139.

A. ramulis distiche alternis, foliis subulatis compresso-quadrangulis, ramoruin steriliu remotiusculis patentibus rectis, florigerorum undique imbricatis introrsum falcatis mucronatis; strobili squamae acumine uncinato recurvo.

*Araucaria Cunninghami* Aiton ap. *Sweet Hort. Brit. p. 475. Lambert Pin. III. tab. 96. Endl. Synops. Comf. p. 187. Parlatore in DC. Prodr. 1. c. p. 372.*

*Eutacta Cunninghami* Link in *Linnaea XV. p. 545.*

*Eutassa Cunninghami* Spach *Hist. nat. de Veget. phaner. XL p. 362.*

*Arbor ewcelsa in Nova Hollandia orientali indigena.*

*Explicatio Tab. 139. I. Strobilus foem. II. Ramus amentis foemineis juvenilibus. III. Ramus sterilis foliosus Figg/ X—3. Carpella, paullo auct. magn., a dorso, ventre et pariete antice resecto ad semen conspiciendum. 4. CarpeHi mutpri apex, ru magn, 5. Folium subtus visum, a. magn.*

## 140. ARAUCARIA EXCELSA. Tab. uo.

A. ramulis distiche alternis, foliis subulatis compresso-quadrangulis, i a'mo rum steriliuni reniotiusculis patehtibus falcatis, florigeroruni undique imbricatis inflexis muticis; strobili squamae acumine uncinato incurvo.

*Araucaria excelsa* R. Br. in Ait. Hort. Kew. ed. alt. V. p. 412. Lambert Pin. ed. 2. //• p. 112 tab. 61, 62. Endl. Synops. Conif. p. 187. Parlatore in DC. Prodr. I. c. p. 373.

*Eutacta excelsa* Link in Linnaea XV. p. 545.

*Colymbea excelsa* Spreng. Syst. Veg. IV. 2. p. 315.

*Eutassa heterophylla* Salisb. in Transact. Linn. Soc. Londin. VIII. p. 316.

*Dombeya excelsa* Lamb. Pin. ed. 1. / . p. 87. tab. 39. 40.

*Ctipressus columnaris* Forst. Floral. Austr. n. 351.

*Arbor gigantea* ad 200 ped. altitudinem increscens, in insula Norfolk indigetia. Triuncus usque ad 100 ped. alt. indivisus, deinde in comam pyramidalem expansus, trunci diametro ad basin saepe decempedali.

*Explicatio Tabulae 140.* I. Ramus arauto masc. juvenili. II. et III. Rarai steriles foliis patentibus. IV. Planta germinans. Fig. 1 et 2. Stamen a dorso et ventre. 3 et 4. Foliai rarai fertilis pars superior. 5. Idem rarai sterilis, a. magn. 6, 7, 8. Carpellum a dorso, ventre et vertice.

## ACER LINN.

ACERINEAtl. — POLYGAMIA Monoecia.

### CHARACTER NATURALIS.

FLORES regulares saepe polygamo-dioici. CALYX 5-rarius 4—12-partitus, iinterchim deutatus cupularis, aestivatioue imbricatus decidims. PETAL A calycis lobomin nutnero iisqie alterua breviter uu-guiculata, rarius mil la, aestivatione iinbricata. Discus hypogyuus annularis crassus lobatus. STAMINA saepius 8, rarius 4—12, disco extus aut intus inserta, ejusque lobis alterna, FILAMENTIS hiifor-

mibus, ANTHERIS introrsus bilocularibus, LOCULIS longitudinaliter dehiscentibus. OVARIUM bilobum, biloculare, septo contrarie compressum, loculis bivulvatis, ovulus superposita vel collateraliter septo lata basi insertis amphitropis, exostomio infero. STYLII 2 inter ovarii lobos inserti, filiformes, facie interiore longe stigmatosi. SAMARAE 2 divaricatae, basi cohaerentes indehiscentes 1—2-spermae, in ALAS longas oblique dilatatas coriaceas vel membranaceas reticulato-venosas excurrentes, deinde a se invicem solutae SEMINA efuniculata ascendente, TESTA membranacea, ENDOPLEURA carnosa. EMBRYO conduplicatus, RADICULA elongata, COTYLEDONIBUS tenuibus vario modo irregulariter plicatis, incumbentes vel accumbentes.

HABITUS. Arbores vel frutices, Folia opposita ut plurimum palmatinervis et palmatilobis rarius integris, deciduis, vernatione plicatis, exstipulatis. GEMMAE perulatae. FLORES in racemis terminalibus aut paniculati foliis coetanei vel posteriores aut praecoces e gemmis propriis lateralibus fasciculati. SUCCLUS saepius lipidus raro sublactescens.

### CHARACTER DIFFERENTIALIS.

FLORES polygami. PETALA 5—8, rarissime 4, 9—12, vel nulli a. STAMINA 8, rarius 4—7 vel 9—12. SAMARA dicocca, cocca singula dorso in alae margine inferiore incrassatam producta. *Folia simplicia, palmatilobata, rarissime palmatisecta.*

Le genre des Arables joue avec celui des *ISegundo* un rôle important dans la Flore du Japon. Les recherches de THUNBERG, de MM. DE SIEBOLD, BUEBGER, MAXIMOVICZ, TEXTOR, de OLDHAM et d'autres nous ont fait connaître déjà le nombre considérable de 19 espèces du genre *Acer* et 4 du genre *ISegundo*, deux genres fort voisins. Dans mon mémoire sur la Phytogéographie du Japon j'ai exposé que presque la moitié des plantes endémiques de cette Flore appartient aux espèces ligneuses, et que parmi celles-ci les Acérinées viennent après les Conifères en première ligne. Remarquons encore que plusieurs espèces offrent des analogies avec celles de

l'Amérique du Nord. J'ai publié une énumération critique des espèces du Japon dans le II volume des *Archives néerlandaises*. — Dans les notes de M. DE SIFBOLD je n'ai pas trouvé des remarques sur leur distribution dans le Japon ni de l'usage que les Japonais font des ces arbres. Seulement il est généralement connu qu'ils cultivent plusieurs espèces et variétés comme arbres d'ornement.

## 141. ACER MICRANTHUM. Tab. 141.

A. foliis longe petiolatis e basi leviter cordata rotundatis palmato-quinquelobis, lobis in acumen longum serrulatum excurrentibus, caeterum duplicate-serratis glabris vel subtus in axillis venarum barbularibus; racemis terminalibus solitariis laxis erectis, pedicellis florum subaequilongis; calycis lobi obtusi viriduli quam petala obovato-elliptica triplo breviores, glabri; stamina florum masculinorum 8, petalis subaequilongis; antherae cordato-ovatae obtuse apiculatae.

*Acer micranthum* Sieb. et Zuccarini *FU Jap. fam. nat. (Abhandl. d. Bayer. Acad. Phys. (Haste IV. 1) p. 155. Miq. Prolusio Florae Japonicae p. 21. Archives Néerland. 11. p. 471 et 477.*

ARBOR, probabiliter altitudinis mediocris. RAMULI teretiusculi. PETIOLI rubelli 2—fere 3 poll, longi tenues canaliculate folio subaequilongi vel longiores. FOLIA supra viridia, subtus pallidiora demum rubescentia 5—7-nervia, lobis 5, quorum tres medii majores, infimi ad basin saepe lobulo exili subappendiculati, lobisque passim accessoriis in sinibus reliquis obviis, serraturis setaceo-acuminatis inferne grossis minute serrulatis. RACEMI petiolis subaequilongi 2—3 poll, longi flacciduli graciles suberecti multiflori, FLORIBUS solitariis breviter pedicellatis pallide viridulis parvis, masculis tantum cognitis. CALYCIS lobi ovatorotundati, breves, vulgo 2 lin. longi: PETALA vena utrinque altius ascendente subtrinerula et venosa. FILAMENTA in sinibus disci lobati inserta, erecta, sursum attenuata, antheris plus duplo longiora. ANTHERAE cordato-ovatae connectivo obtuso-apiculatae. Discus floris masculi lobato-sinuatus. OVARIUM rudimentum exile obtusum.

*Crescit in Japonia australi et media.*

*Explicatio Tab. 141.* Rarus masculus florens. — Fig. 1. Flos masculus. 2. Sepalum. 3. Petalum. 4. Flos intus visui, resectis partim petalis et staminibus. 5. Stamen antice et postice; figg. vario gradu auctae.

Cette espèce croît dans l'île de Nippon où le Docteur BÜRGER la recueillit près de Souso Katogi et d'après M. MAXIMOWICZ près de Nagasaki dans l'île de Kioussiou. Mais je n'ose pas décider si elle y provient spontanée ou cultivée. Sur le port et la figure de l'arbre je n'ai pas pu me procurer des renseignements exacts.

## 142. ACER CARPINIFOLIUM. Tab. 142.

A. foliis ovato-oblongis oblongis ve basi rotundatis leviterque emarginatis, longe acuminatis, ad apicem usque argute duplicato-serratis, dense parallele costulatis, praesertim subtus in nervis pilosis, breviuscule petiolatis; racemis paucifloris laxis subcymosis, fructiferis erectis; calycis lobi ovato-elliptici obtusiciliato-barbati; samarae alae divergentes culiformi-semiobovatae oblusae glabrae.

*Acer carpinifolium* Sieb. et Zuccar. I. c. p. 154. Miq. Pro Ins. Ft. Japan, p. 21. Archiv. Néerl. II. p. 471.

Nomen japon. *Met geto Momisi*.

FERULAE lanceolatae subpetiolatae fuscae, marginibus tomentosae. PETIOLI rubelli circiter semipollicares. FOLIA 1½—5 poll, longa, 1—2 lata, chartacea, saturate viridia, costulis numerosis dentium majorum circiter numero, erecto-patulis, novella subtus villosa. RACEMI ramulos vulgo bifolios terminantes serotini foliis breviores pauciflori, vulgo 3—6-flori, PEDICELLIS gracilibus vulgo oppositis, bine racemi cymosi, fructiferi erecti graciles, pedicellis gracilibus pollicaribus et longioribus. FLORES MASCULI incogniti. FERTILIS FLORUM CALYCIS lobi ad basin usque liberi viriduli venosi, barbato-ciliati; PETALA?; STAMINA 8, antherifera, sepalis plus duplo breviora; STIGMATA patentia teretiuscula stylum subaequantia. SAMARAE patulae et patentis cum ala pollicares vel longiores, ALA infra apicem circiter 3 lin. lata, margine dorsali leviter convexa, antice productiore deorsum attenuata, corpore laevi.

*Crescit in sylvis montanis insulae Nippon.*

*Explicatio Tab. 142.* Ramus fructifer, samaris maturis et immaturis, *rial. magn.* Fig. 1. Flos femineus (petalis deciduis?), *a. magn.* 2. Sepalum, *auct. magn.*

Cette espèce si différente des Érabies ordinaires par la forme des feuilles et leur nervation pennée fut découverte par M. BE SIEBOLD dans les montagnes élevées de Tile de Nippon, par le Docteur BUERGER dans les forêts au pied du mont Sata Foge, par le Dr. MAXIMOWICZ près de la ville de Monro et dans les environs de Jokohama. Une espèce analogue mais bien différente croit sur les montagnes de Sikkim-Himalaya à la hauteur de 8000—10,000 pieds<sup>^</sup> que j'ai décrite sous le nom de *Acer Hookeri*.

## 143. ACER TRIFIDUM, Tab. 143.

A. foliis glabris subtus glaucescentibus e basi rotundata vel cuneata obverse oblongis vel obovatis trinerviis, apice vel ad basin fere trilobatis (perraro minoribus indivisis), lobis ovatis vel triangulati-ovatis acutis vel subacuminatis

integerrimis aut irregulariter serratis, petiolis laminam aequantibus vel superantibus; cymis tomentellis cum foliis innovantibus ortis raceiniformibus, ramis oppositis apice cymoso-plurifloris; samarae alis convergentibus erectis subsemiobovatis deorsum vix angustatis, carpello proprio apice oblique cristato.

*Acer trifidum* Thunb. Flor. Japon. p. 163. Hooker ad Beech. Voy. Hot. p. 174. Sieb. et Zuccar. L c. p. 157 (exd forma *quinqueloba*). Miq. Prolus. Flor. Jap. p. 19. Archiv. Néerl. II. p. 470.

No men japon. *Kakure Mimo*.

Arbor, FOLIORUM figura valde varians, vere *quinqueloba* autem non vidi. Omnia longe et graciliter petiolata, alia minora e basi rotundata oblongo-ovata breviter acuminata vel elliptico-oblonga, alia infra apicem utrinque in angulum obtusum producta, alia (in quibusdam ramis fere omnia et in universum liaec normalia) e basi rotundata vel subcuneata obovata vel oblonga apice breviter trilobata, lobis divaricatis ovatis vel triangularibus, alia circumscriptione circiter semiorbicularia ad vel ultra medium triloba, utplurimum 2—4 poll, longa,  $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$  supra medium lata. CYMAE subpaniculiformes vel ramulum paucifolium terminantes vel ad basin innovationis hinc quasi axillares, novellae flavido-grisco-tomentellae, pedunculatae, ramis primariis oppositis ten uibus apice cymuloso-plurifloris, PEDICELLIS flore duplo triplove longioribus, cymarum fertiliis ramis monocarpis. FLORES viriduli. SEPALA lanceolata acuta, PETALA spathulata obtusa aequantia. SAMARAE nervosae ad alae insertionem transverse subcristatae, alis pollicaribus vel paullo brevioribus erectis contiguis obtusis.

*Sieboldii* sententia e China in Japoniam introduction est. Thunbergius in *Fahoniae* provincia legit, Oldham et Maximowicz prope Nagasaki. An culta tamen ut urn proveniat non flum certe constat.

*Explicatio Tabulae 143* (excl. Fig. I. et Figg. 1—5). II. Ramus fructifer, nat. magn. — Reliquas figures conf. infra. *Folium* Fig. 5 delineatum fortasse est *A. Buergeriani* Miq. Prolus. p. 20.

## 144. ACER JAPONICUM. Tab. 144.

A foliis membranaceis praesertim subtus in nervis cum petiole adpresse pilosulis glabrescentibus, ambitu subrotundatis, e basi cordata vel concavo-truncata increscenti-9—11-lobatis, lobis  $\frac{1}{2}$ , tantum liberis, infimis valde diminutis, reliquis elliptico- vel obovato-oblongis breviter acute acuminatis argute duplicate-serratis; cymae coetaneae pedunculatae erectae pauciflorae, pedunculo glabro, pedicellis pilosulis, sepalis coloratis oblongis praeter dorsum sericeo-pilosulum glabris petala subrotundata longe superantibus; ovarium praesertim basi birsutum; carpella alia, alis semiobovatis ascendentibus.

*Acer japonicum* Thunb. Flor. Jap. p. 161, Icon. tab. 20. Sieb. et Zuccarin. I. c. p. 156. Miq. Prolus. Fl. Jap. p. 18. Archiv. Néerl. II. p. 468, 474.

Nomeu japon. *Kajede Mai gatsu*. Fauna Momiai.

Arbor pulchra; IUMULI exsiccati rubro-fiisci. PERUMK caducae, exteriores snhrotuiddatae coriaceae glabrae, interiores obverse oblongae vel sublanceolatae tenerae flavescenti-hirsutae ( $2\frac{3}{4}$  poll, longae. PETIOLI 1—1  $\frac{1}{2}$  poll, lough FOLIA novella albido-hirsuta, cito glabrescentia, adulta fere orbicularia, cordaturae lobis conniventibus vel inihricatis clausa, subtus e nervis transverse venosa, 3—4 poll. diam. PEDUNCULUS communis 1—2 poll, longus glaber; CYMAE subdichotomae 5—10-florae; PEDICELLI erecto-patuli minute pubescentes, 3—5lin. longi. BRACTEAE ad basin inflorescentiae lineares hirsutidae. CALVCIS lobi petaloidei rubelli oblongo-elliptici apice obtuso denticulati, PETALIS rotundatis triplo longioies. STAMINA floris fertilis 8, FILAMENTIS elongatis, ANIHERIS oblongis utrinque emarginatis. OVARHJM apice extremo citius glabrescens caeterum sericeo-hirsutissimm. STVLI erecti arete conniventes. CARPELLA globosa hirta, denium glabra, alis glabris. — Vidi cymas floribus minoribiis instruct as, ovario subabortivo glabro, staminibus normalibus.

*Crescit in Japoniae sylvis montanis, praesertim in insula Nippon.*

*Explicitio Tab. 144.* I. Ramus florens, II. Ramus fructifer. III. Ham us foliosus, *nal. magn.* 1. Flos fertilis, 2, sepalum, 3. petalum, ab utraque facie (marginibus apice inflexi\*), 4. stamen. 5. Flos fertilis, resectis calyce, corolla et androeceo. 6. Carpellum apertum cum duobus seminibus immaturis. *Figg. auct. magn.*

L'éérable du Japon fut découvert par THUNBERG SUR les montagnes de Nippon^ dans les provinces Fouzi et Taconie, ITOOKFISKE le renconlm dans la inêmeile, probablement dans la province d'Owari, MAXIMOWICZ piès de Hokodadi et dans les inontagnes de Koundsho-san. Il diffère du *A. palmatum* par le uoinbre plus grand des lobes foliaires; mais il s'approche beaucoup du *A. Sieboldianum* MIQ. (*Prolus. FLJap. p. 19*), découvert par le botaniste japonais I TOO KEISKE dans les inoniagnes de Figo dans File de Nippon, et différent du *A. japonicum* par les feuilles beaucoup plus coriaces, les nervures plus saillantes, parle duvet gris et persistant qui recouvre les nervures, les pédoncules et les pédicelles; en outre les lobes des feuilles sont moins acuminés^ les ailes des fruits plus courtes et en raison de la longueur plus larges.

#### 145. 146. ACER PALMATUM. Tab. U5 et 146. (A. polymorphic.)

A. foliis ambitu rotundatis basi cordatis vel rotundatis ad medium vel ultra medium vel ad basin usque 5—7—9-lobatis, lobis variantibus lanceolatis argute serratis, membranaceis, novellis pilosis; cymis coactaeis pedunculatis basi bracteis 2 linearibus pilosulis suffultis; calycis lobi anguste oblongi obtusi ciliali vel dorso superne pilosuli petalis rhombeis obtusis duplo longioies; stamina 10, flor. masc longiora, antheris utriusque sexus conformibus cordato-oblongis obtuso-apiculatis; stylis floris fern, elongatis palentibus; floris masc. stylis brevissimis; ovarium glabrum; carpellorum alae dimidiato-obovatae divergentes.

*Acer palmatum, dissectum et septemlobum Thutih. Flor. Jap. p. 160 et 162.*

*Acer polymorphum Sieb. et Zucc. I. c p. 158 et in tabulis 145 et 146 hnjs operis.*



*Acer palmatum* Thunb., *Miq. Prolus. Flor. Jap. p. 20. Archives néerlandaises IL p. 468.*

Noinen japon. *Meikots.*

Arbor in Japonia indigena et frequenter plantata, sub cultura diversissimas formas constantes protulit:

*Forma genuina*, spontanea, quae praesertim *A. septemlobum* Th., foliis septemlobis, lobis acuminatis argute aequaliter serratis. Tab. 145.

*Forma palmatifida*, foliis usque 9-lobatis.

*Forma dissecta*, foliis 5—9-partitis, lobis pinnatifidis usque bipinnatifidis. *A. dissectum* Th.

*Forma decomposita*, foliis lobis bipinnatifidis, lobulis non serratis. *A. decompositum* *Miq. Catal. Horti Amstelod. p. 275.*

*Forma lineariloba*, foliis 3—7-partitis, lobis linearibus integerrimis.

Lubitorum formis intermediis numerosissimis, et vario modo rubris, rubro-pictis, variegatis.

PEDUNCULUS communis tenuis glaber 1—2 poll, longus. CYMAE tenerae trichotomae vel subtrichotomae, dichotomae, glabrae vel pilosulae, basi bracteis 2 teneris linearibus suffultae, pedicellis gracilibus vel brevioribus, pauci- vel pluriflorae. FLORES parvuli, minores quam in *A. japonico*. SEPALORUM indumentum variuin, mine ciliata, mine dorso superne pubescentia, rarius glabra. PETALA sepalis dimidio breviora rotundato-rembea glabra, sub anthesi marginidus leviter inflexis subacuta adparent. FLORES alii MASCULI alii FEMINEI vel HERMAPHRODITI, illi STAMINIBUS elongatis longe filamentatis, OVARIO nano STYLIS 2 exhibitis superato, hi STAMINIBUS brevioribus, STYLO alte exserto, STIGMATIBUS 2 patentibus teretibus acutis terminato. ALAE cum carpellis subglobosis semipollicem longae.

*Crescit in insulis Kiusiu et Nippon spontanea, in sylvis montanis, varietates ubique cultae. In montibus Kawara Jama insulae Kiusiu spontaneam etiam legit Dr. Buerger.*

*Explicatio Tabulae 145.* I. Ramus florens *A. palmati* genuini. II. Idem fructifer, *nat. magn.* 1. Flos. 2. Sepalum. 3. Petalum. 4. Flos fertilis apertus, resectis partim sepalis. 5. Flos masculus resectis sepalis et petalis. 6. Stamen floris fertilis seu hermaphroditi, a dorso et ventre. 7. Ovarium grossificans longitrorse sectum. 8. Prorsus adultum. *Figg. 1—8 vario gradu auctae.* 9. Folium adult., *nat. magn.* — *Explicatio Tabulae 146.* Formae cultae. I. Var. *lineariloba*. II—IV. Var. *decomposita*, *nat. magn.*

Cette espèce qui en raison des variations nombreuses des feuilles mérite bien le nom spécifique que MM. DE SIEBOLD et ZUCCABINI lui ont donné, est rustique en Europe et déjà des variétés nombreuses sont cultivées dans nos parcs et nos jardins. M. DE SIEBOLD avait reçu du *Prince de Tsikousen* un petit herbier contenant les feuilles de toutes les variétés connues au Japon, qui forme un volume entier dans l'Herbier de Leyde. On les multiplie aisément par des greffes et des couchages.

147- ACER CRATAEGIFOLIUM. Tab. 147.

A. foliis e basi cordata ovatis acuminatis, indivisis vel trilobis, grosse vel modice inaequaliter duplicato-serratis, lobis lateralibus abbreviatis, intermedio productis,

penniveniis, novellis pubescentibus adultis glabris subtus glancescentibus in axillis venarum excavatispuberis; racemis ramulos laterales diplyllos (eriiiinantibus pedunculatis tenuibus erectis paucifloris, floribus allmiis rariusve oppositis brevis-pedicellatis; petalis spalhulatis calycem glabrim snpcranibus; carpellis alisque divaricatissimis.

*Acer crataegifolium* Sieb. et Zucc. I. c. p. 155. Miq. Prolus. Fior. Japon. p. 21. Archiv. Néerl. II. p. 471.

Nomen japon. *Urino Gade, Kara Kogi.*

Arbor. RAMULI petioli nervi subtus foliaque ad margines rubescentia. PETIOLI foliis breviores. FOLIA majora basi leviter cordata, minora et indivisa rotundata, ilia lobis iateralibus brevibus saepe subobsoletis subsemiovatis acutis, inedio longe ovato-triangulato acuminato, minora 1 poll. long., reliqua  $V_2$ — $2\%$  poll, long., 10—25 lin. lata. RVCKMI sesquipollicares, 5—8-flori; PEDICKLLI floriferi et fructiferi. erecti 1—2 lin. longi, cum pedunculo communi rtibescentes. CALYCIS lobi anguste obverse oblongi obtusi glabri, PETALIS obovato-oblongis subspatulatis breviores. STAMINA 8 inclusa, ANTHERIS FILAMENTO parum longioribus ovato-oblongis fmsi rotundatis, apice mnticis. OVARIUM glabrim, stylo brevi, stigmatibus duobus patulis. CARPKLLA ellipsoideo-oblonga lenticilaria laevia striulata cuin ALIS horizontaliter divaricata, his cultrato-semiovatis antice productis, glabris, cum carpel Jo  $3/4$  poll, longis.

*Crescit in Japoniae regionibus montanis, i\ c. in montibus Ilakone. Sieboldus in horto botanico Desimae coluit; spoute provenit teste Maximowicz in provincia Senano et prohabiliter prope Nagasaki. Floret vere simid cum frondescentia.*

*Explicatio Tab. 147. I. Ramus florens. II. Fructifer, nat. magn. Fig. 1. Flos. 2. Sepalum et petalum. 3. Stamen a dorso et ventre. 4. Genitalia. 5. Carp el him. 6. Idem basi longitrorse sectum. 7. Semen. 8. Embryo. Figg. omnes magnitudine magis minusve auctae.*

Cette espèce dont la distribution géographique dans le Japon n'est pas assez connue, fut découverte par M. DE SIF.BOLD qui la cultiva dans le Jardin botanique de Desima. Le Docteur MAXIMOWICZ la rencontra près de Nagasaki et TSCHXOSKI, jeune botaniste Japonais, la découvrit dans la province Senano. Par la forme des feuilles et la direction des carpelles elle offre un aspect très caractéristique.

## 148. A C E R RUFLNERVE. Tab. 148.

A. foliis circumscriptione rotundatis basi cordatis, mnjoribus 5-Jobis^ lobis inferioribus multo minoribus^ his non raro deficientibus trilobis, lobis ovalis acuminatis, singulis costa costulisque donatis^ argute duplicato-sorratis, coriaceis, adultis supra glabris, subtus in nervis induimento furfureo rufo adpersis; race mi terminates simplices erecii brevi-prdunculati, flores breviter pedicellati; calycis lobis anguste oblongis obtusis quam petala obovata parum brevioribus ovarioque glabris; siainina 8 (fl. fertilis) brevia; styli crassi basi uniti cacterum revoluto-recurvi e< siigmatosh carpelloruin alis latis semiobovato-cultratis adscendentibus.

*Acer rufinerve* Sieb. et Zuccarin. I. c. p. 155. Miq. Prolus. Flor. Japon. p. 20. Archives néerland. II. p. 471.

Nomen japon. *Kusi noki*.

Arbor. RAMULI vetustiores e fusco nigrescentes, pallide annulato-cicatrissati. GEMMAE axillares semiovatae. PETIOLI lamina breviores, 1—2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> poll, longi. FOLIA adulta firmiter coriacea, nervis subtus perspicue prominentibus, ovato-vel obovato-rotundata, maxima fere <sup>f</sup>/<sub>2</sub> ped. longa et superne lata, lobis 3 centralibus divaricatis triangulari-ovatis acuminatis, singulis nervo mediano et costulis lateralibus (venis) instructis, veimlis rectangule inter costillas interjectis, lobulis infimis exilibus potius pro lateralium appendice habendis, tota duplicato-serrata, novella indumenta furfureo obducta, adulta praeter nervos paginae inferioris glabrata. FERULAE inferiores breves, reliquae oblongae dorso albido-hirsutae. RACEMI florentes 1—1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>\*, fructiferi 5 poll, longi, erecti, PEDICELLIS brevibus. ALAE 6-8 lin. longae cum CARPELLO globoso glabrae.

*Crescit in Japoniae montibus, v. c. in monte ignivomo Wunzen. Floret probabiliter tempore vernali.*

*Explicatio Tab. 148. I. Ramulus florens. II. Fructifer, nat. magn. 1. Petalum 2. Sepalum. 3. Genitalia. 4. Fructus. 5. Semen. Figg. vario gradu auct. magn.*

Cette espèce qui s'approche du *A. pennsylvanicum* fut découverte sur les versants du volcan Wunzen par Iroo KEISKE. — SIEBOLD, TEXTOR et MOHMKE la rencontrèrent dans d'autres régions; MAXIMOWICZ l'observa près de Nagasaki. Elle sera probablement rustique dans notre climat.

### 149- ACER PYCNANTHUM. Tab. 143 (pro pane).

A foliis e basi profunde cordata circumscriptione ovato-rotundatis quiuquelobis, lobis V<sub>2</sub> liberis, 3 inediis lato-ovatis, extimis minoribus, modice acuminatis, grosse duplicato-serrato-dentatis, membranaceis, subtus in nervis parce pilosulis; flores praecoces e gemmis perulatis circa gemmam frondosam in apice ramulorum paucis, singulis 4—5-floris, graciliter pedunculati rubri, octandri\*, sepalis lanceolatis aculis petala spathulata obtusa subaequantibus; stigmata 2 ovario inserta elongata utriusque papillosa.

*Acer pycnanthum* C. Koch in *Annul. Mus. bot. L. Bat. I. p. 250. Miq. Prolus. Flor. Jap. p. 21. Archiv. néerl. II. p. 470, 477.*

Arbor valida. PETIOLI 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—4<sup>3</sup>/<sub>4</sub> poll, longi; FOLIA 4<sup>f</sup>/<sub>2</sub>—5 poll. longa et lata. PEDUNCULI pollicares. FLORES ex siccis exemplaribus rubri.

*Crescit in Japoniae montibus Niko.*

*Explicatio Tab. 143. I. Ramus florifer (flores ei errore viridi-colorati), nat. magn. ad siccum del' meatus. Fig. 1. Genitalia. 2. Petalum. 3. Sepalum. 4. Stamen a ventre et dorso, Figg. auct. magn. declinatae.*

Cette espèce est encore douteuse. Le hotaniste japonais ITOO KFISKE la découvrit dans les montagnes Niko, et SUGEROK la trouva probablement dans les montagnes de Nippon. M. de SIEBOLD avait reçu des échantillons de ces deux savants indigènes et à ce qu'il paraît feu le professeur ZUCCARINI a confondu les fleurs de cette espèce avec celles du *A. trifidum*.

Sans doute *YA. pycnanthum* est très voisin de *YA. rubrum* LINN<sup>T</sup>. et ce que M. C. KOCH dit de leur différence me paraît trop hasardé; or dans le *A. rubrum* les feuilles ont aussi une base cordiforme et in outre ont ordinairement aussi des poils sur la surface inférieure. En lisant ce que TORREY et GRAY ont énoncé sur les formes de cette espèce américaine et sa variability, je suis disposé à considérer *YA. pycnanthum* comme une des formes du *rubrum*. (Voy. TORREY and A. GRAY *flora of North America*, vol. I. p. 249 et p. 284.)

## PLATYCARYA SIEBOLD ET ZUCCARINI.

### JUGLANDEAE. — MONOECIA.

Flores amentacei. AMENTA vel tantum in masculina, vel inferne feminea superne in masculina (ad medium etiam hermaphrodita), illa decidua. FL. MASC. PERIANTHIUM nullum. STAMINA basi bractee intus adnata. FL. FEM. OVARIUM in axilla BRACTEAE, ovoideum, rhachi insertum, DENTE sericeo alaeformi utrinque ad basin adnato auctum. STIGMATA 2 lateralia obtusa decidua. Nux bialata indurascens, PUTAMINE osseo cum pericarpio coalito, basi bilocularis, septis dorsalis nullis, ventralibus rhachi oppositis supra seminis insertionem deficientibus. SEMEN basi bilobum.

### 150. PLATYCARYA STROBILIFERA. Tab. U9.

*Platycaarya strobilifera* S. et Zucc. in *Abhandl. d. k. Bayer. Akad. d. Wiss.* III. 743 tab. 0, DC. *fan Prodr.* XVI. Sect. 2 p. 145. Miq. *Prol. Flor. Jap.* p. 267, 371. *Juglans Kurumi* Sieb. in *Verh. Batav. Genootsch.* XII. p. 27. *Fortunea chinensis* Lindley in *Journal of the Horticult. Societ.* I. p. 150.

Arbor vel frutex ramosissimus, RAMIS teretibus. FOLIA usque pedem longa, alterna (dispositione V<sub>5</sub>), petiolata, PETIOLO et RHACHI puberulis, imparipinnata, FOLIOLIS oppositis

sessilibus vel subsessilibus 3—8-saepe 4—5-jugis, ovato-oblongove-lanceolatis acuminatis dense argute serratis, serraturisincumbentibus, basi inaequilateris, patule costulatis, subtus glaucescentibus ad axillas costularum nervoque niediano pubescentibus, glabrescentibus venoso-reticulatis. GEMMAE perulatae PERULIS circiter 11 vernatione equitantibus. AMENTA aestivalia sulitaria, MASCULA axillaria, FEMINEA sen ANDROGYNA ^axillaria et terminalia, oinnia erecta, ilia decidua, haec ovoidea, interdiin utraque in summis ramulis approximata ex axillis ibliorum difformiim, umbellam fere fingeutia, cuius axes secundarii in amenta masculina, terminalis in androgynum conversi. BRACTEAE dense imbricatae apicibus patulis, coriaceo-aridae integerrimae castanae, glabrae, con formes, in amento androgyno superiores masculae. STAMINA DISCO hinc bractee extus et apice pubescentis basi hinc axi adnato glabro inserta, cirdter octona vel dena. Flonim femineorum OVARIUM obovoideum, ad latus utrinque appendice dein alaeformi niuiitum, STICMATIBUS 2 lateralibus (quoad axin) raro tribus quatuorve (quorum 2 lateralia) terminatiim. APPENDICES lalerales raro in stamina magis minusve transformatae ohservantnr.

*Crescit in Japonia, nee non in Imperio Sinetisi et in Corea. Floret m. Septembri.*

*Explicatio Tab. 149. Ramus fertilis amento maturescenti instructus, nat. magn. Fig. 1. Appendix floris feminei lateralis basi antherifera, abnormal is. 2. Flos femineus maturescens a ventre. 3. a dorso. 4. Longitrorse secius. 5. Semen a ventre. 6. a dorso. 7. Longitrorse sectuni. Figg. auct. magn. delineatae.*

Cette Juglandée remarquable fut découverte par MM. DE SIEBOLD et BLERGER, mais Us n'ont pas signalé exactement dans quelle parrie du Japon ils Favaiant rencontré. Le docteur MAXIMOWICZ la trouva dans la montagne Hikosan de Tile de Kioussiou. Une forme légèrement différente fut découverte par feu iVL OLDHAM sur les iles dans le détroit de Corée (*var. ft Prolus. Fl. Jap. p. 267^*).

## PTEROCARYA KUNTH.

### JUGLANDEAE. — MONOECIA.

Amenta s « u distiiicta ex innovatione praecedeiite orta axil I aria. **Florum MASC. PERIANTHIUM** bractee adiiatiini 3—6-lolmiii, lobo antico bractee opposito praefloratione extiino, lateralibus 4, postico rhacbi opposito saepe deficiente. **STAMINA** 9—18, biserialia. **FL. FEM.** sessilis, bractea lanceolata, priniuin'libera, dein cum lobis lateralibus connata. **PERIANTHIUM** duplex: exterius ebractea et lobis 2 lateralibus foriiiatiuin basi cupulata cum ovario connatum, superue liberum, lateraliter dipterum; interius tubulosum cum ovario connatum, ad eius apicem 4-dentatum. **STYLUS** brevis iuclusus, **STIG-**

MATIBUS 2 rhachi oppositis decirliis. FRUCTUS lateraliter dipterus, PERICARPIO sicco iiiiiiibracico, PUTAMINE osseo, lacunis duabus stigmatibus oppositis tela laxa impletis perfosso, septis dorsalibus cum ventralibus cunctis, hinc basi 4-Iocularis.

## 151. PTEROCARYA RHODIFOLIA. Tab. iso.

Pt. foliis impari-pinnatis, foliolis oppositis sessilibus vel subsessilibus e basi rotundata plerumque oblongo-lanceolatis acuminatis dense argute serratis, supra novellis puberis dein glabris, subtus in nervis cum petiolo molliter tomentello-pubescentibus, pube in axillis diutius persistente; antheris femineis laxifloris longe pedunculatis elongatis.

*Pterocarya rhodifolia* Sieb. et Zucc. I. c. p. 141. Miq. Prolus. Flor. Japonicæ, p. 267, 371. DC. Prodr. I. c. 140.

*Juglans coreensis* Sieb. in Verhand. Batav. Genootsch. XII. p. 27.

Nomen japon. Tso zoo Kurimi.

Arboris teste SIEBOLD e Corea in Japoniam introductae fructum nondum vidimus. GEMMAE longe stipitatae. FOLIA pedic. saepe longiora, incrementi-pinnata. FOLIOLA novella supra cito glabrata, in venarum axillis subtus diutius ochraceo-tomentella; in pagina inferiore squamulae axiles orbiculares sub lente hic illic observantur. AMBLYGONIA MASCULINA hirsutula 2—3 pollices longa, conferta, PERIANTHII trilobis lobis ovato-suboblongis acutis cum bractea conformi dorso villosis, STAMINIBUS circiter 11; ANTHERAE brevissime filamentatae oblongo-ellipticae utrinque emarginatae biloculares lateraliter dehiscentes. AMENTUM FEMINEUM pedunculo 3½-pollicari suffultum elongatum florens glabrum, ¾-podale, distantiflorum; PERIANTHIUM exterius bipartitum lobis latissimis, interioris dentes triangulares acuti; stigmata obtusa.

*Crescit probabiliter in Corea, unde in Japoniam introducta est, teste Siebold, qui in Horto Caesareo observavit.*

*Explicatio Tab. ISO.* 1. Ramus masculus, II. femineus, uterque florens, adjecto folio adulto/ Fig. 1. Flos masc. antice. 2. a dorso cum bractea. 3. antice dentis antheris. 4. Stamen. 5. Antherae sectio transversa. 6. Flos femineus. *Figurae aucta magnitudine delineatae.*





*SCLOPITIS verticillata*



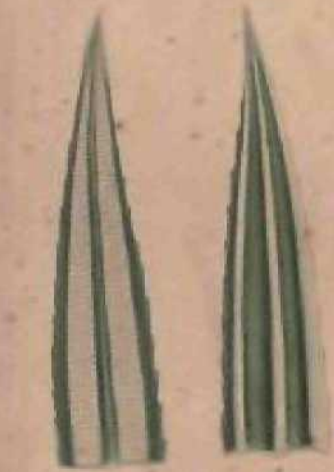


SCIADOPYTIS verticillata.

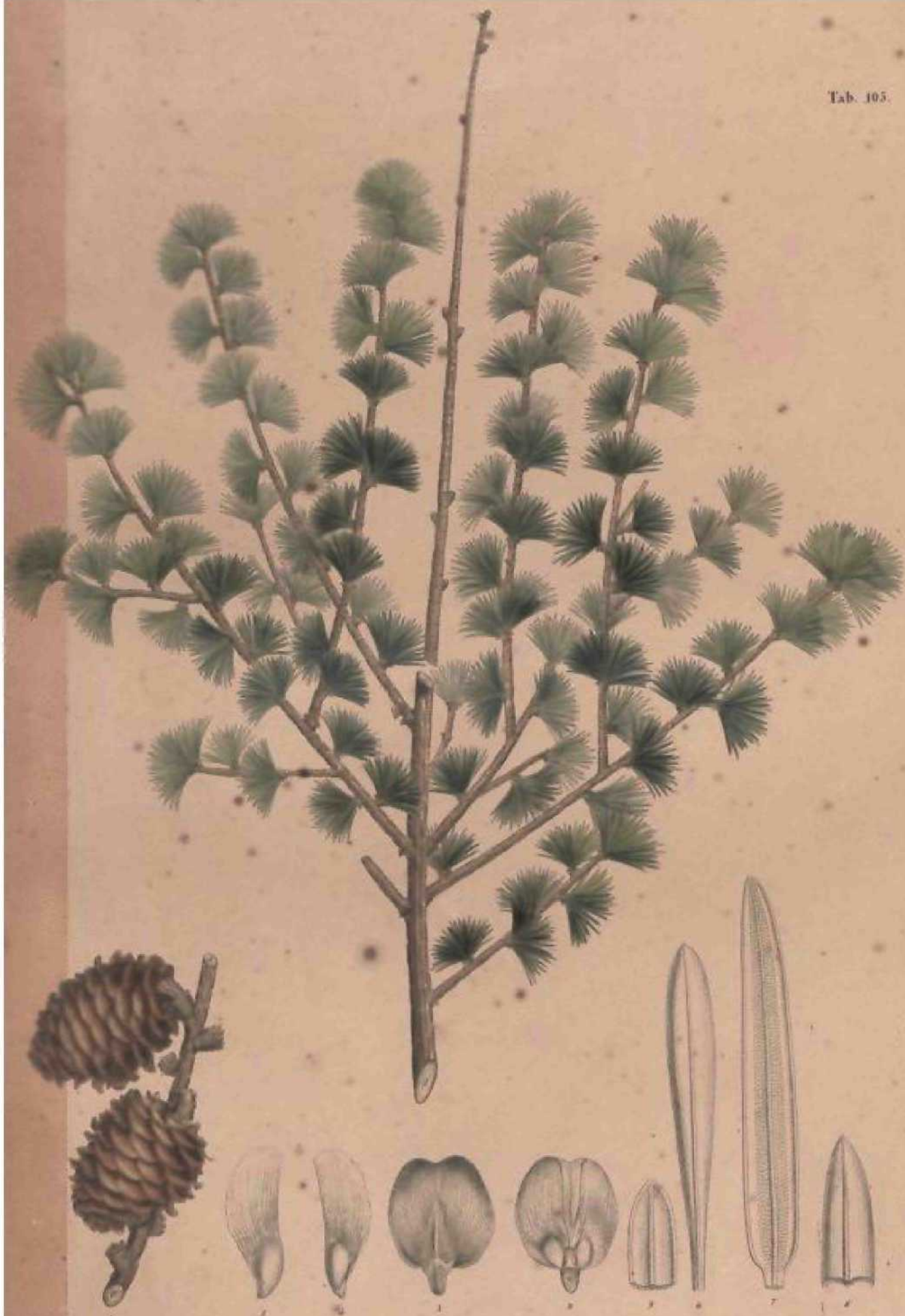




CUNNINGHAMIA lanceolata



CUNNINGHAMIA sinensis



ABIES leptolepis.



ABIES Tsuga.

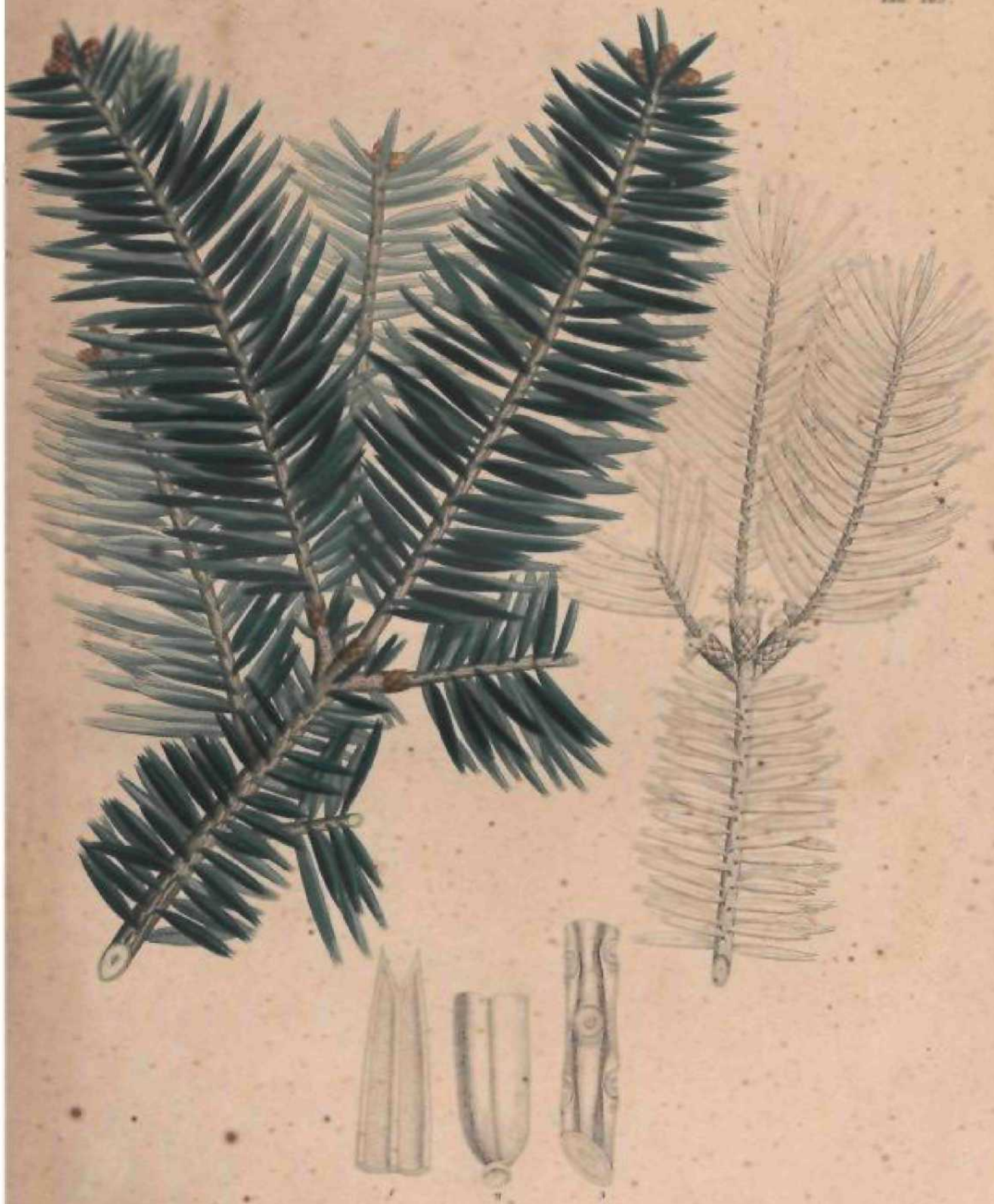


ABIES firma.



ABIES homolepis.





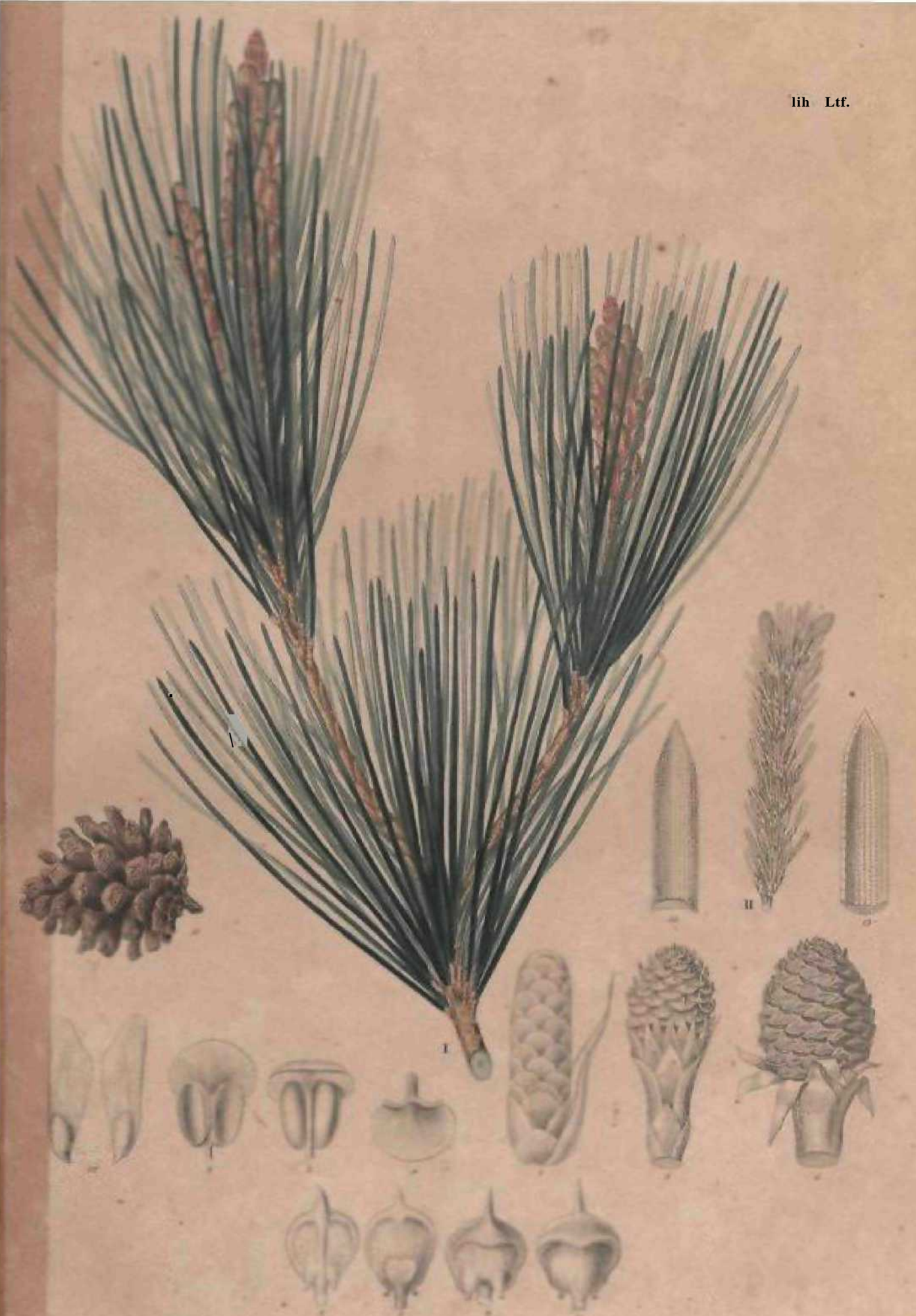
ABIES bifida.



ABIES jozoensis :



ABIES polita.



PINUS densata

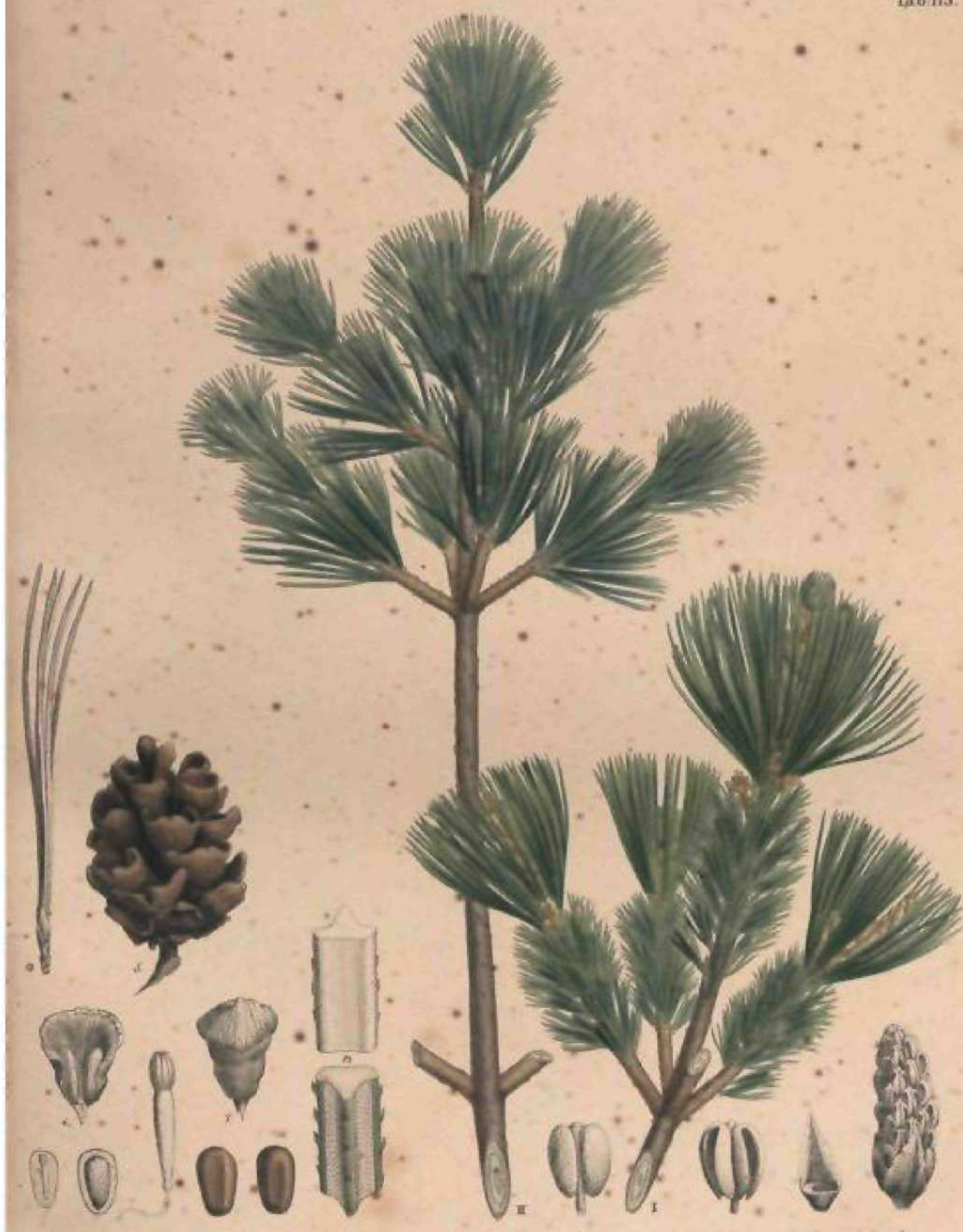


*PINUS* *Masoniana*.

L. m.



PINUS *Masoniana*.

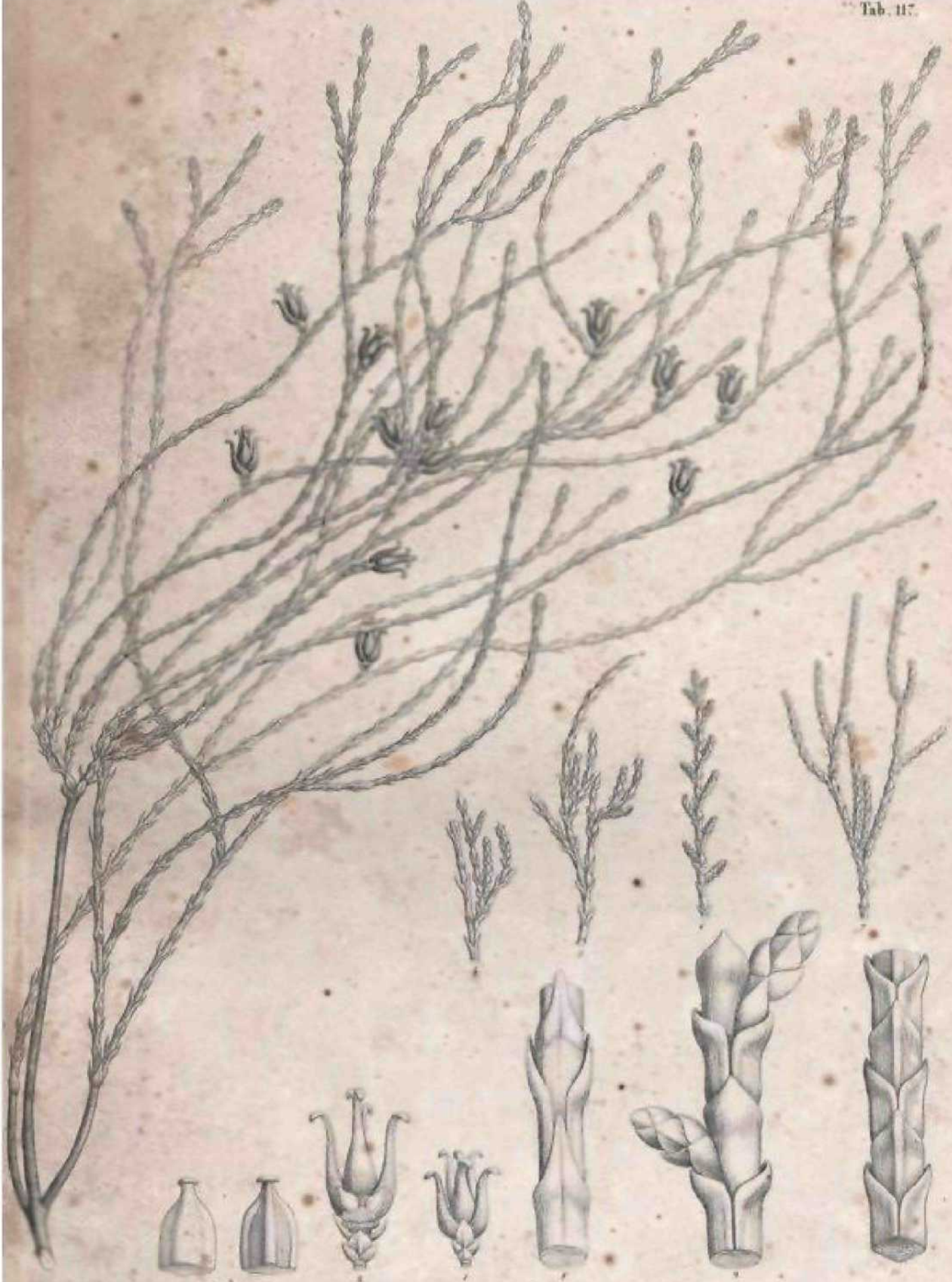


PINUS parviflora.

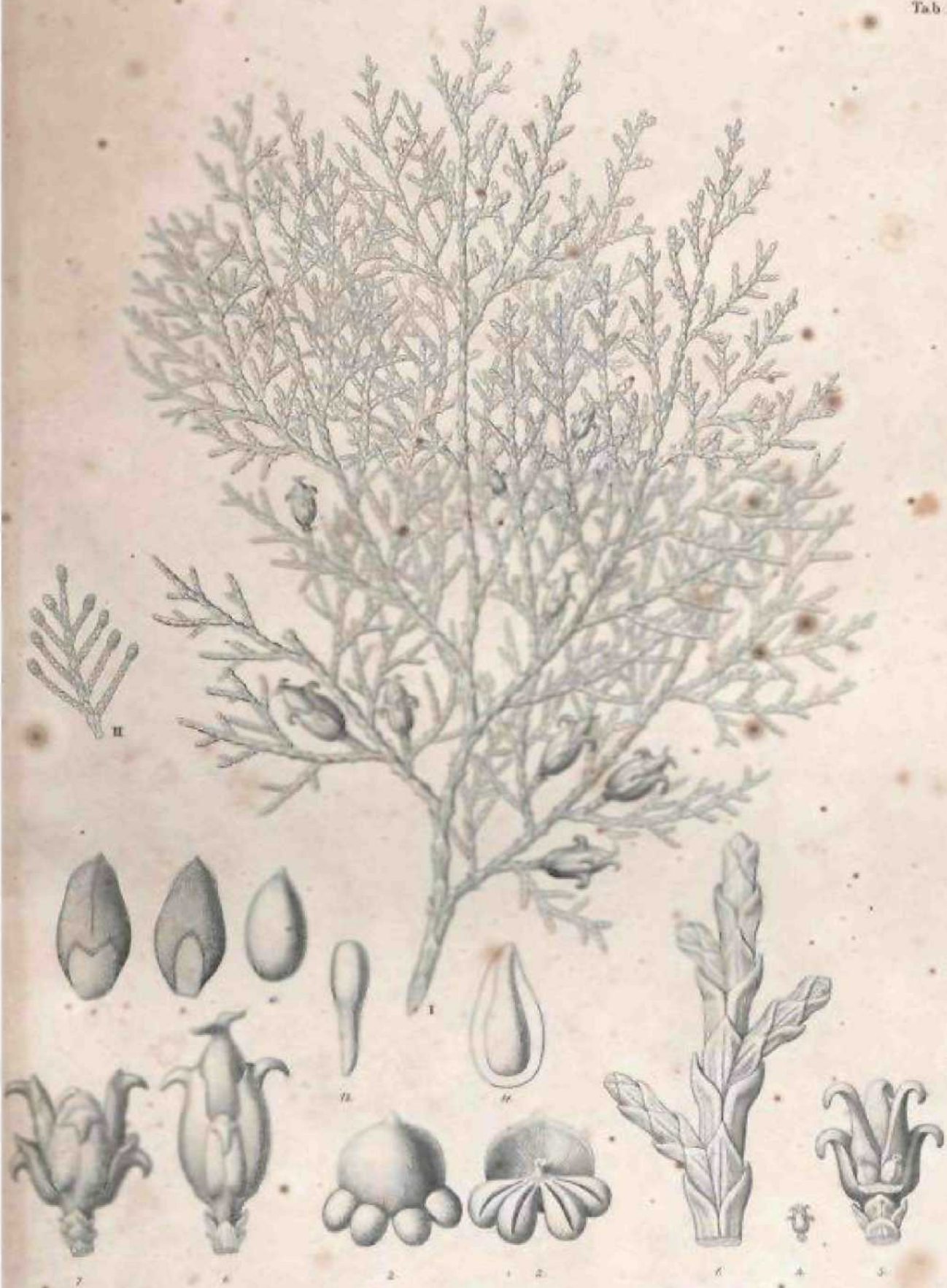


PINUS toraiensis.

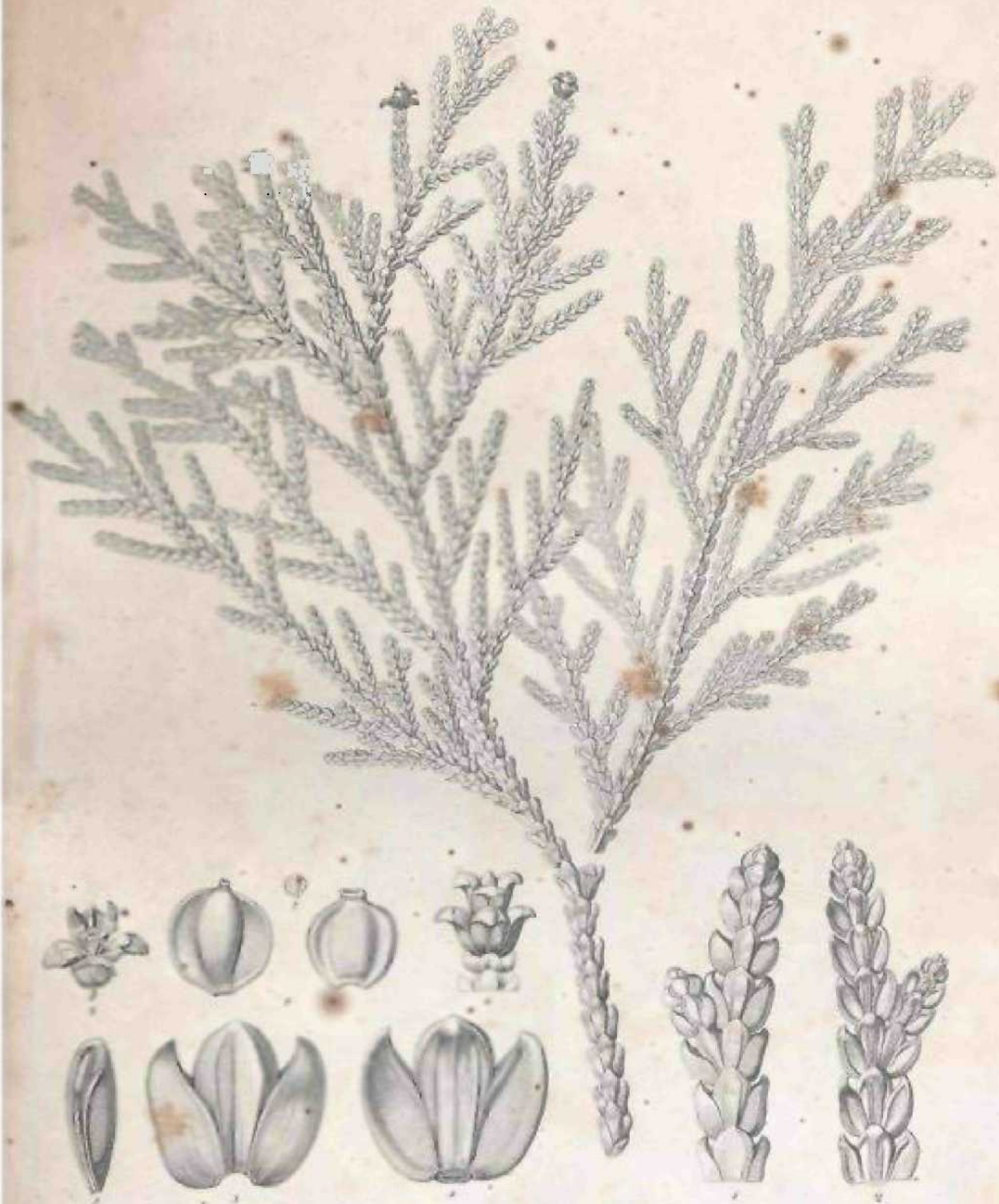




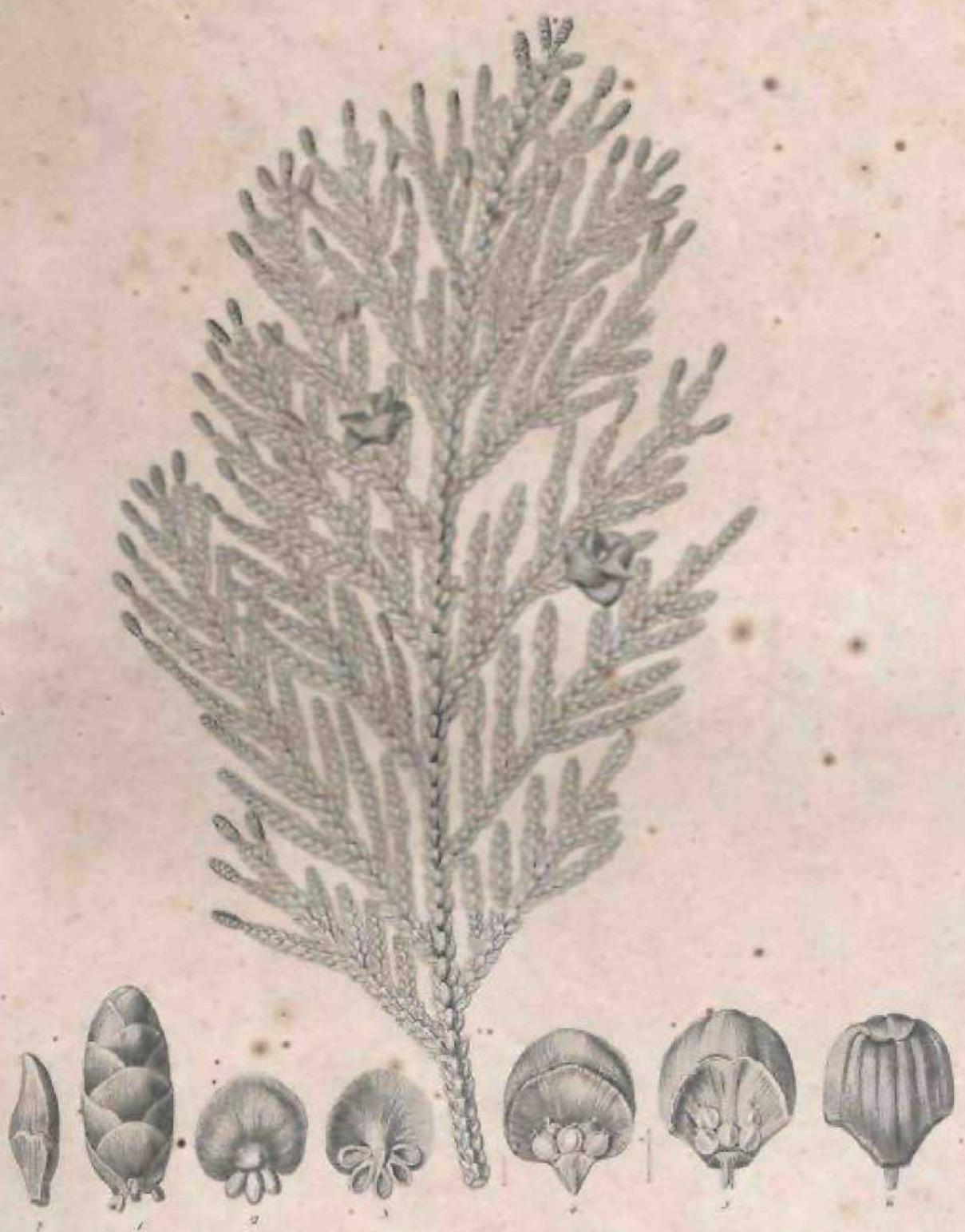
THYMA pendula.



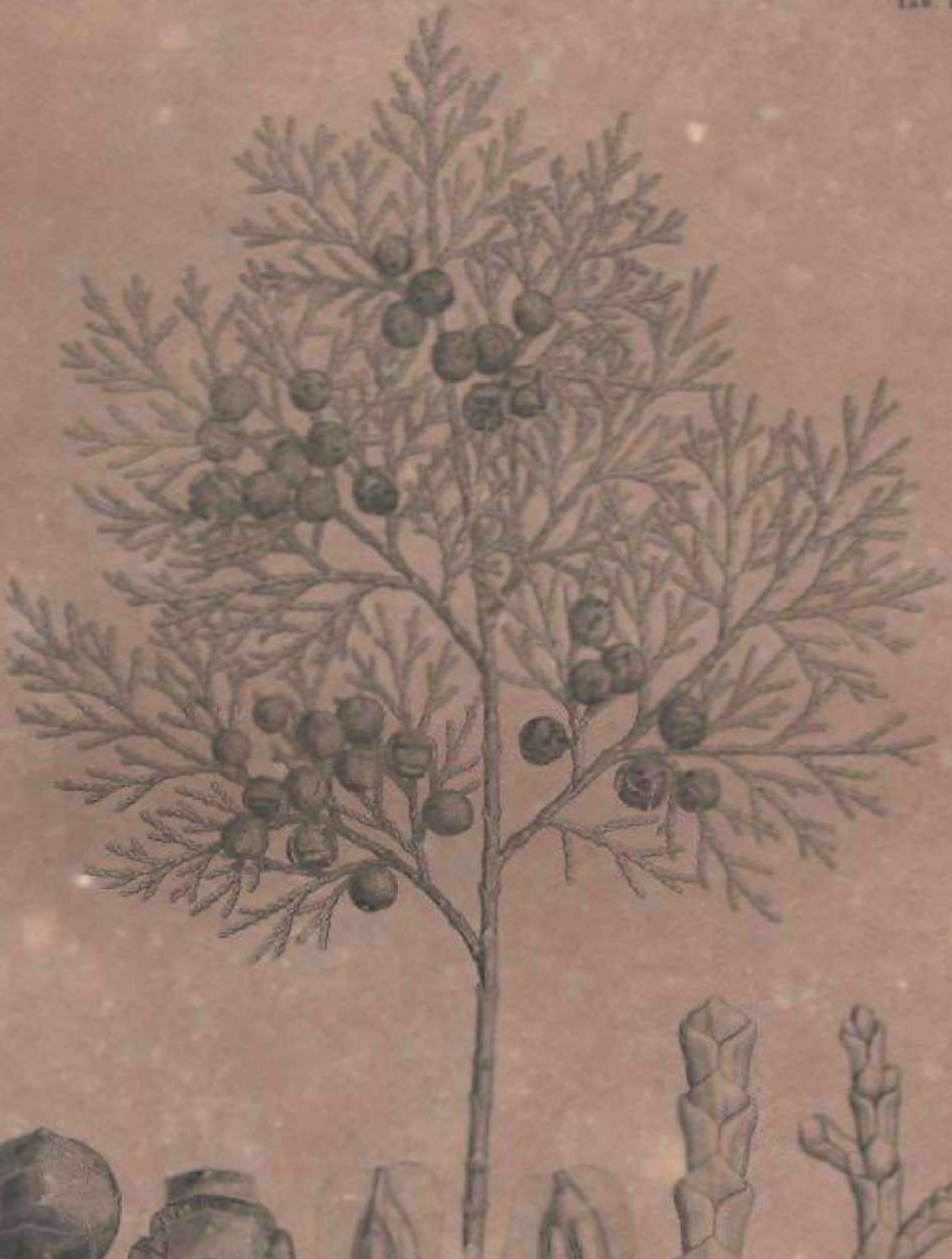
turn orientalis.



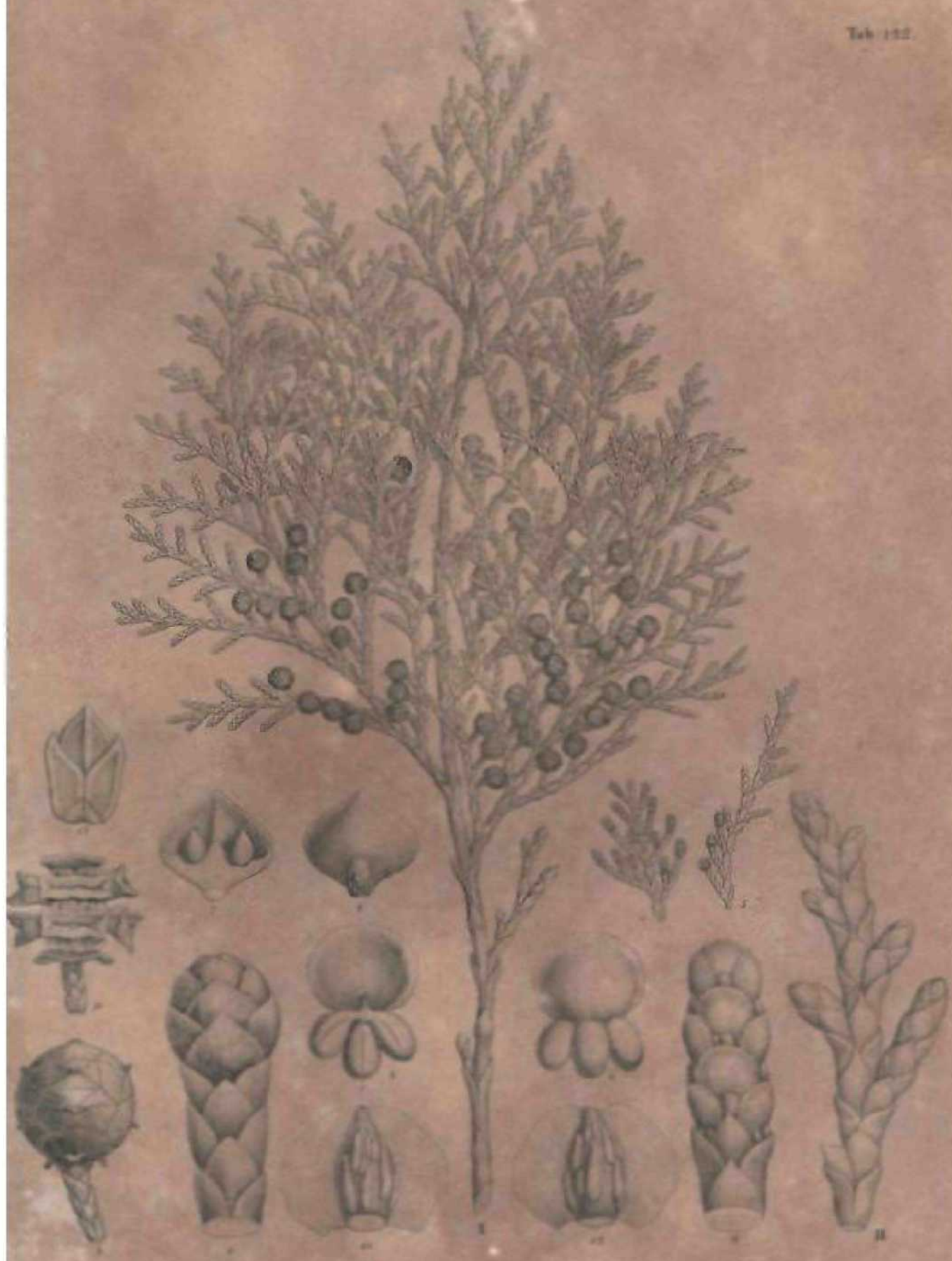
*THUIDOPSIS delabrata.*



THUJOPSIS dolabrata.



RETINISPORA *altana*



RETINISPOBA pisifera.



RETINISPOHA squarrosa.

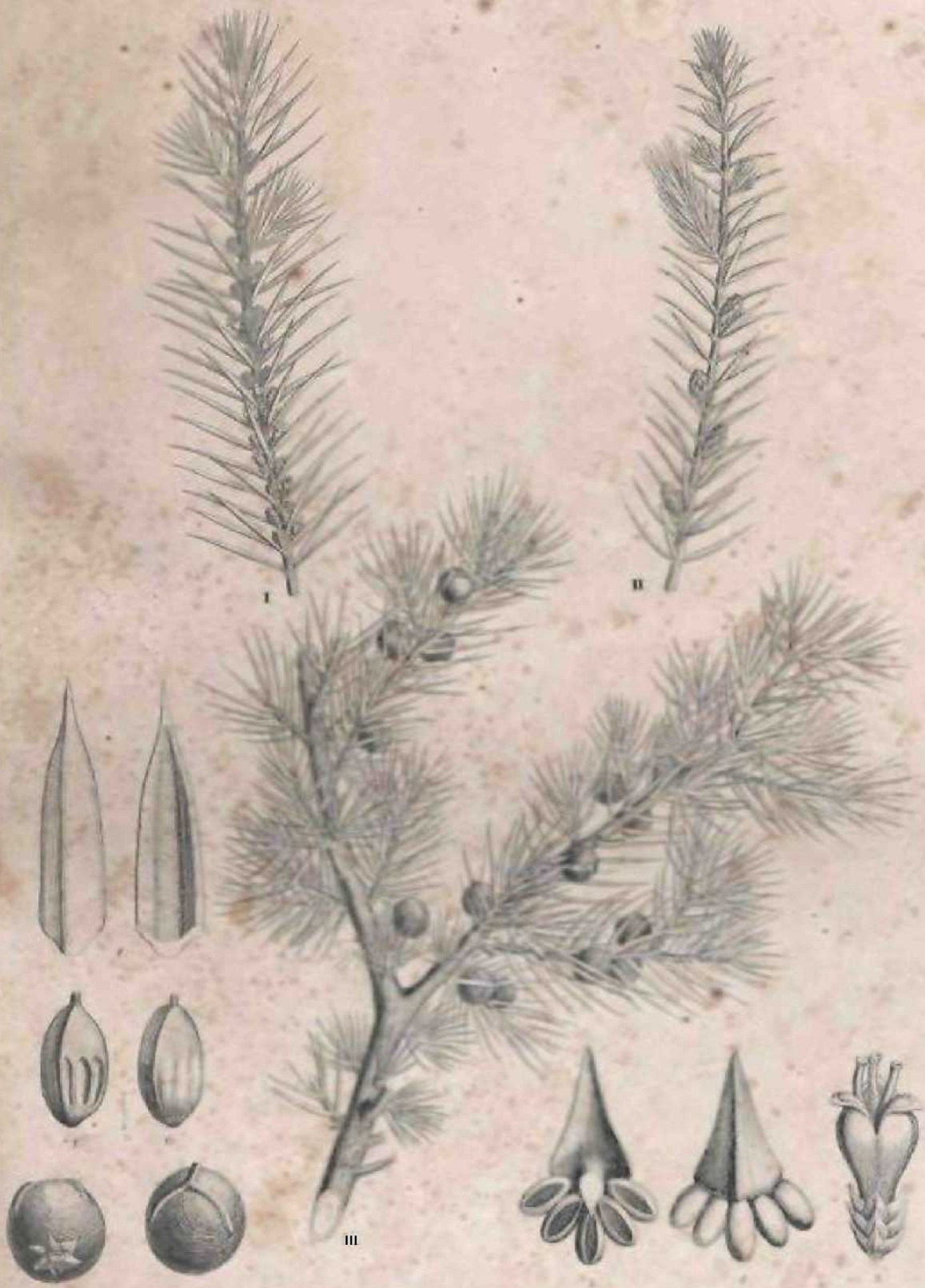


CRYPTOMERIA japonica.





CRYPTOMERIA japonica.



JUNIPERUS rigida.



TAXUS cuspidata.



TORREYA nucifera.



CEPHALOTAXUS diupacea.



circumscripta drupacea

frOfi)!/^



CEPHALOTAXUS pedunculata.

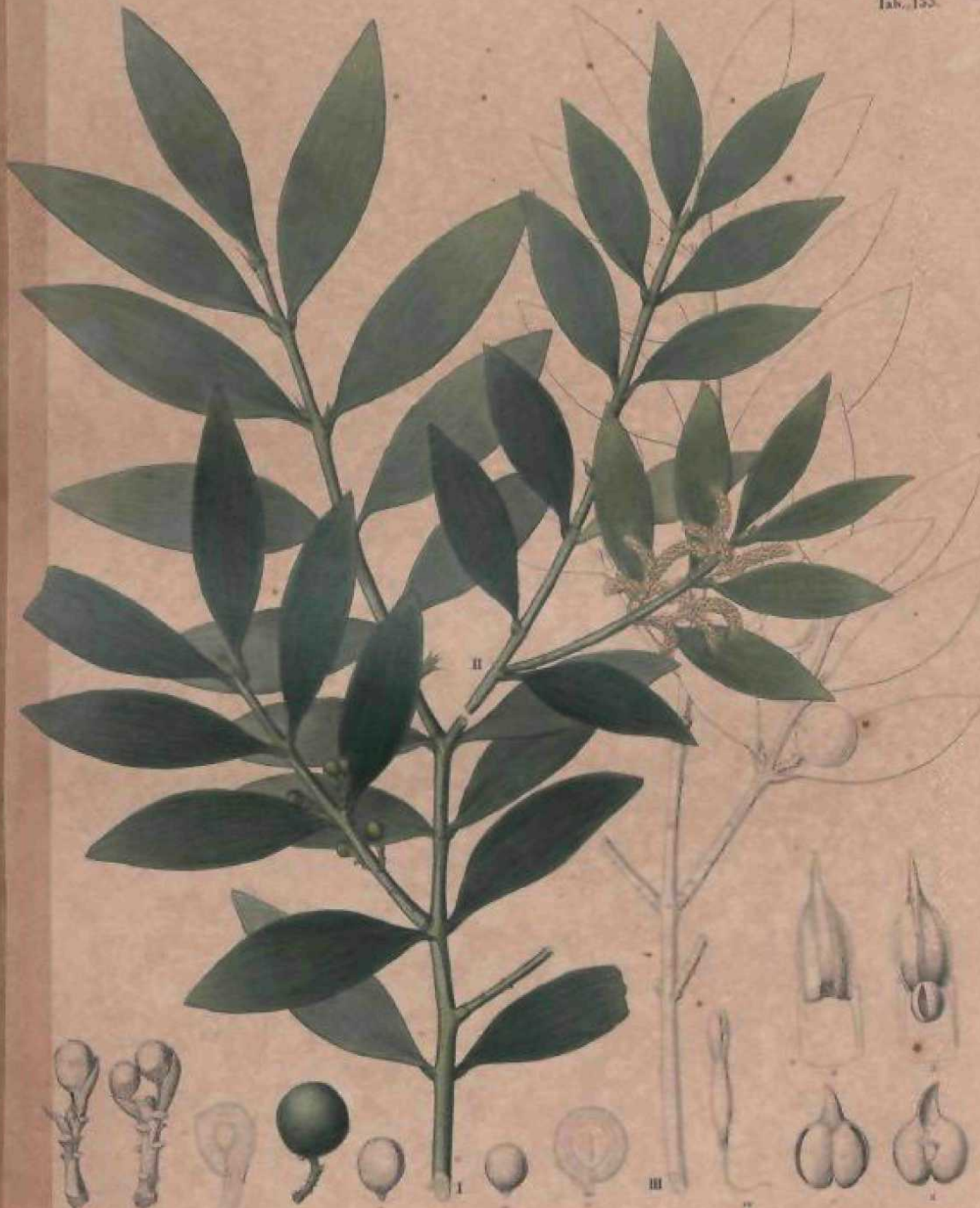


PODOCARPUS macrophylla.

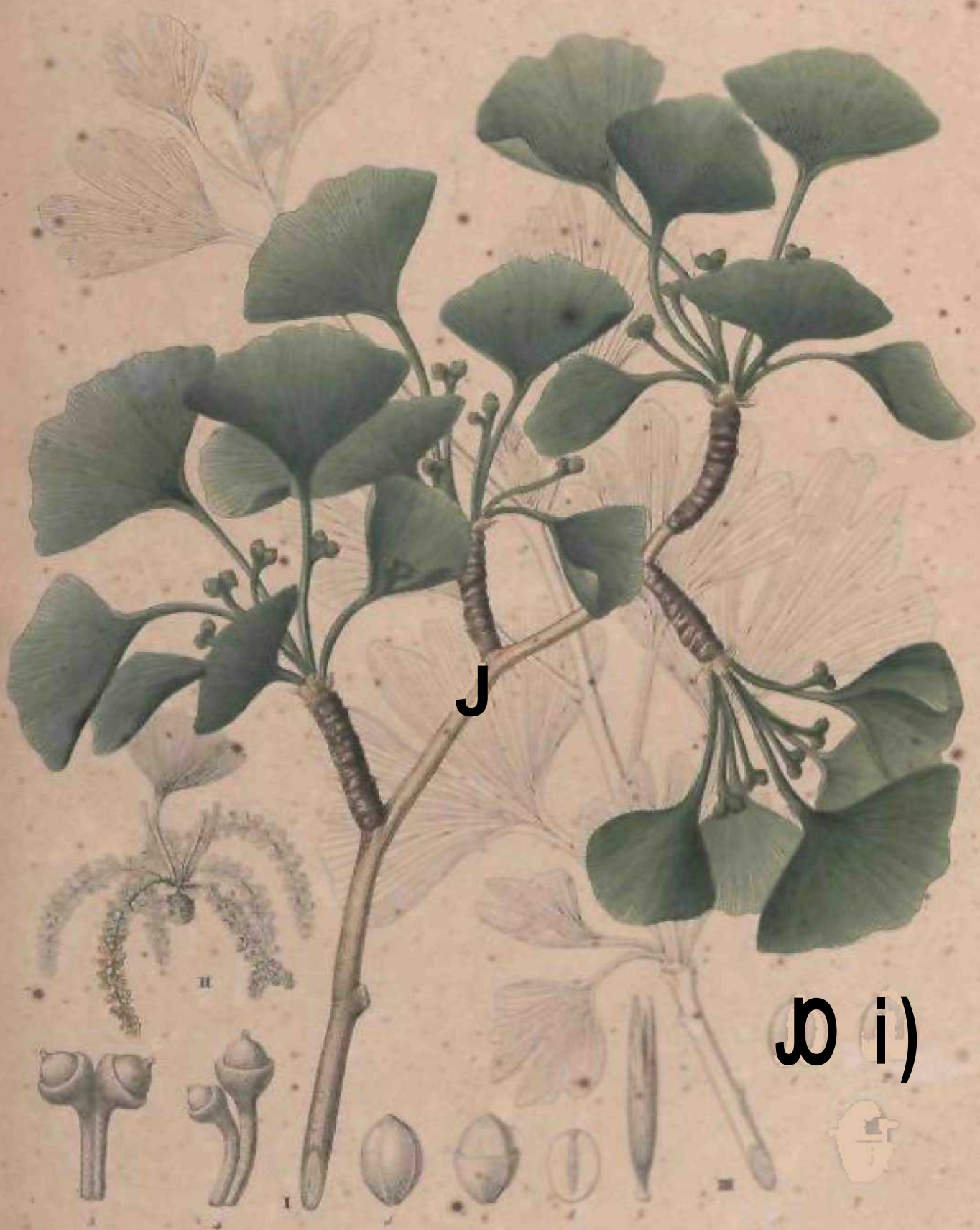




PODOCARPUS macrophylla



PODOCARPUS Nageia.



S A L I S K I ' I V I V \* adiantifolia.



1. *Abies*



2. *Abies Brasiensis*



3. *Abies balsamea*



4. *Abies*



5. *Abies*



6. *Abies*



7. *Abies*



8. *Abies*



9. *Abies*



10. *Abies*



11. *Abies*



12. *Abies*



13. *Abies*



14. *Abies*



15. *Abies*



16. *Abies*



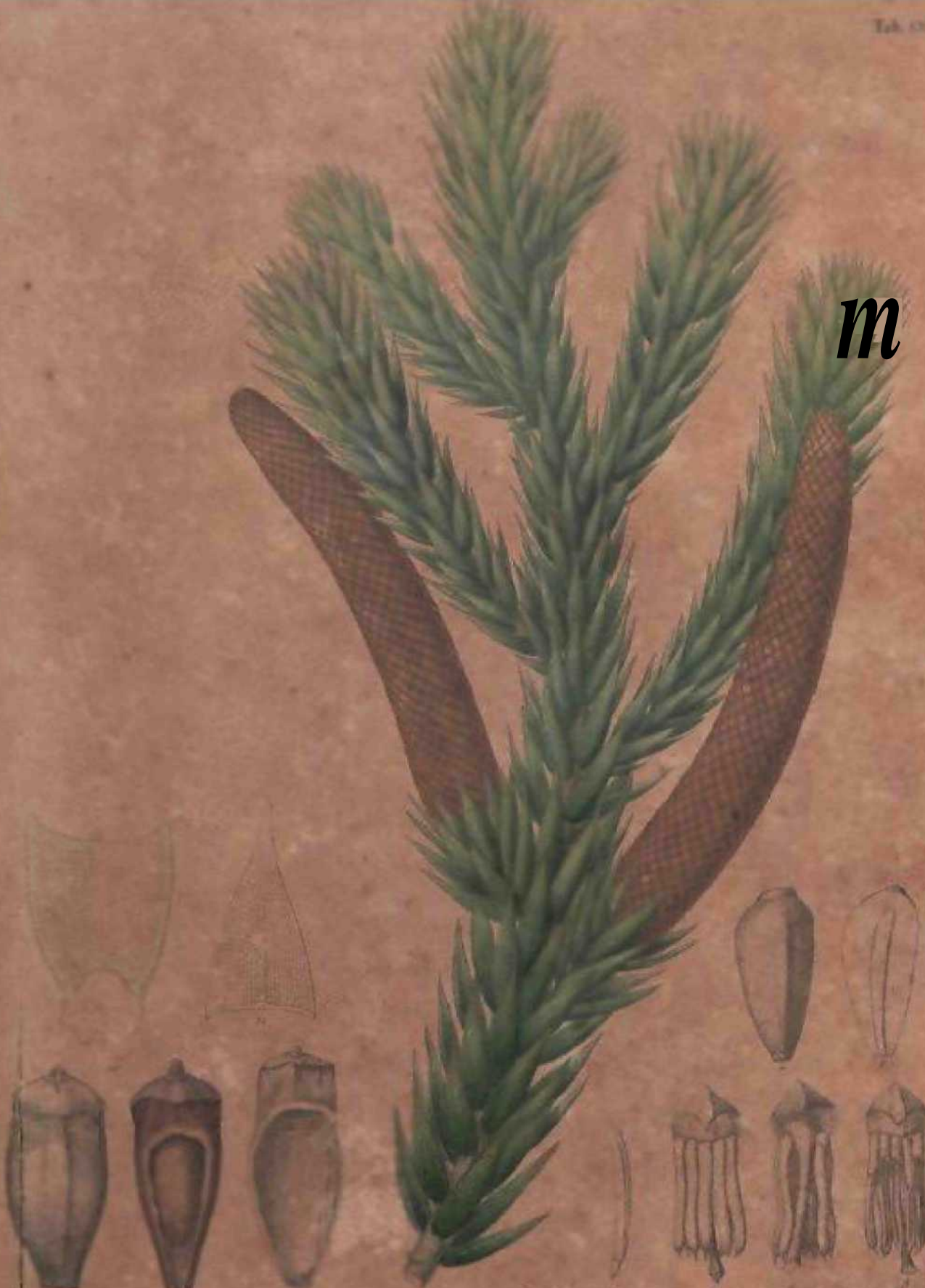
17. *Abies*



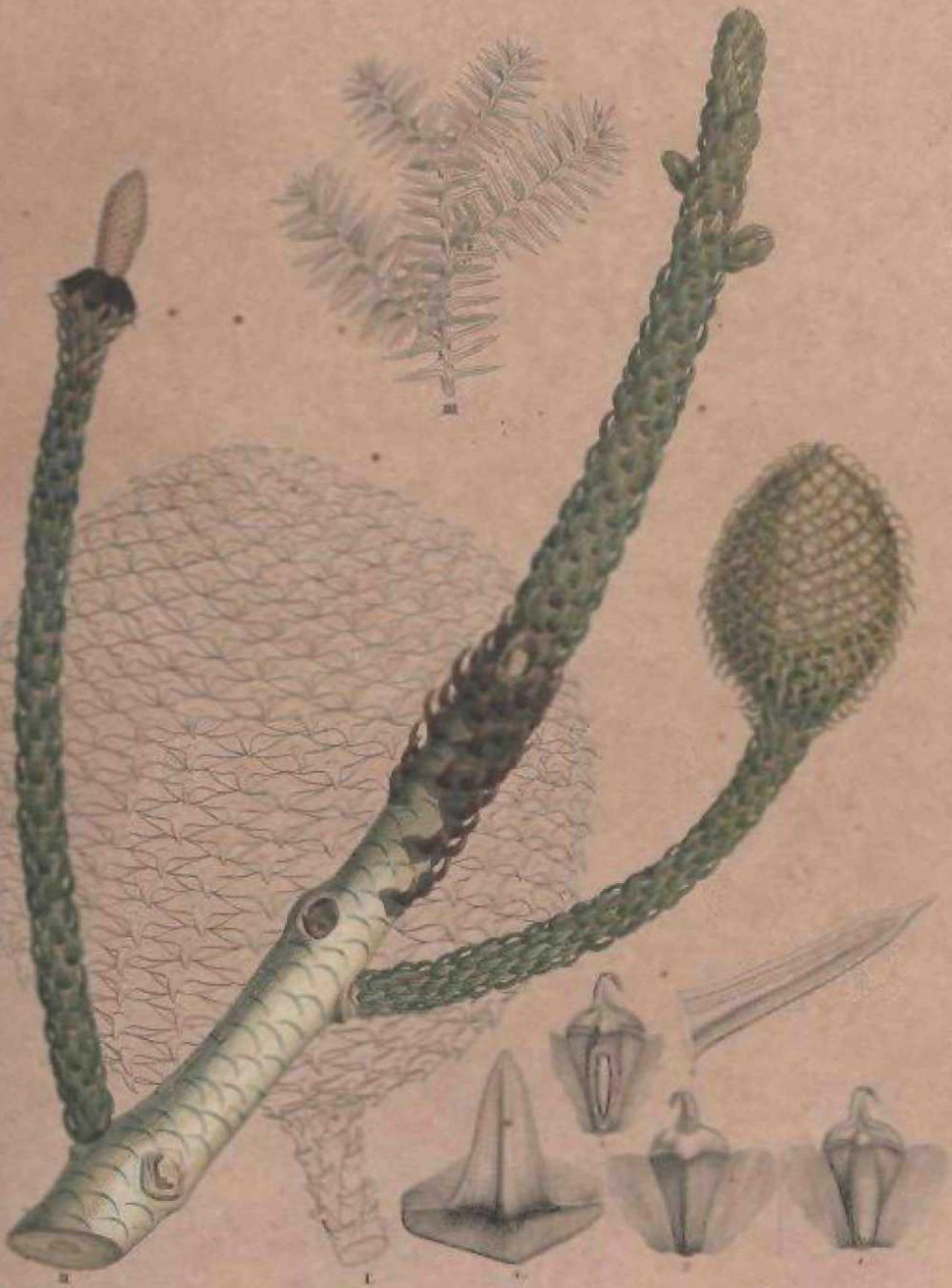
18. *Abies*

ABETUM phyllidis et pulvini.

*m*



ARAU CARIA brasiliensis



ARAU CARIA Cunninghamii



ARAUCARIA excelsa.



ACER micranthum.

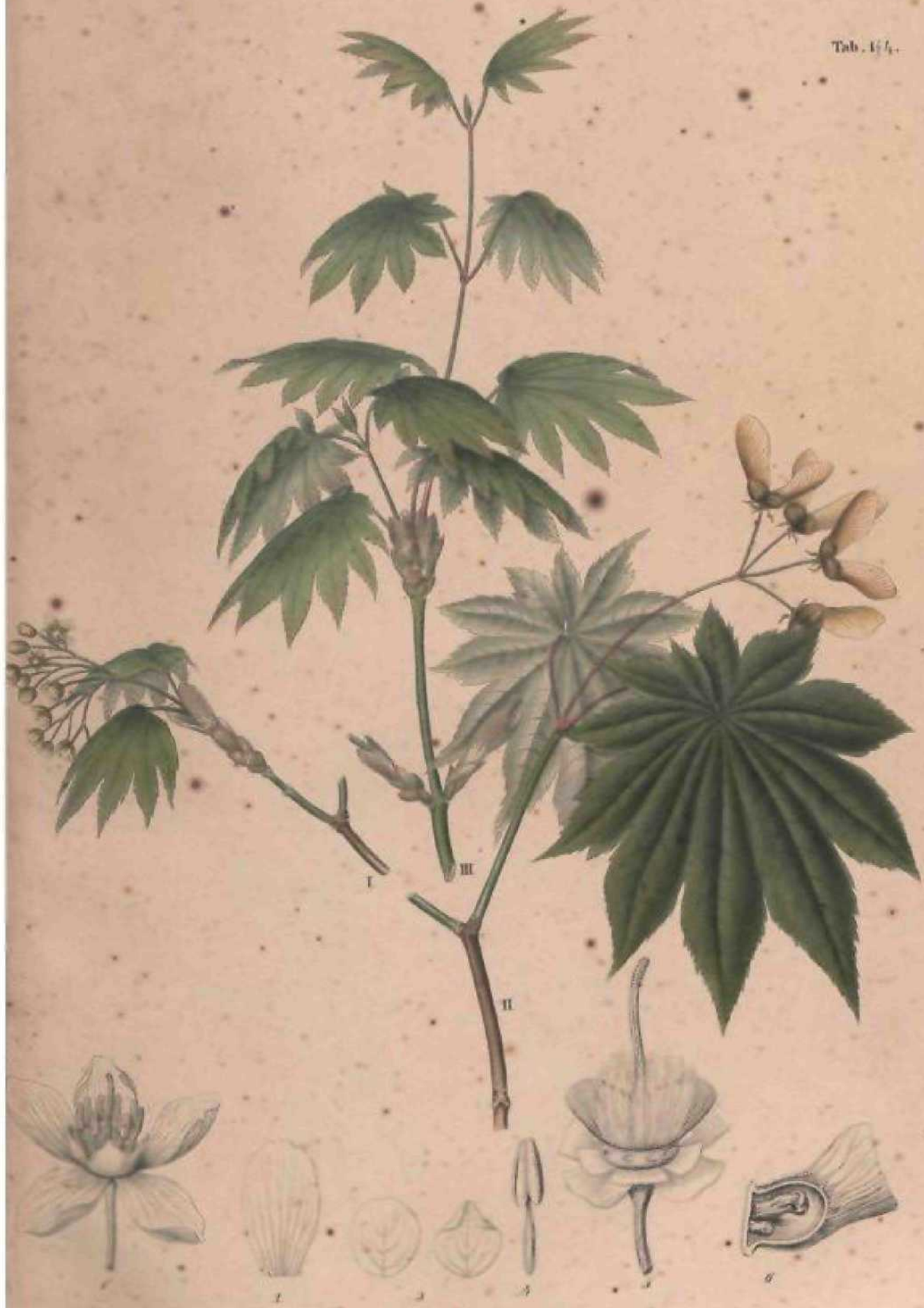




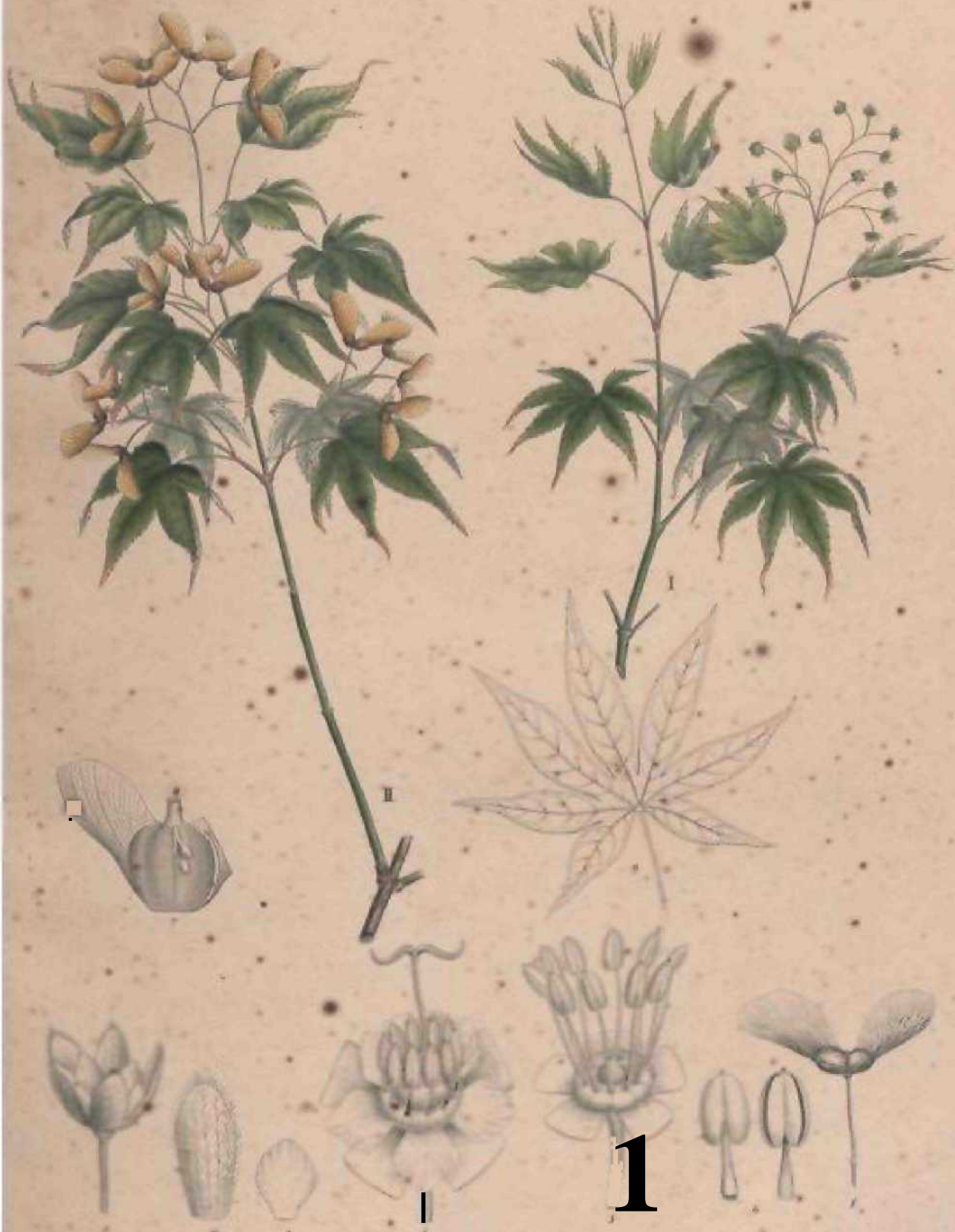
ACER *carpiniifolium*

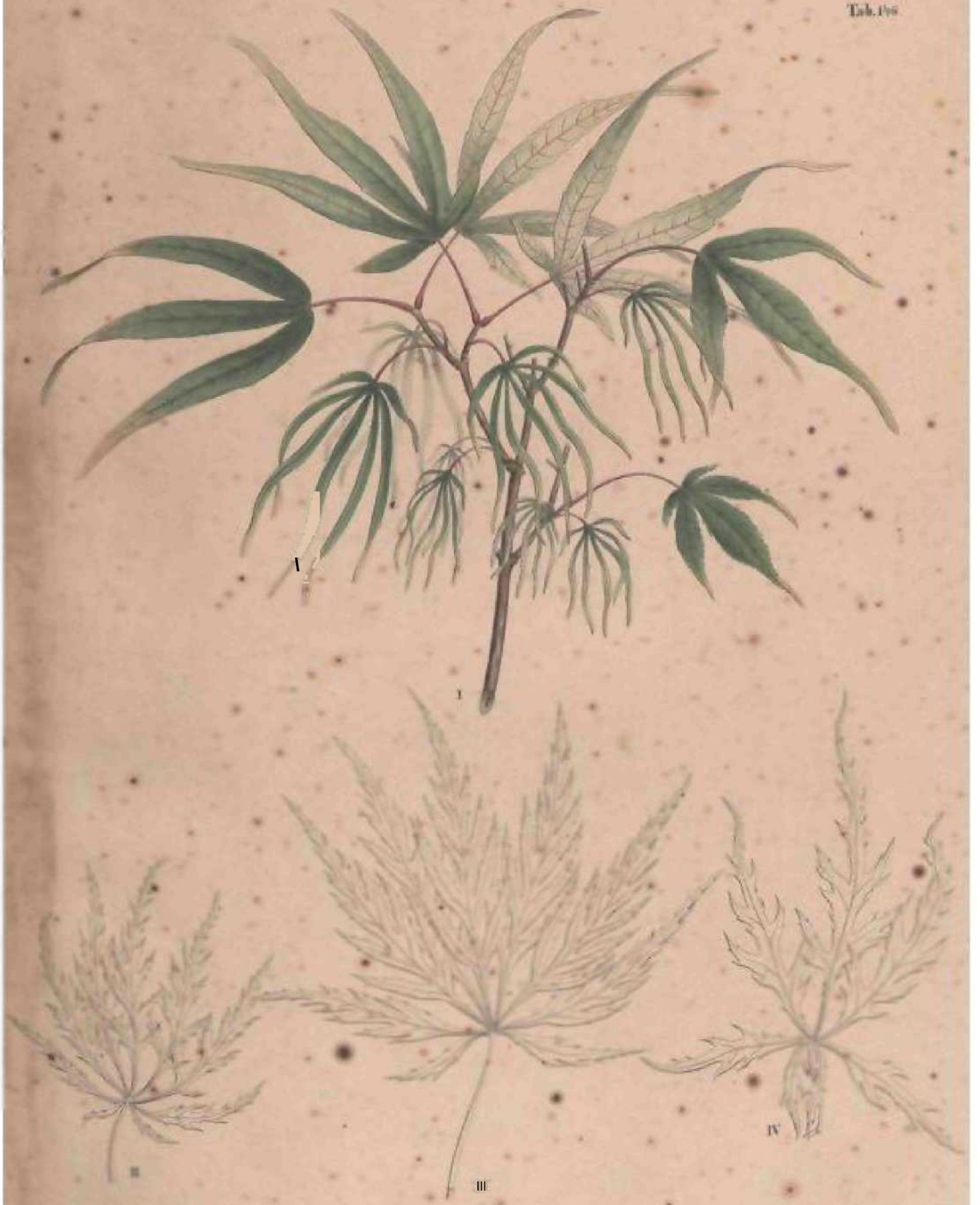


ACER trifidum



• UKM japonicum.





*M"VAI polymorphum.*



ACER crataegifolium.



ACER rufinerve.



PLATYCARYA strobilacea.



PTEROCARYA rhoifolia.

