

FLORA BRASILIENSIS

SIVE

ENUMERATIO PLANTARUM

IN

BRASILIA

HACTENUS DETECTARUM

QUAS

CURA MUSEI CAES. REG. PALAT. VINDOBONENSIS

SUIS ALIORUMQUE BOTANICORUM STUDIIS DESCRIPTAS

ET

METHODO NATURALI DIGESTAS

SUB

AUSPICIIS

FERDINANDI I.

AUSTRIAE IMPERATORIS

ET

LUDOVICI I.

BAVARIAE REGIS

EDIDERUNT

STEPHANUS ENDLICHER

ET

CAROLUS FRID. PHIL. DE MARTIUS.

FASCICULUS II.

ANONACEAE p. 1 — 64. t. 1 — 14.

TABULAE PHYSIOGNOMICAE p. IX — XLIV. t. VI. VII. VIII. IX.

PRETIUM: 10 Flor. Conv. vel 7 Thal. bor.

VINDOBONAE APUD FRID. BECK

ET

LIPSIAE APUD FRID. FLEISCHER IN COMM.

50

1. Jan. 1841.

A N O N A C E A E.

EXPOSIT

CAROL. FRID. PHIL. DE MARTIUS.

54

A N O N A C E A E.

ANONACEAE *Juss. Rich. Endlicher Genera 830. Ordo 174.*

POLYPETALANTHAE HYPOGYNAE TRIMERAE, SYMMETRICAE, PETALIS (LIBERIS VEL CONNATIS) BISERIATIS; HERMAPHRODITAE; IN THORO DIPLO-POLYSTEMONES, ANTHERIS IMMOBILIBUS EXTRORSIS; HAPLO-POLYCARPAE: OVULIS SOLITARIIS AUT BINIS ERECTIS VEL PLURIBUS SUPERPOSITIS ASCENDENTIBUS AUT PERITROPICIS; MICROBLASTAE: EMBRYONE ORTHOTROPO IN ALBUMINE RUMINATO. *ARBORES AUT FRUTICES ALTERNIFOLIAE, EXSTIPULATAE, FOLIIS SIMPLICIBUS PENNINERVIIS.*

FLORES hermaphroditi, rarissime abortu unisexuales. CALYX triphyllus, foliolis connatis aut distinctis. PETALA 6, hypogyna, serie duplici alternantia, libera rariusve in corollam monopetalam concreta, internis nonnunquam minimis vel abortivis, aestivatione valvata; rarissime nulla. STAMINA indefinita, rarius numero ternario definita, per spiras aut verticillos alternantes thoro articulatum inserta, compacta, brevia: FILAMENTA brevissima; ANTHERAE connecticulo sursum glanduloso-tumentis immersae, rima duplici extrorsae. POLLEN subglobosus, verrucula conica. PISTILLA in vertice thori indefinita, rarissime numero ternario definita aut solitaria, simplicia. OVARIA unilocularia, OVULIS solitariis binisve erectis vel ascendentibus, aut paucis pluribusve juxta ovarii suturam ventralem superpositis biseriatisve, anatropis, micropyle hinc lateraliter a hilo posita. STYLI simplices brevissimi, in STIGMATA solitaria glanduloso-subcapitata tumentes. FRUCTUS in thoro ampliato (RECEPTACULO) nunc discreti sessiles vel stipitati, nunc in fructum multiplicem, specie simplicem (SYNCARPIUM Rich.) coaliti, singuli nunc indehiscentes baccati vel sicci (CAMARAE) nunc hinc dehiscentes (FOLLICULI), mono — pleiospermi. SEMINA TESTA nitida, cum MEMBRANA INTERNA arcte conferruminata, hac plicis numerosis per ALBUMEN cartilagineum vel corneum introrsum producta (albumen ruminatum), HILO oblongo, RHAPHE circulari par anticum et posticum latus decurrente; nonnunquam arillata. EMBRYO minimus, rectus, orthotropus, ROSTELLO conico, COTYLEDONIBUS dorso convexis, germinatione foliaceis.

ARBORES aut FRUTICES, cortice saepe lento, ligno pallido, molliusculo, laevi. RAMULI teretiusculi, novelli saepe pubentes et inter folia horsum vorsum flexi. FOLIA alterna, saepe subdisticha, exstipulata, petiolis teretiusculis supra canaliculatis, brevibus, ad insertiones plerumque articulatis, simplicia, integerrima, penninervia, venis intra marginem plerumque duplicato arcu combinatis, nisi crasso-coriacea plerumque semidiaphano-punctata. GEMMATIO nuda, foliis complicatis et plerumque dense pubentibus vel hirsutulis. PEDUNCULI axillares aut rarer terminales et succrescente ramulo (incrementi processu, quem ECSTELECHIAM nominaverim) specie laterales aut oppositifolii, basi bracteolati, BRACTEOLIS nunc minutis deciduis, nunc foliaceo-excrescentibus, uniflori, folio breviores, raro pluriflori. PETALA saepe crassa, ochroleuca, viridia, rosea, purpurascens, intus basi a pressione staminum puculata, extus plerisque pubentia, sericea villosa. FRUCTUS aggregati saepe magni, succosi.

GENERA BRASILIENSIA.

Staminibus indefinitis: carpidiis (acinis) in syncarpium carnosum coalescentibus, petalis distinctis.		ANONA.
" "	" "	petalis in corollam tripartitam connatis ROLLINIA.
" "	" "	discretis sessilibus, camaris siccis indehiscentibus DUGUETIA.
" "	" "	stipitatis, baccis indehiscentibus monospermis GUATTERIA.
" "	" "	pleiospermis UVARIA.
" "	" "	dehiscentibus, folliculis mono — dispermis, arillo nullo. . . ANAXAGOREA.
" "	" "	pleiospermis, arillo basilari XYLOPIA.
Staminibus definitis: "	" "	baccis abortu oligospermis BOCAGEA.

I. ANONA LINN.

CALYX trifidus aut tripartitus. **COROLLA** hexapetala, petalis biseriatis, interioribus in alabastro complete tectis, aut tripetala; raro coalitione baseos monopetala. **PETALA** ovata oblongave, tota concava, vel linearitriquetra, basi concava. **THORUS** conicus. **STAMINA** numerosa, claviformia: **ANTHERAE** immobiles, extrorsae, connecticulo terminali protuberante. **PISTILLA** numerosa: **OVARIA** saepe coalita, **OVULO** unico erecto; **STYLI** breves, supra ovarium constricti aut subnulli; **STIGMATA** simplicia, saepe coalita. **BACCA** composita, **ACINOS** in thoro carnosio colligens pulposos, connatos, monospermis; cortice reticulato — areolato, laevigato aut muricato. **SEMINA** compressa, obovata vel oblonga. **TESTA** nitida, hilo subbasilari aperta. **RHAPHE** umbilicalis completa, centrum et peripheriam fructus spectans. **ALBUMEN** cartilagineum, radiis endopleurae dimidiatis, angulo recto raphen decussantibus, parallelis ruminatum. **EMBRYO** basilaris, linearis, rectus, **ROSTELLO** infero, **COTYLEDONIBUS** incumbentibus.

ARBORES mediocres vel parvulae, aut **FRUITICES**, ligni materie pallida molli, libro saepe lento. **RAMULI** teretes, novelli saepe pubentes aut strigillosi. **FOLIA** saepe punctis venularumque ultimis anastomosibus semidiaphanis insignia. **PEDUNCULI** plerumque terminales, succrescente autem inferiore ramulo laterales vel oppositifolii, nunc axillares, subsimplices uniflori, basi **BRACTEOLA** una alterave, rarissime divisi, nonnunquam nonnulli fasciculati. **FLORES** saepe majusculi. **CALYX** basi persistens, ambitu deciduo. **PETALA** carnosae, ochroleuca, flavicantia aut virescentia, extus saepe sericea vel velutina, fundo intus obscuriore. **STAMINA** albida vel ochroleuca. **FRUCTUS** cortice viridi, purpurascete, fulvo vel fuscescente, carne alba aut flavescente, succosa, saepe eduli. **INDUMENTUM** e pilis simplicibus vel stellatis, saepe strigillosum aut sericans.

SECTIO I. PETALA SEX, INTERIORIBUS CONSPICUIS: GUANABANI. Spec. 1—18.

§. 1. Petala acuta aut acutiuscula: *Acutiflorae*. Spec. 1—17.

§. 2. Petala oblusa: *Obtusiflorae*. Spec. 18.

SECTIO II. PETALA TRIA, AUT SEX, INTERIORIBUS MINIMIS SQUAMULAEFORMIBUS. ATTAE. Spec. 19—23.

§. 3. Petala ovata aut ovato-oblonga, tota concava: *Pilae-florae*. Spec. 19, 20.

§. 4. Petala linearia triangularia, basi solummodo concava: *Oblongiflorae* s. *Cherimoliae*. Spec. 21—23.

Species ulterius observandae 24—28.

SECTIO I. GUANABANI PLUM. GENERA 42. t. 10.

Petala sex; exteriora cum calyce alternantia ovata aut oblonga, in alabastro margine toto plane sibi valvatim incumbentia atque interiora, quae varia dimensione minora supra genitalia connivent eaque reconduunt, tegentia.

§. 1. *Acutiflorae*. Petala exteriora acuta (omnia discreta, praeter spec. 16 et 17).

1. ANONA MURICATA L. truncata mediocri; foliis rigidulomembranaceis, novissimis in petiolo nervo venisque subtilem ferrugineo-tomentosis, oblongis aut obovato-oblongis breviter acuminatis; pedunculis solitariis; petalis exterioribus subbipollicaribus lato-ovatis acutis, crassis, extus subgranulatis, interioribus obovatis obtusiusculis; fructu ovato aut cordato-oblongo (saepe maximo), areolis numerosis umbone in muricem acutum producto, seminibus spadiceo-nigris.

Guanabano Oviedo *Hist. de las Indias* ed. 1547. 83. b. L. VIII. c. 17. (Excludatur *Guanabanus* Scalig. *Exerc. in Clus. Exot.* 231., qui est fructus *Adansoniae*.) Nierenberg. *Hist. nat.* 1635. L. XIV. c. 109.

Anona muricata L. Spec. pl. ed. Willd. II. 1264. Sloane *Jamaic.* t. 225. Plum. t. 143. f. 1. Gen. t. 10. (*Guanabanus* fructu molliter aculeato, α e viridi lutescente et ϵ aureo.) Merian. *Insect. surin.* t. 14. Pluk. t. 135. f. 2. *Commel. Hort.* t. 69. Jacq. *Obs.* 10. t. 5. *Aubl. Fl. gujan.* I. 617. Swartz. *Obs.* 220. *Dunal. Anonac.* 62. DC. *Syst. I.* 467. *Prodr. I.* 84. n. 1. (exclud. ubique synonym. Pison. et Marcgr.) *Maycock. Fl. Barb.* 232. *Vell. Fl. Flum.* V. t. 126.

Anona asiatica L. teste R. Brown in *Tuckey Congo.* 425. ad hanc ducitur; mihi species mixta videtur ex *A. squamosa* et *reticulata*. — *Synonymia* in operibus Plumerii, Sloanei, Raii, Dunalii rel. valde corrupta et intricata.

ARBUSCULA 12—20-ped. Variat forma, magnitudine et indumento foliorum, magnitudine et forma baccae compositae, quae interdum difformis et curvata, coloris flavescenti-viridis. Dignoscitur praesertim magnitudine et crassitie petalorum.

Insularum caribaeorum (e. g. camporum *Savannes* dictorum in *ins. Jamaicae*) incolae, nunc passim in *Brasiliae* hortis colitur, et seminibus avium ope dispersis forsitan silvescit. Uti reliquae species introductae in *Brasilia* gaudet nomine *Atta* vel *Piua*, vel *Frutta* de

Conde; item in Lusitanorum coloniis africanis. Cultam vidi in horto botanico Sebastianopolitano, ubi ex India introducta dicitur; nec non in horto Paraënsi. Fructus ob carnis albae, succosae, acidulo-dulcis praestantiam inter Americae colonos decantatus, Hispanis nominatur Guanabo, Anglis Sour-Sop, Gallis Cachiman vel Corossol, Batavis Zuur-Sak, Cumanensibus Catuche. Floret praesertim Septembri et Octobri, post 2—3 menses fructus maturat.

2. ANONA MARCGRAVII † trunco subelato; foliis obovato-oblongis basi acutis aequalibus tandem coriaceis supra nitidis; pedunculis solitariis glabris; petalis exterioribus ultrapollicaribus cordato-ovatis acutis erectiusculis extus parce sericeis, interioribus ovatis acutiusculis; bacca globoso-ovata, areolis subrhombeis, umbone tandem oblitterato, seminibus aureis.

Araticú pohné Piso edit. 1648. 69., edit. 1658. 141. ic. 142. Marcgr. 93. c. ic. ead. 94. Lib. principis t. 117.

Araticú Gabriel Soares de Souza Notic. do Brasil, in Notic. para a Hist. e Geogr. das Nações ultramarim. Vol. III. 160. (Anne hujus loci: Pluk. t. 134. f. 2., quae plerumque ad *A. muricata* citatur?)

ARBOR magnitudine *Mori nigrae*, trunco saepe jam versus basin diviso in RAMOS erecto-patentes, comam oblongam densam constituentibus, cortice albido-cinerascente, leviter sulcato. Lignum molle, albidum, vix durabile. FOLIA 3—7 poll. longa, 1½—3 lata, saturate viridia, tandem coriacea, acumine brevi obtusiusculo, petiolo 2—4 lin. tereti superne sulcato, nervo inferne prominente subconcolori, venis rectiusculis parallelis. GEMMA ferrugineo-tomentosa. PEDUNCULUS ½—1 poll., BRACTEOLA semiamplexicauli, semiorbiculari, medio acutiuscula. PETALA exteriora extus viridi-alba, pilis albis nitidis detergilibus, intus alba; interiora fere duplo minora, concava, conniventia. THORUS dense testaceo-vellosus. PISTILLA sericea. BACCA ovato-globosa e paucioribus constans pistillis quam *A. muricatae*. Cortex areolas exhibet subhexagonas planiusculas medio umbonatas, umbone brevi viridi tandem oblitterato et fuscescente. (Pulpa pallide flavescens, odore massam panis fermentatam refert, sapore ex dulci subacido et acri: PISO.) SEMINA aureo-fulva, magnitudine et forma fere *A. muricatae*, i. e. obovato-oblonga, 5—6 lin. Caro edulis.

Differt ab *A. muricata* praesertim statura trunci altiore, floribus et baccis minoribus, baccis minus evidenter muricatis (o fructo he verde, lavrado como huma pinha, mas o lavor he lizo e branco: Soares de Souza l. c.), tandem seminum colore.

Silvestris in interioribus prov. Minarum, e. g. prope Contendas, Pernambucanae et Bahiensis, unde in hortos translata passim colitur, fructibus tunc grandioribus et sapidioribus. Nomen Araticú-pohné forsan vocabulis ex Araticú et mon compositum, quasi fructus Anonae viscidulus.

3. ANONA PISONIS † trunco elato; foliis oblongis aut obovato-oblongis acutis vel rotundatis, basi inaequali rotundatis, crasso-membranaceis glabris, nervo subtus exalbido; petalis exterioribus vix pollicaribus concavis lato-ovatis obtusiusculis, interioribus orbiculari-oblongis fere duplo brevioribus; bacca — (ovato-globosa, vix muricata?); seminibus obscure brunneis.

Araticú apé Piso edit. 1648. 70. edit. 1658. 142. Marcgr. 94.

Anona reticulata Vell. Flor. Fl. V. t. 130. (non auctorum.)

ARBOR magna, 30-ped. et altior, coma densa subglobosa e TRUNCO 10—12-ped. altitudine oriente. FOLIA nitida, 3—6 poll., 1½—3 in medio lata, uti praecedentis speciei luci obversa pellucido-punctata, sed frequentius basi rotundata et inaequilatera. Nervus sat crassus, praesertim versus basin albidulus. FLORES in PEDUNCULIS ½ poll. glabris, BRACTEOLA subrhombica ad basin instructis, sub anthesi cernui, concavi, albi. CALYX pro-

funde tripartitus, laciniis lato-transverse ovatis acutis, parce pubentibus. PETALA exteriora fere poll., interiora dorso leviter carinata rotundata. STAMINA numerosissima. FILAMENTA breviter, glabra. ANTHERAE triplo longiores 2—3 lin., connecticulo tumente nitide alveolato-punctato. PISTILLA numerosa, densissime compacta: OVARIS sericeis linearibus, STYLIS subtetragonis coalitis, STIGMATIBUS hemisphaericis. FRUCTUS non observatus, auctore MARCGRAVIO omnino cum *A. Marcgravii* conveniens, excepto eo, quod semina non fulvi sint coloris sed obscure brunnei.

Crescit in silvis aboriginibus prope Sebastianopolin, ibidem florens Novembri: M., et in prov. Pernambucana: PISO, Marcgrav. Nomen Araticú-apé a similitudine cum fructu Brosimii (quod Tupinambazes Apé dicere solebant) derivandum videtur.

4. ANONA SALZMANNI ALPH. DC. trunco crasso medio-cris; foliis obovato-oblongis aut oblongis, emarginato-rotundatis, coriaceis, margine subrevolutis, glabris; pedunculis geminis solitariisve calyceque obtuse trilobo parce rufo-hirsutis; petalis ovatis acutis crassis, exterioribus ½ majoribus extus ferrugineo-appresso-sericeis.

Anona Salzmanni Alph. DC. sur la Famille des Anonac. in Mém. de la Soc. de Phys. et d'Hist. nat. de Genève V. 1832. 197.

Summopere affinis *A. coriacea*, attamen distinctissima: foliis, quae cum nonnullarum Ternstroemiarum foliis comparari possunt, margine revolutis, nec plano saepeque fuscido, circumscriptione potius obovatis, glabris praeter pilos rarissimos sub lente conspicuos, pedunculis duplo brevioribus, nec arcuato-deflexis nec dense tomentosis, bracteolis in basi instructis, quae in illa saepe deficiunt, calyce fere nudo, lobis vix distinctis, corolla paullo minore, petalis angustioribus extus ferrugineo-strigilloso-sericeis nec leonino-fulvo-tomentoso-velutinis, interioribus minoribus, thoro ovarisque minus velutinis.

Crescit prope Soteropolin, in sabulosis aridis: Salzmann in herb. DC., quod examinavi.

5. ANONA CORIACEA † trunco humili ramisque tortuosis; foliis late ovatis vel oblongis, rotundatis aut obtusissime apiculatis coriaceis, novellis subtus pilis rufis parcis; ramulis novellis, pedunculis solitariis foliolisque calycis triangularibus ferrugineo-tomentosis; petalis late ovatis acutiusculis subaequalibus, crassis, exterioribus extus fulvo-velutino-tomentosis; bacca magna ovata, areolis rhombeis obtusis, margine ferrugineo-hirsutulis.

Tab. nostra I.

ARBUSCULA 4—10-ped. TRUNCUS et RAMI expansi, torti. FOLIA 3—5 poll. longa, 2—3 lata, nonnunquam obovata aut elliptica, crassa, in petiolis brevibus crassis, lacte viridia, juniora subtus praesertim secundum nervum et venas pilis ferrugineis detergilibus, basi rotundata, interdum concava, apice nonnunquam emarginata. GEMMAE ferrugineo-tomentosae. PEDUNCULUS ½ poll., cernuus. SEPALA subcoriacea, 3—4 longa et basi lata. PETALA 1 poll., 1½ lin. crassa, exteriora extus aurantiaco-vel fulvo-tomentosa, intus ut interiora ochroleuca. STAMINA numerosissima: FILAMENTA alba, compresso-subtetragona; ANTHERAE duplo longiores, lineares, extus quadrilocellares, intus planae, connecticulo sursum bicristato et in glandulam auream verruculosam turgente. PISTILLA numerosa in THORI conici vertice: OVARIA linearia, pilis sericeis flavescensibus sursum directis subulatis dense villosa, discreta; STIGMATA subarticulata lineari-oblonga, angulata, carnosula, gelatinosa, vertice annulo pilorum tenuissimorum, basi et lateribus coalita. BACCA composita ovata, obtusa, 6—8 poll. longa, areolis rhombeis obtusis, margine parum impressis atque pilis ferrugineis limitatis. Caro alba. SEMINA magnitudine nucum *Avellanae*, oblonga, teretia aut compressa; TESTA alutacea, hilo basilari lineari-oblongo magno. ALEU-

MEN album, arcte ruminatum, corneum. EMBRYO tenuis, angustus.

Crescit in campis, qui dicuntur generales, per prov. S. Pauli, Minarum et Bahiensem, e. g. prope Ypanema, Sorocaba: M., ad Pompeo: Sellow; ad Villam do Rio de Contas in mediterraneis Bahiae, M.; ad Paranyba: Pohl. Oct. — Febr. floret et fructificat. † Incolis dicitur Araticú do campo vel Araticú dos lizos.

6. ANONA CRASSIFLORA † trunco humili cortice suberoso; ramulis patulis novellis ferrugineo-tomentosis; foliis crasso-membranaceis ellipticis aut lato-ovatis, acumine brevi obtuso, junioribus glaucis et ferrugineo-hirsutulis, glabrescentibus; pedunculis nonnullis aggregatis, petalis exterioribus ovatis obtusis antice crassissimis, extus olivaceo-sericeis, interioribus duplo minoribus ovatis acutis; bacca ovata obtusa, ferrugineo-tomentosa, areolis rhombeis antice acute umbonatis.

Tab. nostra II.

ARBUSCULA, in campis editis FRUTEX, 3—10-ped. TRUNCUS saepe tortuosus, cortice crasso suberoso, longitudinaliter rimoso; ligno pallido, molli, radiis medullaribus obscurioribus. RAMI patentes, cortice cinereo, longitudinaliter sulcato. RAMULI alterni, patuli, cortice testaceo laevigato; ultimi teretes, ferrugineo-tomentosi. FOLIA inferiora decidua; in novellis ramulis 3—6, petiolis perbrevibus ferrugineo-tomentosis, 3—4 poll. longa, 1½—3 lata, basi apiceque rotundata aut acumine brevi obtuso; indumento primum denso ferrugineo nitido, dein detera et subtus glaucescentia. FLORES in ramulis decurtatis nodiformibus inter summa folia, 2—4 aggregati, BRACTEIS lato-triangularibus PEDUNCULISQUE vix pollicem longis ferrugineo-tomentosis. CALYX tripartitus, laciniis transverse oblongis, antice acutis, extus ferrugineo-tomentosis. PETALA exteriora ultra poll., obtusa, antice 4 lin. crassa, ad medium usque profunde concava, intus ochroleuca; interiora duplo minora, ovata, acuta, extus carinata, ochroleuca, basi intus purpurascens. Annulus pilorum fulvorum thori basin ambiens. STAMINA numerosissima, fabrica eadem, qua speciei praecedentis, *A. coriaceae*, sed paullo breviora. OVARIA numerosa, linearia, fulvo-tomentosa. STYLI (articulati) subtetragoni, STIGMATIBUS hemisphaericis parum distinctis terminati. BACCA 4—5 poll. alta. SEMINA in carne alba insipida nidulant obovato-compressa, subancipitia ob raphen umbilicalem protuberantem; TESTA aurea, hilo contracto subtrigono. ALBUMEN arcte ruminatum, radiis parallelis, corneum.

In Herb. Berol. haec species asservatur a b. Sprengelio nomine *A. violaceae* Dunal insignita.

Crescit in campis editioribus tam nudis quam arboreto parco consitis; prope Sorocaba et Ypanema in prov. S. Pauli: Sellow, M.; — inter Caiteté et Villa do Rio de Contas, in mediterraneis prov. Bahienses, M.; — in descensu M. Serra da Chapada do Paranan inque valle Vaó do Paranan dicta, prov. Goyazanae: M. Septembri floret, Decembri fructificat. †

7. ANONA MONTICOLA † caudice frutescente brevi, ramis foliisque subtus, petiolis pedunculisque perbrevibus solitariis dense villosis-tomentosis; foliis crassis coriaceis, oblongis acutis, basi attenuata inaequalibus, supra omnino glabris; calyce extus tomentoso, intus glabro; petalis exterioribus ovatis acutis, extus villosis intus sericeis, interioribus obovatis obtusiusculis sericeis.

FRUTEX erectus, ramis paucis strictis, altitudine humana. RAMI angulato-teretes, villo dense ferrugineo tandem griseo, in innovationibus dilutiore. FOLIA oblonga aut oblongo-lanceolata, 3—8 poll. longa, medio 15—36 lin. lata, petiolo ½ poll. et nervo subtus valde prominente paginae inferiore denso villo primum fulvo dein cinerascens-fusco. Venae subparallelae. Facies superior saturate et nitide viridis, nec in ipso nervo pubens,

saepe complicata. Flos solitarius supra ultimum folium terminalis. PEDUNCULUS ½ poll. teres, crassus, fulvo-tomentosus, recurvus. CALYX diametro subpollicari, profunde trifidus, laciniis transverse lato-ovatis, acutis, patulis, extus fulvo-tomentosis, margine dense ciliatis, intus glabris. PETALA exteriora 1½ poll. longa, extus tomento leonino-fulvo, intus pube sericea albida, ima basi nuda et purpurascens; interiora ¼ breviora, utrinque albo-sericea, basi nudiuscula violascens. THORI basis villo sericeo cincta. STAMINA ochroleuca, ANTHERARUM connecticulo crasso glanduloso, turgido. STIGMATA dense compacta.

Crescit in campis editis territorii adamantini prope Tejuco et alibi in prov. Minarum. Floret Majo.

8. ANONA PALUDOSA AUBL. fruticosa; ramulis ferrugineo-villosis; foliis oblongis acutis, basi rotundatis, supra pubentibus subtus tomentoso-sericeis, nervo venisque parallelis petioloque ferrugineo-villosis; pedunculis solitariis axillaribus lateralibusque ebracteolatis calyceque trifido acuto villosulis; petalis ovatis acutis extus testaceo-sericeis, interioribus duplo minoribus canescentibus; fructu ovato tuberculato (submuricato?), juniore sericeo.

Anona paludosa Aubl. Fl. gujan. I. 611. t. 246. Dun. Anon. 68. DC. Syst. I. 471. Prodr. I. 85. n. 11.

Crescit in pratis paludosis Gujanae gallicae, et, teste cl. La Cerda, in prov. Paraénsi.

9. ANONA DIOICA ST. HIL. trunco humili, interdum brevissimo; ramulis novellis stellato-tomentosis; foliis ovatis rotundatis, basi subcuneatis, subtus stellato-tomentosis, superne pubentibus; pedunculis solitariis; calyce petalisque ovatis obtusiusculis extus tomentosulis; bacca depresso-globosa, areolis acute prominulis antice sulco impressis, glabris.

Anona dioica St. Hil. Flor. Bras. merid. I. 34.

ARBUSCULA 5—6-ped. vel SUFFRUTEX subsimplex. FOLIA subtus nervo venisque parallelis prominentibus, canescentia pilis stellatis. In floribus nonnullis stamina non observavi et pistilla perbrevia dense compacta, albo-hirsuta, quorum centralia solummodo stigmata. BACCA magnitudine capitis infantis. — *Anona paludosa* Aubl. Fl. gujan. I. 611. t. 246. quodammodo cum nostra conferenda ratione indumenti; facile tamen distinguitur floribus duplo minoribus, petalis interioribus multo acutioribus, foliis oblongis acutis, nervo venisque parallelis subtus ferrugineo-tomentosis, ad *Rolliniae silvaticae* folia accedentibus.

Crescit in campis generatibus editis, e. g. prope Ypanema et Sorocaba, prov. S. Pauli: S. Hil., Sellow, M.; — similibus locis in vicinia praedii Atalaia et prope Morro do Chapeo, prov. Minarum: Pohl. Floret et fructificat ultimis anni mensibus. Apud Paulistas dicitur Araticú dos grandes. †

10. ANONA FURFURACEA ST. HIL. humilis, fruticosa; lutescenti-vel fulvo-lepidota; foliis coriaceis, oblongo-lanceolatis aut oblongis, utrinque obtusis aut acutiusculis; pedunculis solitariis aut raro geminis bibracteolatis, calyce trisepalo ovato acuto petalis ovato-oblongis ½ brevioribus; bacca ovata, areolis rhombeis, acute pyramidatis.

Anona furfuracea St. Hil. Flor. Bras. merid. I. 34. t. 6. Ersicc. in Mart. Herb. Flor. Bras. n. 214.

SUFFRUTEX 3—4, RAMIS adscendentibus. RAMULI fulvo-lepidoti, pariter ac pedunculi, calyces, gemmae, nervus foliorum subtus, lepidibus orbicularibus margine inciso-laciniatis. FOLIA 3—7 poll. longa, 1½—2 lata, petiolo brevi, superne parcius lepidota, pilis stellatis. PEDUNCULUS oppositifolius solitarius, aut bini, altero supra alterum posito, inferiore saepius abortiente, ½—1 poll., cernuus, BRACTEOLIS binis ovatis concavis semiamplectentibus suboppositis. CALYX 8—10 lin. altus, extus quoque subaureo-lepidotus. PETALA rosea, ungue obscuriore, poll. longa, exteriora ovato-oblonga, interiora paullo angustiora oblonga. ALABASTRUM ovatum, acutum, aureo-nitens. BACCA

magnitudine pugni virilis, ovata, viridis, lepidota. Juniores vidi alias profunde divisas, carpidiis nimirum ad medium usque discretis, alias carpidiis altius connatis, in areolas tumentibus acute hexagonas et murice (stigmatis residuo) sat longo terminatis. SEMINA magnitudine, forma et colore iis *A. coriaceae* similia. Ambigit quoad calycem trisepalum et habitum inter *Anonas* et *Duguetias*.

Crescit in campis generalibus, locis editioribus herbis per magnam partem provinciarum S. Pauli, Minarum, Goyazanae et a Mato Grosso dictae; in Chapada do Alto dos Bois, termini Minaram Novaram: Pohl, M.; — in pascuis deserti ad Paranahyba et prope Rio Urubi, in via ad Ouro fino, prov. Minarum: Pohl, — in regno fluvii Tieté ad Sorocaba, Ypanema cet. prov. Paulinae: St. Hil., Sellow, M.; — in Morro do Ernesto prope Cujabá: Manso. Floret et fructificat per totum fere annum.

11. ANONA NITIDA † trunco mediocri; ramulis glabris; foliis tenuiter coriaceis oblongis cuspidatis, basi acutiusculis, glabris, supra nitidissimis subtus opacis subtiliter punctulatis; pedunculis unifloris unibracteolatis calyce petalisque exterioribus lato-ovatis acutis extus ferrugineo-strigilloso-tomentosulis; petalis interioribus obovatis obtusis dorso carinatis.

ARBOR TRUNCO 20-ped., diametro $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ -ped., altitudine 6—8-ped. diviso in RAMOS validos, cortice cinereo-fusco. RAMULI cinereo-ferruginei, laevigati, nitidi. FOLIA petiolis 3—4 lin. semiteretibus supra canaliculatis, 4—6 poll. longa, 1—2 poll. medio lata, oblonga aut angusto-oblonga, cuspidate breviter acutiuscula nunc sensim nunc abrupte producta, luci obversa minute sed crebre pellucido-punctata. FLORES solitarii, cernui in PEDUNCULO vix pollic., sursum incrassato. BRACTEOLA solitaria infra medium pedunculum. CALYX semitrifidus, laciniis lato-triangularibus acutis, margine villosulo-ciliatis. PETALA exteriora lato-ovata, subcordata, acuta, $\frac{1}{2}$ lin. crassa, extus pube tenui ferruginea hirtula, intus ochroleuca; interiora illis parum breviora ochroleuca, basi versus marginem maculis binis unguiculatis in rubrum vergentibus, dorso linea carinali elevata, intus a pressione antherarum areolis 5—6-gonis puculata. STAMINA alba. FILAMENTA brevissima, obovata. ANTHERAE 2—3 lin. longae, pentagonae, connecticulo plano-hemisphaerico tumente subtilissime alveolato-punctato. OVARIA sericeo-villosa, STIGMATE brevi acuto terminata.

Anona riparia H. B. K. Nov. Gen. V. 59. quoad descriptionem videtur omnium proxima, attamen diversa foliis mere membranaceis, evidentius reticulato-venulosis.

Crescit in silvis inundatis prope Manaqueri praedium haud longe ab ostia fluvii nigri in fl. Amazonum. Novembri floret: M. †

12. ANONA DENSICOMA † trunco mediocri; ramulis glabris, novellis parce ferrugineo-hirtulis; foliis coriaceis supra nitidis subtus opacis subin punctatis oblongis, basi rotundatis, breviter cuspidatis; pedunculis unifloris unibracteolatis calyceque ferrugineo-strigulosis; petalis exterioribus lato-ovatis acutis ferrugineo-tomentosis.

ARBOR densissimam comam constituens, RAMIS cortice cinereo amictis, RAMULIS crebris, subflexuosis, innovationibus pilis surrectis ferrugineis subtilibus adspersis. FOLIA quam in praecedente specie (*A. nitida*) paulo minora, exactius oblonga, cuspidate breviora, compage crassiora, ita quidem ut rete venularum aegrius conspiciatur. In pagina foliorum superiore cellululae semipellucidae adsunt, sed quum stratum cellularum in facie inferiore sat crassum talibus cellululis destituatur, folia inpunctata apparent. Petiolus quam in *A. nitida* longior (4 lin.) crassior et exacte teres, superne tenui sulculo exaratus. FLORES magnitudine florum *A. nitidae*. PEDUNCULUS infra medium BRACTEOLA semiamplexicauli triangulari obtusa concava. CALYX $\frac{1}{2}$ major, quam in illa, laciniis ovato-triangularibus acutiusculis dorso crassis. COROLLA crassa, in alabastro solummodo observata magnitudine praecedentis.

Anonac.

54

dentis. PETALA interiora in alabastro supra genitalia arcte convoluta et compacta, apicem haud observandum praebant. Genitalia ab affinium structura non recedunt. Species ulteriore eget examine.

Crescit in silvis aboriginibus secundum fluvium Japurá, prov. Rio Negro. Observata Januario mense. †

Huic et praecedenti *A. nitidae* summopere affinis interque utraque quasi media est: *Anona Perrottetii* Alph. DC. Mem. de Genève, Anonac. 197. ramulis tenuibus glabris; foliis lanceolatis vel oblongo-lanceolatis longe cuspidatis basi acutis, membranaceis specie glabris, subtus praesertim in nervo subtilissime et parce pubentibus; pedunculis solitariis geminisve axillaribus, ferrugineo-velutinis, floribus parvis (diam. 6 lin.), petalis glabris lato-ovatis acutis. — *Crescit in Gujana: Perrottet. (V. s. in herb. DC.)*

13. ANONA ACUTIFLORA † arborescens aut fruticosa, trunco mediocri; ramulis foliisque novellis subtus praesertim margine et nervo ferrugineo-hirsutulis; foliis oblongis aut lanceolato-oblongis, basi acutiusculis, acuminatis aut cuspidatis; pedunculis binis ternisve (lateralibus) bracteolatis calyce petalisque exterioribus ovatis longe acuminatis extus ferrugineo-villosis, interioribus duplo minoribus acutis; bacca ovato-conica.

FRUTEX aut ARBUSCULA 12—18-ped. RAMULI crebri, graciles, subflexuosi, cortice cinereo-fusco, novellorum olivaceo-viridi et pilis fuscis adperso. FOLIA subdisticha, conferta, 2—5 poll. longa, 1—2 lata, juniora tenuiter membranacea et mollia, adultiora membranacea, saturate viridia et supra nitida, luci obversa parce pellucido-punctulata; petiolo 2—3 lin. glabrescente. GEMMAE ferrugineo-hirsutae. PEDUNCULI in nodulo laterali 2—3, basi BRACTEIS triangularibus concavis, supra basin BRACTEOLA simili una alterave. CALYCIS foliola vix bilin., lato ovato-triangularia, acuta. INDUMENTUM pedunculi, bractearum et calycis ferrugineum fere strigilloso-villosum, petalorum exteriorum tenuius, subsericeum, pallidius fuscum. PETALA in alabastrum ex ovato-conicum compacta, sub anthesi patentia, carnosula, tenuia tamen; exteriora 6—8 lin. longa, ex ovato corpore intus concavo in cuspidem dimidium fere totius longitudinis planiusculam angustata, intus alba cum macula basilari pallide rubra aut purpurascens; interiora duplo minora, ovata, acuta, basi excavata, magis conniventia, tota alba, cum macula baseos purpurascens. THORUS elevatus, subtilissime pubens. STAMINA numerosissima, ochroleuca; FILAMENTA brevissima, complanata; ANTHERAE loculos exhibent omni longitudine immersos connecticulo, apice in verrucam subtilissime papillosam tumentis. OVARIA numerosa, dense compacta, lineari-oblonga, praesertim ad latera dense sursum hirtula, pilis sub lente subulatis non septatis. STYLII non distincti. STIGMATA depresso-capitata, cellululis acutiusculis papillosa. FRUCTUS maturus non visus; quantum conjicere valeo e speciminibus jam defloratis et grossificatis ovato-conicus, ferrugineo-hirtulus.

Haec species quasi intermedia est inter *A. punctatam* Aubl. (Fl. Guj. t. 247.) cujus folia latiora, magis obovata, pedunculi solitarii et petala duplo breviora minusque acuta, et inter *A. longifoliam* Aubl. (ibid. t. 248.) cujus folia potius lineari-oblonga, flores flavescens, majores et petalis interioribus ratione exteriorum longioribus et acutioribus. *A. Perrottetii* quoque summopere affinis est.

Crescit in silvis caeduis et in silvulis Caa-apoam dictis, locis humidis prov. Sebastianopolitanae, e. g. prope Tijuca: Schott; — prope Campinho: M.; — nec non prope Lagoa de Freitas: Luschnath. Floret et fructificat Sept. — Febr.

14. ANONA TENUIFLORA † trunco mediocri; foliis oblongis vel obovato-oblongis cuspidatis, glabrescentibus; pedunculis geminis vel ternis in ramulis abbreviatis lateralibus, bracteatis et infra medium bracteolatis, sepalis suborbicularibus acutis et petalis ovatis acutis tenuibus subaequalibus subtiliter pubentibus;

ramulis novellis, pedunculis petiolis foliisque praesertim in nervo venisque subtus subtilissime ferrugineo-strigillosis (floribus dioecis?).

Tab. nostra III.

ARBOR triginta ped. et altior. FOLIA 2 — 10 poll. longa, 1 — 4 lata, cuspidis apice rotundato, nervo venisque subtus rufescentibus, margine subundulata. PEDUNCULI 1 — 1½ poll., graciles, patentes vel nutantes, tenues. BRACTEA et BRACTEOLAE minutae ovato-triangulares. SEPALA 1 lin. longa. PETALA subaequalia, 8 lin. longa, ovato-subrhombica, acuta, tria interiora basi profundius cucullata, carneo-rosea. STAMINA numerosissima supra thorum conicum, in hemisphaerium compacta, basi stipata pilis subulatis, subquadrata, vertice in utroque latere leviter emarginata; connectivo in medio nonnihil prominente, ibique carnosulo sub lente verruculoso et parce piligero; FILAMENTA brevissima, ANTHEAE longitudinaliter adnatae, extrorsum quadrilocellares, roseae, connecticulo introrsum plano purpurascente. PISTILLA in nostris haud probe evoluta, quapropter suspicor, plantam esse dioecam. Stamina intima reliquis sunt minora, magis applanata et antheras ferunt abortivas, vix nisi cristula laterali indigitatas.

Crescit in silvis ad oppidulum Ega, prov. Rio Negro. Decembri floret.

15. ANONA PALUSTRIS L. trunco mediocri, glabra; foliis membranaceis ovatis vel ovato-oblongis acutis vel breviter acuminatis, basi rotundatis vel acutiusculis; pedunculis solitariis unibracteolatis; petalis exterioribus lato-ovatis obtusiusculis, interioribus oblongis acutiusculis; fructu ovato-subgloboso glabro, areolarum apicibus acutis glabris.

Araticú Pana Maregr. Liber Principis n. 333. edit. 1648. 94. Pison. edit. 1648. 48. edit. 1658. 142. et 306. icon. Soares de Souza Notic. do Brasil, in Notic. ultramarinas III. 194.

Anona palustris L. Spec. pl. ed. Willd. II. 1267. cum synonymis. Pluk. t. 135. f. 1. Dunal. Anonac. 65. DC. Syst. I. 469. Prodr. I. 84. n. 6. St. Hil. Flor. Bras. merid. I. 32. Maycock Fl. Barbado. 232.

Var. β. GRANDIFOLIA = A. australis St. Hil. Flor. Bras. merid. I. 33.

ARBOR dense ramulosa, cortice lenta, 10 — 15-ped. (nunquam 40-pedalem, qualem Sloaneus descripsit, vidi). FOLIA recte pyramidaliter comparata, magnitudine valde varia: in var. β. 6 — 8 poll. longa, 3 lata; in var. α. duplo minora. Flos minime illi *A. muricatae* similis, uti docet Swartzius, sed minor et petalorum forma recedens, colore ochroleuco, intus ad basin roseo-purpureo. FRUCTUS vix edulis, maturus flavus vel flavo-rubens, odore casei putridi. SEMINA lutescentia, nitida.

Crescit in udibus maritimis salsuginosis, prov. Rio de Janeiro et Espiritu Santo: St. Hil.; — prope Ilheos, Soteropolin, Maragnanum: M., Salzmann. Fere toto anno floret et fructificat. In Brasilia dicitur: Araticú do Brejo, Cortissa. In antillanis insulis Alligator vel Monkey-Apple, Corkwood.

16. ANONA SPINESCENS † trunco humili frutescente, ramulis spinescentibus; foliis membranaceis, supra glabris, subtus canescenti-glaucis, oblongis vel ellipticis, antice rotundatis postice acutiusculis; pedunculis subgeminatis pluries bracteolatis; corollae *monopetalae* laciniis acutis, exterioribus suborbicularibus, interioribus duplo angustioribus ovatis; fructu ovato, areolis oblongis murice parvo evanido.

Tab. nostra IV.

Anona spinescens Mart. Reise II. 555.

ARBUSCULA s. saepius FRUTEX 10 — 12-ped. RAMI erecti, dense ramulosi. Cortex cinereo-fuscus, laevigatus, verruculis albidis adpersus. FOLIA erecto-patentia, supra nitide viridia, subtus verruculis minimis canescentia, nervo venisque prominulis,

pilis decumbentibus albis deciduis parce obsessis, longitudine 1 — 2 poll., latitudine 6 — 12 lin., interdum retusa. Petiolus 2 — 3 lin., pubens, superne sulco latiusculo. RAMULI novelli pube fusciscentis adpersi; laterales parvuli saepe in spinam rectam attenuati, vel spina ex ala folii. FLORES plerumque gemini, interdum plures, folio suboppositi. BRACTEAE et BRACTEOLAE ovato-triangularis, appressae, acutae, pubentes, saepe complicatae, in basi inque medio PEDUNCULORUM pollicarium sericeorum. CALYX orbicularis, planus, obiter 3 — 4-dentatus, dentibus acutis pubentibus. COROLLA diametro sesquipollicari, profunde sexfida; laciniis tribus exterioribus crassis, extus viridi-flavis, intus medio purpureo-maculatis punctatisque; interioribus extus convexis pallide ochroleucis, intus planiusculis purpureis. STAMINA lin. longa, alba, FILAMENTO perbrevis deorsum attenuato glabro, ANTHEARUM loculis linearibus, POLLINE flavo farctis, connecticulo convexo echinulato-glanduloso. THORUS pro staminibus glaber, praeter anulum periphericum pubentem. OVARIA plurima linearia, sericea, in conum brevem conferta. STYLI subquadrato-oblongi, sericei, STIGMATIBUS parvis semiglobosis terminati, inter se arcte coadunati, ex ovariorum vertice tandem articulato-secedentes. FRUCTUS 2½ — 3 poll. longus, 1½ — 2 latus, ovatus, antice attenuatus, areolis oblongis obtusis, mucrone in apice tandem evanido parvo, colore miniato-roseo, carne sicca insipida. RECEPTACULUM fructus conicum acuminatum, colore carnis. SEMINA ovato-elliptica, convexa, TESTA nitida olivaceo-nigricante, rhaphe umbilicali acutiuscula notata, basi in corpusculum annuliforme sursum lobatum, hilo elliptico perfossum turgida, 3 — 4 lin. alta, 2 lata. Rhaphe umbilicalis completa. MEMBRANA INTERNA multis radiis in ALBUMEN corneum intrans. EMBRYO gracilis, minutus, ¾ lin. longus, ROSTELLO conico, COTYLEDONIBUS planis angusto-ovatis incumbentibus.

Affinis prae aliis *A. cornifoliae*, a qua differt ramis spinescentibus, foliis obtusis, subtus potius glaucis quam incanis, nervis venisque concoloribus nec fusciscentibus, parcius pilosis, minus parallelis, floribus paullo majoribus. *A. vepretorum* quoque affinis, sed notis indicatis facilis distinctus.

Crescit in depressis inundatis, Alagadisso dictis, ad fluv. S. Francisci, prope Joazeiro, prov. Bahiensis. Florentem et fructiferam observavi mense Aprili. Caro fructus cum lacte cocta tumoribus purulentis mundandi gratia imponitur. Incolis dicitur Araticú do Rio vel do Alagadisso.

17. ANONA CORNIFOLIA St. Hil. humilis, frutescens; foliis crasso-membranaceis lato-ovatis, vel ovato-orbicularibus aut oblongis, basi obtusiusculis, antice rotundatis cum mucronulo, subtus pubentibus subincanis; pedunculis suboppositifoliis cernuis supra medium bracteolatis; calycis foliolis ovatis acutis, corollae *monopetalae* laciniis ovatis acutis, interioribus paullo brevioribus; bacca ovato-globosa, areolis convexis obtusis.

Anona cornifolia St. Hil. Flor. Bras. merid. I. 33.

FRUTEX 3 — 5-ped. FOLIA 1 — 3 poll. longa, ½ — 2½ lata: adultiora minus canescentia, quam juniora, quorum nervi et venae subparallelae nonnunquam subferrugineo tincti. Flos expansus poll. latus. CALYX ferrugineo-villosulus, laciniis lato-triangularibus acutis, 1 — 2 lin. altis. PETALA alba cum macula baseos purpurascente, basi plus minus cohaerentia; interiora obovato-oblonga, fere duplo angustiora exterioribus, et parum breviora, dorso carinata, interdum quasi divisa ut orbis interioris sena existant. BACCA fructus *Hippocastani* magnitudine, glabrescens, areolis convexis obtusis, glabriusculis. SEMINA 3 — 4 lin. alta, testacea, hilo magno, scrobiculata.

Crescit in campis altioribus prov. S. Pauli et Minarum, e. g. prope Ypanema et Sorocaba: St. Hil., Sellow, M.; — prope Contendas, Formigas pagos et S. Eligii praedium in deserto fluv. S. Francisci: St. Hil., M. In australioribus regionibus floret Decembri, Januario, in aliis lineae aequatoriali propioribus Augusto ad Octobrem.

§. 2. *Obtusiflorae. Petala exteriora obtusa.*

18. ANONA OBTUSIFLORA Tuss. trunco mediocri; foliis membranaceis oblongis basi breviter acutiusculis, acuminatis subundulatis, nervis crassis, novellis pubentibus; pedunculis laterali-bus unifloris solitariis aut approximatis, basi bracteolatis hirsutulis; petalis exterioribus oblongis obtusis (virescentibus), interioribus multo minoribus (carneis); fructu ovato-globo tuberculato, seminibus nigro-fuscis.

Anona obtusiflora Tuss. *Fl. des Ant. I. t. 28. DC. Syst. I. 469. Prodr. I. 84. n. 5.*

Anona mucosa Jacq. *Obs. I. 16. (qui arborem Manoa Rumph. Amb. I. 136. t. 45. tamquam synonymon adducit): teste R. Brown in Tuckey Congo 425.*

Anona squamosa Vell. *Fl. Flum. V. t. 127.*

Fructus nomine Atta s. Frutta do Conde in Brasilia notus, ex insulis antillanis introductus, ob superficiem tuberculatam a Botanicis brasiliensibus pro *A. squamosae* fructu habetur, quem mole, tuberculorum et seminum magnitudine superat. Venalem vidi in foro soteropolitano. Silvestris in insula Martinica: Jacquin.

SECTIO II. ATTAE.

Petala tria cum calyce alternantia (seriei exterioris), interiora nulla aut minima squamaeformia.

§. 3. *Pilaeiflorae. Petala tria ovata aut ovato-oblonga, a basi ad apicem concava, in alabastro sibi marginibus verticaliter planis accumbentia, genitalia intra concavitatem universaliter recipientia.*

19. ANONA HYPOGLAUCA † ramulis novellis parce ferrugineo-hirtulis; foliis ovato-oblongis acutis membranaceis, subtus glauco-incanis subtiliter pubentibus, in nervo venisque parallelo-prominulis primum petiolisque parce ferrugineo-pubentibus; pedunculis axillaribus solitariis vel terminalibus geminis, bracteolatis calycibusque ferrugineo-hirtis; petalis lato-ovatis obtusis valde concavis crassis, extus subtiliter pubentibus.

ARBOR 20 — 30-ped. RAMULI cortice cinereo-nigricante tenaci, flexuosuli, juniores tenui indumento ferrugineo. FOLIA 3 — 6 poll. longa, 1½ — 2 lata, basi in petiolum 3 — 4 lin. supra angusto-canaliculatum brevissime acutata, apice acuto vel obtusiusculo brevi; subtus glauca vel cinerea et pilis declinatis, sub lente simplicibus subulatis pellucidis, parce adspersa, reticulo venularum in siccis parum conspicuo, luci obversa venulas semidiaphanas et puncta parca pellucida exhibentia; nervo venisque parce ferrugineo-hirsutulis. PEDUNCULI ½ — 1 poll. nunc BRACTEOLA 1 nunc 2 — 4, in quarum sinu gemmulae resident vix evolvendae, ferrugineis pilis surrectis. CALYX brevis, pariter ferrugineis pilis, laciniis transverse ovatis, acutis, 1 — 1½ lin. longis. PETALA latissime ovata, 9 — 10 lin. longa, parum infra medietatem 8 lin. lata, extus ochroleuca pilis sparsis ferrugineis, intus alba, cum macula basilari purpurea; interiora deficient. STAMINA numerosissima, dense compacta, ochroleuca. FILAMENTA perbrevia, linearia; ANTHERAE lineares, sursum nonnihil latiores, extrorsum linea duplici aperiundae. POLLEN globosum, 30 globulis fere totam longitudinem antherae aequantibus. Connecticulum incrassatum, subtiliter papilloso-echinatum. OVARIA dense conferta, pilis surrectis ferrugineis. STIGMATA sessilia, glandulosa, capitata, pluries emarginata.

Anona echinata Dun. *Anon. 68. t. 4. summopere affinis, ita distinguenda: ramulis divaricatis, novellis parce ferrugineo-hirtulis; foliis ovatis breviter obtuseque acuminatis, subcordatis membranaceis, subtus totis pubenti-tomentosis (canescentibus?); pedunculis axillaribus solitariis bracteolatis calycibusque ferrugineo-hirtulis; petalis ovatis obtusiusculis; fructu conoideo echinato. — Folia et flores quam in *A. hypoglaucæ* duplo minora. Crescit in Cayenna, et forsitan in prov. Paraënsi. (V. s. in herb. DC.)*

Crescit in silvis aboriginibus secundum fluvium Solimoës, in prov. Rio Negro. Floret Novembri.

20. ANONA SERICEA DUN. trunco elato; ramulis novellis ferrugineo-hirsutis; foliis oblongis vel lanceolato-oblongis acuminatis, basi acutis membranaceis utrinque, praesertim subtus molliter pubentibus, nervo venisque rufis; pedunculis unifloris unibracteolatis calyceque ferrugineo-hirsutulis; petalis lato-ovatis obtusiusculis ferrugineo-subtiliter sericeis.

Anona sericea Dun. *Anon. 69. t. 5. DC. Syst. I. 471. Prodr. I. 85. n. 13.*

ARBOR 6 — 8-orgyalis. RAMI patentes, cortice fusco-cinerascente, longitudinaliter rimoso. RAMULI graciles, novelli epidermide rubrovirescente tecti, pilis ferrugineis tenuibus erecto-patulis laxè hirsutuli. FOLIA 4 — 7 poll. longa, 1 — 2 lata, subdisticha, remotiuscula, petiolis 3 — 4 lin., basi semper breviter acuta, apice nunc sensim acuminata nunc abrupte cuspidata, cuspidè ½ poll. et longiore acuta, luci obversa puncta creberrima praebent flavido-pellucida. Juniora adhuc dum complicata subtus nitore fere *Chrysophylli* folia aemulantur, nervo venisque obscurioribus ferruginea; explicata margine et nervo supra quoque pilos ferrugineos exhibent. PEDUNCULI ex ala BRACTEAE parvae ovatae ferrugineo-hirsutae pollicares, simplices, infra medium BRACTEOLA ovata. CALYX laciniis brevibus lin. altis transverse oblongis, medio acutis. Indumentum harum partium longius, patentius, quam in PETALIS, quae 6 — 7 lin. alta sunt, sursum crassiora, margine et intus ochroleuca. STAMINA ochroleuca, lin. parum longiora. FILAMENTUM brevissimum, extrorsum concaviusculam, introrsum convexulum. ANTHERAE extrorsum planiusculae intus nunc dorso carinatae, nunc nervis praeterea binis percursae, indeque in sectione transversa aut trigonae aut pentagonae. Connecticulum turget in capitulum hemisphaerico-convexum, glanduloso-alveolatum, nitidum, pilis parvis erectis adpersum. POLLEN globosum, flavescens. THORUS pilis pallidis nitidis villosus. OVARIA pariter dense villosa, subtetragona, STYLIS coronata angulatis et STIGMATIBUS glandulosis subglobosis.

Var. β. ANGUSTIFOLIA foliis lineari-oblongis vel lanceolato-oblongis, vix pollicem latis, minus pubentibus.

Crescit in silvis inundatis secundum fluvium Amazonum, in prov. Paraënsi et a Rio Negro dictis. Floret Septembri — Decembri. † (Vidi spec. quoque in herb. DC.)

§. 4. *Oblongiflorae vel Cherimoliae. Petala tria exteriora triangularia, concavitate baseos super genitalia conniventia, superne intus bifacialia, faciebus in alabastro sibi angulo obtuso accumbentibus, interiora nulla, aut minima, squamaeformia.*

21. ANONA SQUAMOSA L. caudice mediocri vel frutescente; foliis membranaceis, junioribus pubentibus, subtus glaucis, oblongo-lanceolatis, acuminatis, acutis vel obtusis, basi acutiusculis; pedunculis unifloris subsolitariis; fructu ovato-globo vel conico, areolis convexo-prominentibus, viridi-flavis vel glaucescentibus.

Anon Oviedo Historia de las Indias edit. 1547. VIII. c. 18. p. 84. Nieremberg. Hist. natur. L. XIV. c. 108. — Ata-maram Rheed. Hort. Malab. III. 21. t. 29.

Anona squamosa L. *Sp. pl. ed. Willd. II. 1265. n. 3. Pluk. t. 134. f. 3. Sloane Jam. II. 168. t. 227. Browne Jam. 256. n. 2. Jacq. Obs. 13. t. 1. Swartz. Obs. 221. Dunal Anonac. 69. Maycock Fl. Barb. 233. DC. Syst. I. 472. Prodr. I. 85. n. 14. St. Hil. Fl. Bras. mer. I. 31. Blume Fl. Jav. Anonac. 107. Bot. Mag. 3095.*

Anona tuberosa, Papuwa, Rumph. Amb. III. 138. t. 46.

Anona glabra Forsk. *Descr. 102. Icon. t. 15.*

Tab. nostra V. Fig. I. (fructus).

FRUTEX, nunc fere tota glabra, nunc ramulis foliisque novellis dense pubescens. FOLIA 2 — 3 poll. longa, 1 — 1½ lata, petiolis longiusculis, pellucido-punctata, subtus glauca, nervo venisque pallidioribus. PETALA uti in *A. reticulata* colorata, interiora nulla vidi

(pariter ac Swartzius; cf. Blume et St. Hil. minima adesse, notant). FRUCTUS quam *A. reticulatae* minor, diametro 3—4 poll. Cortex flavescens, junior saepe rore glauco, siccusculus, fragilis, per majora frustra detractilis, areolis oblongis tuberculatis vel granulosis, 5—6-gonis, sapore ingrato terebinthaceo. Caro quam in *A. reticulata* spissior, dulcior. Receptaculum acute conicum, de carpidiis separabile. SEMINA obscure olivaceo-nigra nitida, inter minora, ad hilum paullo intumida et pallidiora.

Ex Antillis introducta in Brasiliae hortos. Silvescentem in nemoribus paraënsibus inveni. Atta, Pinha, Frutta de Condessa in Brasilia dicitur. Fructus dulces, cinnamomei saporis aliquid prae se ferunt, unde Sweet-Sop aut Sugar-Apple Anglis, Pomme de Cannelle Gallis, Caneel-Appel Batavis dicuntur.

22. ANONA RETICULATA L. trunco mediocri; foliis membranaceis, subtus scabriusculis, oblongis aut oblongo-lanceolatis, acuminatis basi acutiusculis; pedunculis lateralibus 2—4 confertis; fructu cordato-ovato obtuso, cortice scabriusculo crasso, fusco vel subrubello, leviter pentagono-reticulato, areolis planiusculis, seminibus nigricantibus.

Anona reticulata Linn. Sp. pl. ed. Willd. II. 1265. n. 5. excl. Rumph. I. t. 45. Pluk. t. 134. f. 4. Sloane Jamaic. II. 167. t. 226. Browne Jam. 256. n. 3. Plum. Amer. t. 113. f. 2. Jacq. Obs. 14. t. 6. f. 2. Swartz. Obs. 222. Bot. Mag. 2911. Tussac Fl. Fl. Antill. 1. t. 29. fructus, inde repetit. Bot. Mag. 2912. Dunal Anonac. 72. DC. Syst. I. 474. Prodr. I. 85. n. 18. St. Hil. Fl. Bras. mer. I. 31. Blume Fl. Jav. Anonac. 108.

ARBOR comosa, *A. squamosae*, immo *A. muricatae* vastior, ramulis verruculosis. FOLIA iis *A. obtusiflorae* similia, longa, subtus, praesertim juniora, pilis decumbentibus in nervo venisque prominentibus scabriuscula, venulis pedunculisque parvis semidiaphanis. PEDUNCULI albi, magnitudine *A. squamosae*, nutant. PETALA exteriora linearia, obtusiuscula, crassa, superne triquetra, erecto-conniventia, extus fuscidula, intus ochroleuca, in basi excavata atro-purpureo-maculata; interiora (testibus Jacquin. et Swartz.) minima oblonga, obtusa. BACCA cordiformis, 4—6 poll. alta, cortice viridi, tandem flavescenti-rubello, nitido, areolarum limitibus dilutioribus, colore et figura cordi bovino similis. Caro alba, quam *A. squamosae* aquosior.

Patria est insula Curaçao et aliae antillanae, ibidem Anglis Custard-Apple, Hispanis Corazon de Bueu, Gallis Fruit à Coeur de Bœuf, Batavis Vlaade-Appel appellatur. In Brasiliae aequinoctialis hortis passim colitur. Floret per totum annum, frequentius ineunte tempore pluvio, post quatuor menses fructus maturat.

23. ANONA CHERIMOLIA MILL. trunco mediocri; foliis membranaceis oblongis vel ovato-oblongis acutis, subtus glaucis, in nervo venisque parallelis obscurius pubentibus, petiolis ramulisque novellis pedunculisque solitariis lateralibus et calyce corollaque extus subferrugineo-tomentosis; fructu cordato-subovato, squamoso-tuberculato (seminibus lutescentibus).

Anona Cherimolia Mill. Dict. 5. Feuille. II. 24. t. 17. Trew Ehret Pl. select. 16. t. 45.

Anona tripetala Ait. Hort. Kew. 2. ed. III. 334. Wendl. Obs. 24. t. 3. f. 24. Bot. Mag. 2011.

Ahate vel Ale pannicensis, aut Tzypipallis fructus c. ic. Hernand. ed. Recch. 348, 454. forsitan huc pertinet; certe in imperio mexicano A. Cherimolia frequenter colitur, multasque ibidem varietates explicat.

Species varians tam magnitudine et forma foliorum (quae venulas offerunt sub lente semidiaphanas), quam fructuum mole et sapore. Flores interdiu clausi, vespere quidquam aperiuntur et noctu odorem fragrantem spirant, *Magnoliae fuscatae* similem.

Cultam vidi in horto exc. Marchionis de Barbacena, Sotero-poti, e seminibus peruvianis educatam.

Species floribus aut fructu ignotis.

24. ANONA CAULIFLORA † trunco elato; foliis crasso-membranaceis glabris, oblongo-lanceolatis utrinque obtusis; floribus solitariis e trunco eque ramis primariis ochroleucis —.

ARBOR TRUNCO 30-ped. et altiore, pedis diametro, coma laxa. FOLIA spithamam longa, medio 3—4 poll. lata, apice obtuso aut emarginato, basi rotundata, parce et minute pellucido-punctata, nervo subtus venisque late distantibus subtus prominentibus, petiolo 2—4 lin. FLORES in speciminibus nostris non suppetunt, exceptis petalis (interioribus?), quae angusto-obovato-oblonga sunt, obtusa et crassa. — Videtur ad seriem *A. muricatae* pertinere.

Crescit prope Lagoa de Almada in silvis perpetuis, districtus S. Georgii Insulanorum, prov. Bahiensis. Floret Decembri, Januario.

25. ANONA FOETIDA † trunco fruticoso aut mediocri; foliis glabris crassiusculo-membranaceis oblongis aut obovato-oblongis, cuspidatis, basi acutiusculis; floribus —; bacca solitaria ovato-cylindrica, obtusa, laevigata, roseo-fusco-pulverulenta, parvis punctis tessellata.

FRUTEX aut ARBOR 10—12-ped. Cortex tenax, lentus, obscure cinereo-fuscus. RAMULI teretes, epidermide fusca, verruculosa. FOLIA petiolis 3 lin., 4—8 poll. longa, 1½—3 lata, cuspidate abrupta acuta, luci obversa pellucido-punctata. FRUCTUS magnitudine ovi anserini, pulvere roseo-fusco adpersus, vix tessellatus, punctis parvis, quae sunt baccarum simplicium apices. SEMINA compressa, obovata, flavescencia, 4 lin. longa, TESTA in basi circa hilum incrassata, nidulantia in carne albida. — Omnis stirps, praesertim fructus immaturus et cortex insigni odore nauseoso, qualem in multis *Aristolochiis* habemus, est donata. Decoctum in febribus intermittentibus adhibetur.

Haec species valde convenit quoad formam et magnitudinem foliorum cum *A. punctata* Aubl. Flor. Gujan. I. 614. t. 247. Utramque vero conjungere dissuadet Aubletii descriptio, quum suae carnem rubescentem etapidam tribuat, et icon fructus, qui ovato-subglobosus et nostro minor depingitur.

Crescit in silvis aboriginibus in vicinia fluvii Solimoës prope oppidum Ega, in prov. Rio Negro. Fructus maturat mense Decembri.

26. ANONA (?) LASIOCALYX † caudice humili vel mediocri, ramulis hirsutis; foliis subcoriaceis ovatis acutis cordatis, subtus et supra in nervo venisque petioloque hirsuto-pubentibus; pedunculo solitario laterali perbrevis hirsuto, calycis (tri-quadrupartiti) laciniis ovatis acutis utrinque sericeo-tomentosis.

Genus recognoscendum. FOLIA ovata vel oblonga, subtus venis reticulatis, in nervo venis venulisque densius hirsuta, 2—5 poll. longa, 16—36 lin. lata. PEDUNCULUS 3 lin. Inter veras *Anonas* quoad habitum ad *A. monticolam* accedit.

Crescit in silvis ad margines camporum prope Ypanema, prov. S. Pauli: Sellow., M. Floret primis anni mensibus.

27. ANONA VEPRETORUM † trunco mediocri interdum frutescente; foliis membranaceis glabris subtus glaucescentibus, ovato-ellipticis utrinque rotundatis, saepe complicatis; — fructu solitario ovato-globoso obtuso, leviter reticulato, areolis orbicularibus vel ellipticis, viridi.

ARBOR 20—25-ped., TRUNCO saepe jam ipsa in basi diviso. Cortex cinereus, laevigatus. RAMULI teretes, flexuosi, glabri, crebre divisi. Coma densa, subglobosa. FOLIA 1½—2 poll. longa, medio 10—18 lin. lata, utrinque obtusa, apice nonnunquam emarginata, petiolis 2—3 lin. superne angusto-sulcatis. Nervus et venae subtus prominent, venulae arcte reticulatae. FRUCTUS lateraliter solitarius in PEDUNCULO 3—4 lin., 3 poll. altus latusque, cortice obiter puculato, carne alba eduli. SEMINA oblonga, flavescencia-fusca. — Haec species summopere affinis est habitu et foliorum textura *A. spinescenti* et *A. palustri*, quas inter verosimiliter militabit, flore recognito.

Crescit in silvis Caa-tingas dictis inter Arrayal da Feira de S. Anna et S. Antonio das Queimadas, in prov. Bahiensis. Martio fructificat.

28. ANONA LAEVIGATA † trunco arboreo; foliis lanceolatis aut lato-lanceolatis cuspidatis, basi acutis, glabris, coriaceis; pedunculis axillaribus solitariis flore brevioribus calyceque rotundato parce strigillosis; petalis ovatis acutis, albo-velutinis, interioribus duplo minoribus; fructu —?

Species ab omnibus distincta foliis angustis cuspidatis et floribus parvulis diametro semipollicari. RAMULI divaricato-patuli, epidermide griseo-fusca, tandem per frustula dissolvenda. FOLIA 4—5 poll. longa, 9—12 lin. lata, margine acuto subrevoluta, petiolo 2—3 lin. FLORES ex alis summorum foliorum. PEDUNCULUS petiolo parum longior, ima basi BRACTEOLIS nonnullis semiamplexicaulibus minimis, superque eas articulatus. CALYCIS lobi lin. longi, suborbiculares, albociliati, parce et minute strigillosi. PETALA exteriora 4 lin. longa, lato-ovata, extus et intus in parte antica subtiliter denseque albo-velutina; interiora fere duplo minora subtrapezoideo-ovata, pariter velutina. ANTHEBAE flavescens.

Crescit in prov. Sebastianopolitana, ad Campos de S. João: Luschnath.

II. ROLLINIA ST. HIL.

CALYX tripartitus. COROLLA monopetala: tubo globoso, genitalia obtegente, vertice medio hiante; limbo sexlobo, lobis tribus exterioribus basi concavis, sursum in alam compressam verticalem extensis, interioribus brevibus squamaeformibus, subinde omnino delitescens. THORUS CONVEXUS. STAMINA et PISTILLA, BACCA composita SEMINAQUE uti in *Anona*.

ARBORES aut FRUTICES. FOLIA integerrima, penninervia, membranacea, interdum pellucido-punctata. INDUMENTUM in gemmis, ramulis novellis et foliis, praesertim subtus, tenue, sparsum, strigillosum, demum oblitteratum. PEDUNCULI eadem lege ac in praecedentibus generibus laterales. FLORES incani, pallide virides vel flavescens, indumento quam in reliquis partibus densiore et tenuiore. SYNCARPIUM carnosum-fibrosum, uti in *Anona*, plus minus evidenter carnosum.

St. Hil. Flor. Bras. mer. I. 28. A. DeCand. in Mém. Soc. de Physique de Genève V. 199. Schlecht. in *Linnaea* IX. 315. Endl. Gen. n. 4724.

1. ROLLINIA LONGIFOLIA St. Hil. foliis oblongis, oblongo-lanceolatis vel lanceolatis, acutis vel acuminatis, basi obtusiusculis, supra glabris, subtus praesertim in nervo venisque ferrugineo-villoso-pubentibus; pedunculis solitariis floribusque ferrugineo-tomentosis, corollae alis patulis; fructu pubente.

Rollinia longifolia St. Hil. Fl. Bras. merid. I. 29. t. 5. Schlecht. in *Linnaea* IX. 316. Exsicc. in Mart. Herb. Fl. Bras. n. 72.

Anona dolabripetala Raddi in Att. Soc. ital. Moden. XVI. 15. DC. Prodr. I. 86. n. 28.

Anona xestropetala Spreng. Syst. Veg. II. 641. n. 23.

Valde variat indumento et foliorum magnitudine. FOLIA crebre sempellucido-punctata; minora 3—4 poll., crassiora, subtus tota ferrugineo-tomentosa aut fusco-canescens; majora (*R. grandifolia* Klotzsch. in Herb. Berol.) 6—9 poll., tenuiter membranacea, subtus vix nisi in nervo venisque pilis ferrugineis, in parenchymate pilis albidis villosis-pubentibus. Ramulorum novellorum et gemmarum indumentum nunc tenue strictum, nunc longius et patens.

Anonac.

Crescit in silvis caeduis super Serra de Estrella: Gardner; — similibus locis aliis in prov. Sebastianopolitana, e. g. in montibus Gavia, Corcovado, ad Goa, in vicinia lacus Lagoa de Freitas rel.: Sellow, St. Hil., Schott, Lhotzky, M. Septembri floret.

2. ROLLINIA LAURIFOLIA SCHLECHT. foliis oblongis vel oblongo-lanceolatis acuminatis, basi obtusis, supra glabris subtus tenuissime, pariter ac pedunculi bini ternive subcanescentibus; corollae fusco-tomentosae alis adscendentibus basi contractis; fructu pubente.

Rollinia laurifolia Schlecht. in *Linnaea* IX. 319.

Pariter ac species praecedens et haec est ARBOR 20—30-ped., RAMULIS verruculosis. FOLIA crassiora, arctius reticulato-venosa, longius acuminata, punctis pellucidis vix conspicuis, inferne pube alba, in nervo medio pallide-ferruginea. PEDUNCULI fructiferi semper fere solitarii, quum alii adstantes prius ad latus ante grossificationem decidant. BRACTEOLAE ad basin pedunculorum minimae, triangulares. THORUS infra fructum ferrugineo-villosus. CARPIDIA immatura forma, indumento et numero (20 sunt ad 30) cum praecedentis speciei conveniunt.

Crescit in silvis Caá-apoam udiusculis prope Mogy das Cruces, in prov. S. Pauli, ubi cum fructibus immaturis observavi arborem mense Decembri: M.; — loco non indicato misit: Sellow.

3. ROLLINIA SILVATICA † foliis oblongis breviter acuminatis, acutis vel obtusatis, basi acutiusculis, supra glabris, in petiolis et subtus in nervo venisque ferrugineo-ceterum albido-hirsuto-tomentosis; pedunculis solitariis ferrugineo-hirsuto-tomentosis; corollae alis brevibus adscendentibus; fructu pubente.

Anona sylvatica St. Hil. Plant. usuell. t. 29. Flor. Bras. merid. I. 32.

Anona silvestris Vell. Fl. Flum. V. t. 128.

ARBOR mediocris, cortice cinerascens-albido, areolato-rimoso, ligno subtili levi albido-flavescente, versus centrum obscuriore. Quoad folia proxime accedit *Anonae paludosae* Aubl., a cuius genere fidem habentes iconi Vellozianae, quae flores non *Anonae* sed *Rollinae* exhibet (ipsi flores non vidimus), removimus. Fructus globosus, magnitudine pomi mediocris, areolis, pentagonis prominentibus. Araticú do mato Brasiliensibus dicitur.

Crescit in silvis prov. Minarum: St. Hil., cujus specimen vidi; — in prov. Sebastianopolitana: Vellozo, Sellow. Martio fructificat.

4. ROLLINIA ORTHOPETALA ALPH. DC. foliis oblongis breviter acuminatis, basi acutiusculis, supra praeter nervum venasque glabriusculis, subtus pedunculisque subgeminis basi paucibracteolatis hirtulis; calyce corollaque canescenti-tomentosis, alis lineari-oblongis carnosissimis adscendenti-incurvis.

Rollinia orthopetala Alph. DC. in Mém. de la Soc. de Physique de Genève V. 200. n. 8.

ARBOR 30—40-ped., RAMIS patentibus, cortice laevigato plumbeo-cinerascens. COROLLA flavo-virens; diametro poll. FRUCTUS capitis infantis magnitudine, flavo-virens, areolis subpentagonis, poll. longis, unguem latis et ultra, convexis, dorso obtuso, in carne dulci alba SEMINA fovens nigro-olivacea, 4—7 lin. longa, oblonga, compressa, subancipitia, hilo oblongo basilari.

Crescit in silvis inundatis, secundum fluvium Amazonum, observata prope oppidulam Obidos in canali Furo de Lima dicto, prov. Paraënsis, Martio, Aprili floret et fructificat: M.; — prope Demerary: Parker, herb. DC., ubi vidi.

Rollinia Sieberi Alph. DC. l. c. n. 7. (Sieb. Fl. Trin. exsicc. n. 96. nomine *Anonae reticulatae*) cum nostra planta pluribus notis convenit, neque illo, quem cl. auctor exhibuit, caractere, pedunculis nimirum solitariis recedit, quos geminos quoque observavi, attamen tam corollae alis tenuioribus, minusque carnosissimis et duplo brevioribus (nec pollicem longitudine aequantibus, quales in *R. orthopetala*) et patulis distincta species probari videtur. — Summopere utrique affinis est spe-

cies cayennensis: *R. pulchrinervia* DC. l. c. 201. n. 9.: foliis oblongis cuspidatis, basi rotundatis, supra praeter nervum medium glabriusculis, subtus hirsutulis; pedunculis solitariis hirsutis, calyce corollaque incano-tomentosis, alis lineari-ellipticis subrectangulo-patentibus. — *R. exsucca* ejusd. auctoris l. c. 199. n. 5. t. 2. *Anona?* DC. Prodr. I. 86. praesertim partium glabritie distinguenda videtur. — Alia porro species affinis est *R. puberula* Alph. DC. l. c. n. 6. t. 1.: foliis ovato-oblongis oblongisve, breviter acuminatis, basi rotundatis aut contractis, supra subtilissime pubentibus glabrisve, subtus pilis subferrugineis velutino-pubentibus; pedunculis solitariis floribusque ferrugineo-tomentosis, corollae alis brevibus patentibus. *Crescit in Cayenna et forsam quoque in Gujana brasiliensi.*

5. ROLLINIA EXALBIDA † foliis oblongis acuminatis, basi acutis, supra subtiliter et parce puberulis, subtus subglauco-canescensibus dense pubentibus, pilis albis in petiolo nervo venisque inque pedunculis solitariis unibracteolatis calycibusque flavescensibus; corollae tomentoso-incanae lobis adscendentibus, basi contractis; pistillis glabris.

Anona exalbida Vell. Fl. Flum. V. t. 131.

ARBOR mediocris. RAMI cortice cinereo-fusco; cicatriculis ellipticis albidis, tenaci. RAMULI novelli pilis erectis flavescensibus hirsutuli. FOLIA tenuiter membranacea, 2 — 5 poll. longa, medio $\frac{1}{2}$ — 2 lata, longius acuminata et in basi cuneato-attenuata, subtus, uti *Salicis capreae*, glaucescenti-incana, pilis parvis decumbentibus, in petiolo nervo venisque subparallelis obscurioribus, quam in parenchymate. GEMMAE alutaceo-hirsutae. PEDUNCULI pollicares, tenues, indumento, quale in petiolo. CALYCIS laciniae lato-cordatae, acutae, $1\frac{1}{2}$ lin. altae. COROLLA dense albedo-tomentosa, alis obovatis oblique adscendentibus, 3 — 5 lin. altis. PISTILLA glabra, glaucescentia.

Crescit in silvis prov. Sebastianopolitanae: Vellozo, M.; — et prov. Rio Grande do Sul: rev. Pat. Joannes de S. Barbara. Araticu incolis dicitur. Cortex adstringens.

6. ROLLINIA FAGIFOLIA St. Hil. foliis lato-ovatis breviter cuspidatis, basi acutiusculis, supra praesertim in nervo albo-pubentibus, subtus pubenti-villosulis pilis albis, in nervo venisque ferrugineis, ramulis novellis petiolisque patentim ferrugineo-hirsutulis; pedunculis subsolitariis ebracteolatis calyceque ferrugineo-hirsutis; corollae albedo-tomentosis alis brevibus patentibus.

Rollinia fagifolia St. Hil. Flor. Bras. merid. I. 29.

Folia ea *Fagi* assimilantur, praesertim indumento tenui sericeo, quo novella teguntur, in nervo venisque multo frequentiore et longiore. Intermedia species inter praecedentem et insequentem distinguitur praesertim: foliis ratione longitudinis latioribus utrinque pubentibus, subtus in nervo venisque pallide ferrugineo-pilosulis, nec rufo-strigillosis, pilis petiolorum, ramulorum novellorum et in pedunculi ebracteati basi patentibus ferrugineis, in calyce sesquilineam alto strigoso-appressis saturate ferrugineis, in corolla fere intertextis et albidis.

Crescit in ripa fluvii Parahyba, prov. Sebastianopolitanae, Nov. florens: St. Hil.

7. ROLLINIA PARVIFLORA St. Hil. foliis ovatis, ovato-lanceolatis lanceolatisve acutis breviterve acuminatis, supra praeter nervum medium fere glabris, subtus villosulis pilis albis, in petiolo nervo venisque pariter ac pedunculis solitariis lateralibus ebracteatis, calyce corollaque tomento strigilloso-rufo-ferrugineis, alis adscendentibus brevibus obtusis.

Rollinia parviflora St. Hil. Flor. Bras. merid. I. 30.

Var. α . LATIFOLIA, foliis oblongis ovatisve.

Huc: *R. fagifolia?* Schlecht. in *Linnaea* IX. 316. n. 4.

Tab. nostra VI. Fig. I.

Var. β . ANGUSTIFOLIA, foliis lanceolatis.

FRUTEX vel ARBUSCULA 15-ped. FOLIA laete viridia, supra pilis, in nervo crebris, ceterum rarissimis, 18 — 30 lin. longa, 8 — 18 lata, basi nunc acuta nunc nonnihil contracta et acutiuscula nunc rotundata,

uti reliquarum specierum punctis semidiaphanis. PEDUNCULI 6 lin., graciles, patentes vel reflexi. CALYCIS foliola lato-cordato-ovata, lin. et ultra alta, subtrinervia, intus medio verruculosa, extus pilis fuscis hirtula et ciliata. COROLLA quam in praecedente minor, diametro 4—5 lin., alis crassiusculis ovatis obtusis, basi sulco longitudinali, subhorizontaliter patentibus, lobis interioribus semiorbicularibus glabriusculis. STAMINA paucarum serierum, $\frac{1}{2}$ lin., FILAMENTO perbrevis, ANTHERIS albidis, connectivo in verticem plano-convexum glandulosum ochroleucum tumente. POLLEN globosum, cum cicatricula minuta. Membrana exterior nonnunquam ab interiore secedens et quasi plica una alterave transversa notata. THORUS parvus, convexus. PISTILLA haud multa, 8—15. Indumento rufo homoganeo per petiolos, nervos, venas, pedunculos et flores sparso, non patente a *R. fagifolia* facillis distinctu.

Crescit in monte Gabia et alibi in collibus silva consilis prope Sebastianopolin: M., Sellow et Lhotzky; — in Serra Tinguá, prov. Sebastianopolitanae: Schott. Floret ultimis anni mensibus.

8. ROLLINIA CUSPIDATA † foliis oblongis vel obovato-oblongis breviter cuspidatis, basi acutiusculis, supra praeter nervum venasque fere glabris, subtus parce pilosulis, in nervo venisque ferrugineo-strigillosis; pilis in petiolo, pedunculis 2—3nis versus summities lateralibus ebracteolatis inque ramulis novellis ferrugineis patulis; flore ferrugineo-tomentoso-sericeo; corollae alis brevibus adscendenti-patulis.

Tabula nostra VI. Fig. II.

ARBOR 15 — 20-ped. RAMI subhorizontaliter patentes. RAMULI frequentes, subhorizontales, flexuosi, juniores pilis patulis lineam longis ferruginei. FOLIA 3 — 5 poll. longa, medio vel supra medium 14 — 24 lin. lata, pellucido-punctata, membranacea, fere hirtula pilis supra albidis, infra in petiolo, nervo et venis parallelis fuscis. GEMMAE rufo-hirsutae. FLORES in summis ramulis juxta internodiorum apices laterales, in PEDUNCULIS 2 — 3 aggregatis 6 lin. longis, erectis, tandem patenti-reflexis, indumento quam in praecedente tenuiore et parciore. CALYX lin. altus, laciniiis ovato-triangularibus acutis. COROLLA diametro 5 — 6 lin., extus pilis sericeis ferrugineis, intus glabra. Tubus subglobosus. Alae ochroleucae, compressae, basi crassiores et gibbae, intus basi supra genitalia fornicato-concavae et obsture violaceae; laciniae interiores fere absconditae, triangulares, acutae, extus viridi-ochroleucae et frequentius sericeae, intus concavae, violaceae. STAMINA tetragona, flavescens, 1 lin., flava, connecticulo hemisphaerico-tumido. PISTILLA compacta et subcoadunata, praesertim ope stigmatum, tetragona, sursum vix attenuata, pilis surrectis hirsutula, STIGMATIBUS sordide albis, capitatis. FRUCTUS non inventus.

Crescit in silvis secundum ripam fluvii Amazonum, in insula Saracá, prov. Paraënsis. Floret Septembri. M.

9. ROLLINIA RUGULOSA SCHLECHT. foliis lato-lanceolatis lanceolatisve obtuse breviterve acuminatis, basi acutis, ramulisque novellis parcissime strigillosis, glabrescentibus; pedunculis subgeminis medio bracteolatis calycibusque subtiliter verruculosis pubentibus; corollae tomentoso-canescensibus alis adscendentibus obovatis basi contractis.

Rollinia rugulosa Schlecht. in *Linnaea* IX. 316. n. 5.

FOLIA 30 — 36 lin. longa, circumscriptione praesertim cum *R. parviflorae* forma angustifolia convenientia, attamen facile distinguenda pube parcissima, venis minus parallelis, acumine obtusiore, nitore paginae inferioris. PEDUNCULI unguem longi, medio BRACTEOLA minima adpersi, in superioribus ramulis laterales. CALYCIS lin. alti laciniae ovato-triangularis. COROLLA diametro 6 — 7 lin., alis 2 lin. latis, laciniiis interioribus brevibus triangularibus, praesertim parte inferiore tomento tenui canescens.

Crescit in Brasilia australiori: Sellow.

10. ROLLINIA SALICIFOLIA SCHLECHT. glabrescens; ramulis flexuosis; foliis lanceolatis vel oblongo-lanceolatis acuminatis utrinque acutis, subtiliter marginatis; pedunculis geminis infra medium bracteolatis calycibusque canescenti-strigillosis; corollae subsericeae alis obovatis basi longius attenuatis patentissimis.

Rollinia salicifolia Schlecht. in *Linnaea* IX. 317. n. 6.

Icon: Mart. Pl. Bras. medic. et oecon. t. 48.

Crescit in silvis prov. S. Catharinæ, nec non in vicinia Alacriportus, prov. Rio Grande do Sul: Sellow, Pat. Rev. Joannes de S. Barbara. Araticu incolis. Corticis adstringentis usus in medicina domestica et oeconomia varius.

11. ROLLINIA EMARGINATA SCHLECHT. glabrescens; ramulis strictiusculis; foliis ovalibus vel angustò-ellipticis, antice rotundatis emarginatis, postice acutis, marginatis; pedunculis solitariis basi minute bracteatis, parce strigillosis; calyce corollaque sericeo-hirtulis; corollae alis obovato-orbicularibus patulis; fructibus ovato-globosis tuberculatis glabris.

Rollinia emarginata Schlecht. in *Linnaea* IX. 318.

RAMULI sursum congesti. FOLIA magnitudine varia: ramulorum ima saepe fere orbicularia et 6 lin. lata; superiora et adulta 24—30 lin. longa, 4—10 lata, petiolo 2—4 lin., subtus pallidiora et subglaucescentia, pilis tenuibus nitidis declinatis in nervo et parenchymate, tandem evanidis. PEDUNCULI graciles, 1 poll., tandem glabri, BRACTEA et BRACTEOLA una alterave minimis in ipsa basi vel parum supra basin. COROLLA diametro 7 lin., lobis exterioribus in alas excurrentibus sericeo-hirtulis, interioribus ovatis obtusis sericeo-tomentosis. FRUCTUS 1 poll. et major, tuberculis 3—4 lin.

Crescit in Brasiliae prov. australi, Rio Grande do Sul: Sellow.

III. DUGUETIA ST. HIL.

CALYX trisepalus. COROLLA hexapetala, PETALIS biserialis, in alabastro convoluto-imbricatis. THORUS conicus. STAMINA et PISTILLA uti in *Anona*. FRUCTUS compositus. CAMARAE compactae, sessiles in parte superiore ovata alveolata THORI lignosi, cujus basis nuda conica profunde verticaliter sulcata, obovato-subpentagonae, vertice rostratae, coriaceae aut lignescentes, monospermae. SEMINA elliptica, testa nitida, libera aut cum pariete camarae connata, hilo basilari. RHAPHE, ALBUMEN tumidum, EMBRYO uti in *Anona*.

ARBORES ligno molliusculo, subtili. FOLIA integerrima, penninervia, plerumque crassiusculo-membranacea, praesertim novella saepe INDUMENTO lepidoto vel pilorum stellatorum adpersa. GEMMAE nudaе, foliis complicatis. FLORES terminales et in plerisque succrescente ramulo laterales (processu, quem ecstelechiam nuncupamus), aut solitarii aut nonnulli aggregati, muniti BRACTEOLA unica pluribusve. CALYX in alabastro globoso corollam involvens, coriaceo-membranaceus, extus lepidotus aut tomentosus-incanus. FRUCTUS compositi CAMARAE siccae, tandem deciduae, thoro magno lignoso persistente.

Duguetia St. Hil. Flor. Bras. mer. I. 35. t. 7. (absque caractere floris). Endl. Gen. n. 4722. — *Cardiopetalum* Schlecht. Linn. IX. 328. Endl. n. 4726.

1. DUGUETIA LANCEOLATA St. Hil. foliis oblongo-lanceolatis breviter acuminatis, basi acutis, supra glabris, subtus dense albo-lepidotis; pedunculis terminalibus lateralibusque solitariis aut nonnullis aggregatis bracteolaque *amplexicauli infra calycem* membranaceum lepidoto-albis; petalis ovato-oblongis obtusis extus lepidoto-tomentosis; camaris thorique basi dolioliformi glabris.

Duguetia lanceolata St. Hil. Flor. Bras. mer. I. 35. t. 7. Schlecht. *Linnaea* IX. 320.

ARBOR 30-ped. FOLIA adulta 3 poll. longa, 16 lin. lata, crasso-membranacea, lepidibus cupulaeformibus dentatis. Lepides in calyce densae colorem argenteum prae se ferentes; in petalis ochroleucis sparsae, profunde fissae quasi in pilum stellatum. FRUCTUS ovatus, diametro poll. et ultra. THORUS dolioliformis, 6—7 lin. altus, puniceo-fuscus, latere in juga sub 12 elevatus, vertice pilosulus. CAMARAE 6—7 lin. altae, obovatae, 5-6-gonae, faciebus inaequalibus, circiter 80, vix omnes rite evolvendae.

Crescit in silvis Caa-apoam indeque per campos vagatur, ibidem minor, in prov. Minarum, e. g. prope Villa do Principe: St. Hil., Sellow.

2. DUGUETIA DICHOLEPIDOTA † foliis ovato-oblongis acuminatis, basi rotundatis, supra pilis stellatis sparsis, subtus dense lutescenti-lepidotis; pedunculis terminalibus lateralibusque solitariis, bracteola triangulari in medio pedunculo calyceque coriaceo dense lutescenti-lepidotis; petalis oblongis acutiusculis, lepidibus stellatis; camaris thorique basi (brevis, disciformi?) lutescenti-tomentosis.

ARBOR mediocris. FOLIA fere praecedentis, attamen basi magis rotundata et indumento duplici ornata: lepidibus faciei inferioris planocupulaeformibus, aliis majoribus lutescentibus, aliis minoribus albidis, sub lente composita radios exhibentibus 50—60 ad $\frac{1}{2}$ vel $\frac{1}{4}$ connatos, faciei superioris pilis radiis 8—10. PEDUNCULUS 6 lin., BRACTEOLA ovato-lanceolata fere in medio sessili. CALYX diametro 10 lin., foliolis ovatis acutis, extus uti pedunculus, bracteolae, ramuli novelli et gemmae lepidibus flavescens, intus stellato-canus. PETALA 12—18 lin. longa, pallide rubentia vel griseo-testacea, extus lepidibus pilisque stellatis, praesertim ad basin, intus pilis stellatis. THORI basis infra fructum semimaturum angusta disciformis (an serius excrescens?), vertice pro incumbentibus carpidiis sulcata et pilis testaceis tomentosa.

Crescit in silvis prov. Bahiensis: Blanchet. Herb. Moricandii n. 2828.

3. DUGUETIA MORICANDIANA † foliis ovatis vel obovato-oblongis acutis, basi rotundatis, subcoriaceis, supra glabris subtus parce lepidotis; pedunculis lateralibus binis, bracteola ovata parva infra medium sita sepalisque cordato-ovatis acutis extus lepidoto-cinnamomeis; thori basi disciformi in latere glabra; camaris lepidibus stellatis adpersis.

ARBOR, RAMULIS novellis gemmarumque superficie lepidibus olivaceo-cinnamomeis. FOLIA 2—3 poll. longa, 10—24 lin. lata, quam praecedentium crassiora. Lepides foliorum pleraeque ad medium usque laciniato-fissae, lacinulis inaequalibus e cellulis 3—6 constantibus, qualium in omni lepide 30—40 circiter numerantur. FLORES semper lateraliter erumpere videntur, PEDUNCULIS innixi 8—10 lin. longis, BRACTEOLA una alterave versus basin sita parvula, vix lin. longa, appressa. SEPALA 6 lin. longa, intus pilis simplicibus et stellatis canescenti-tomentosa. PETALA non vidi. THORI basis in semimaturum fructu $\frac{1}{2}$ lin. alta, in facie exteriori glabra, superne pilis stellatis parvis, CAMARAE 40 et plura, lepidibus parvis stellatis nitidis flavescens sparsim ornatae.

Crescit in silvis prov. Bahiensis: Blanchet. Communicavit cl. Moricand.

4. DUGUETIA (?) GARDENERIANA † foliis oblongis acutiusculis, basi rotundatis, supra glabris, subtus parce lepidotis;

pedunculis solitariis lateralibus (et terminalibus?); bracteola in medio magna subamplexicauli sepalisque ovato-triangularibus dense fulvo-lepidotis; thori basi circulari glabra; ovariis lepidoto-cano-tomentosis.

ARBOR. FOLIA 5—7 poll. longa, 18—30 lin. lata. Lepides cupulaeformes, e cellulis 60 et pluribus constantes, ambitu subregulariter dentato, nec profunde laciniato. SEPALA 10 lin. longa, intus pubescentia. THORI basis non ita libera, ac in reliquis speciebus, parte staminifera cylindrica magna. Quum igitur harum partium structura a congeneribus diversa *Anonis* potius accederet et fructus nondum innotuerit, nos eam solummodo habitus et calycis triphylli ratione inter *Duguettias* enumeravimus, cui num recte associanda sit generi, in dubio relinquentes.

Crescit in silvis prov. Alagoas; Gardener. Herb. n. 914.

5. DUGUETIA BRACTEOSA † foliis oblongis, breviter cuspidatis, basi rotundatis, supra glabris, subtus stellato-lepidotis; pedunculis in rhachi terminali lateralique simplici racemosis, rhachi bracteis amplectentibus cicatrisata, sepalis obovatis acutis extus nervosis lepidoto-tomentosis, intus petalisque lanceolatis acutis et thori basi conica sulcata camarisque pilis stellatis tomentoso-incanis.

Uvaria sessilis Vell. Flor. Flum. V. t. 125.

Exsicc. Mart. Herb. Flor. Bras. n. 709.

ARBOR 60 ped. RAMULI teretes, viridi-fusci, verruculosi; ultimi lepidibus fulvis vel testaceis adpersi. FOLIA 4—7 poll. longa, medio 12—30 lin. lata, supra nitida, subtus adpersa lepidibus parvis, aliis stellato-divisis in crura inaequalia 16—20 subulata, aliis minoribus in totidem dentes sectis, in nervo valde prominente, venis arcuatis venulisque frequentioribus, quam in parenchymate. PETIOLI 3—5 lin. longi. RHACHIS in ramulis originibus terminalis et suboppositifolia, succrescente ramulo lateralis evadit, simplex, inferne, uti ramuli, glabra, superne lepidibus ciliato-dentatis fulvis dense obiecta atque BRACTEIS involu-crata ovatis, semiamplectentibus, apice acutis, extus nervosis, inferioribus foliiformibus, superioribus decrescenti-minoribus. PEDUNCULI ex his bracteis proveniunt simplices, uniflori, plerumque una alterave BRACTEOLA obvallati ovata acuta. CALYX extus bractearum speciem prae se ferens. SEPALA orbiculari-ovata, acuta, 9 lin. longa, 8 lata, flavescens. PETALA exteriora 12 lin. longa, medio 4—5 lata, interiora parum breviora et angustiora, omnia lutescentia, versus unguem glabra et purpurea, indumento tenui pilorum stellatorum. Ratione aetatis floris sepala et petala magnitudine et expansionis gradu variant. STAMINA ochroleuca, lin. longa. FILAMENTA brevissima; ANTHERAE laterali-extrorsae, connecticulo intus plano, in vertice tumente in convexitatem pilis subtilissimis tomentosulam. PISTILLA densissime compacta, stamina superant, OVARII ovatis angulatis sericeis, STYLIS subulatis, glabris. THORUS pilis sericeis adpersus. FRUCTUS magnitudine nucis *Juglandis regiae* calyce et bractea una alterave persistente involu-cratus, globosus, CAMARAS continet circiter 30—40, 4—6 lin. altas, pentagono-obovatas, stylo persistente mucronatas, puniceo-rubras, tandem fuscascentes, deorsum glabras, vertice lepidibus parvis tomentosulas. THORUS fructifer paucis jugis verticalibus instructus quoque puniceo-ruber.

Crescit in silvis primaevis prope S. Georgium Insularum, prov. Bahiensis; primis anni mensibus floret et fructificat: M.

6. DUGUETIA SPIXIANA † foliis angusto-oblongis vel lanceolato-oblongis, cuspidatis, basi acutis, supra glabris, subtus parce stellato-lepidotis; pedunculis solitariis lateralibus; — fructu ovato maximo, thori basi conica sub 20-costata glabra, camaris pentagono-oblanco-latis vertice lepidotis.

Tab. nostra V. Fig. III. (fructus).

ARBOR 30—40-ped. et altior. LIGNUM albedo-flavescens, duritiei mediocris, fibrae subtilis, sat tenacis. Cortex tenuis, testaceus. RAMI late patentes, cortice cinereo rimoso. RAMULI novelli lepidoto-lutescentes. FOLIA 8—12 poll. longa, medio aut supra medium 2—3 lata, compage, nervi venarumque indole et indumento cum *D. bracteosa* convenientia. FLORES ignoti. FRUCTUS ovatus, magnitudine capitis infantis. THORI basis conica, glabra, puniceo-fusca, in costas 18—20 (nunc plures, paucioresve?) acutas, nitidas prominens; pars gynophora lignosa ovata, magnitudine ovi anserini, alveolis pro insertione camararum rhombeis, uti videtur phyllotaxi $\frac{2}{3}$ dispositis insculpta. CAMARAE $1\frac{1}{2}$ poll. altae, cuneato-obovatae, forma ad nucas *Araucariae brasilianae* accedentes, vertice lepidibus parvis adpersae et tandem suberoso-scabriusculae, ceterum glabrae, laevigatae, purpurascens, juniores mucro viscoso illinitae, intus in parte basilari foventes semen cum pariete fructus arcte connatum, in superiore lignosae solidae. SEMEN 8—9 lin. longum, angusto-obovato-oblongum. ALBUMEN album, cornu, ruminatum, radiis pluribus cum ipso fructu mediante testa ubique adnata connexis. EMBRYO basilaris, cylindricus, lin. longus. — Species dicta in honorem J. B. de Spix, strenuissimi in itinere socii.

Crescit in silvis inundatis ad ripam fluvii Solimoës, prope Ega, oppidulum in prov. Rio Negro.

7. DUGUETIA POHLIANA † foliis lanceolatis aut oblongo lanceolatis, acuminatis, basi acutiusculis, supra praeter nervum villosum glabriusculis, subtus ramulisque pilis stellatis lutescenti-tomentosis; pedunculis 2—3 aggregatis brevibus, bractea, thoro in basin brevem sulcatam tumente camarisque vertice lutescenti-tomentosis.

Guatteria lutescens Pohl. Herb.

FOLIA quam in antecedentibus angustiora, 6—7 poll. longa, medio 12—14 lin. lata. Tomentum lutescens vel pallide ferrugineum, non solum in ramulis novellis, sed etiam in adultioribus. FLORES non vidi. FRUCTUS ovato-globosus, magnitudine *D. bracteosae*. THORI basis in discum a superiore parte minus discretum, costis 15—18 prominentibus instructum, tumet; pars gynophora areolata est, areolis planiusculis subpentagonis, margine pilis sericantibus cinctis. CAMARAE quam in praecedente specie minus longe mucronatae.

Crescit in silvis primaevis prov. Sebastianopolitanae: Schott, Pohl.

8. DUGUETIA UNIFLORA † foliis lineari-oblongis lanceolatisve acutis, basi rotundatis, supra glabris, subtus pedunculisque terminalibus solitariis aut geminis, bracteis sepalisque suborbicularibus petalisque extus dense cano-tomentosis.

Anona (?) uniflora Dunal. Anonac. 76. DC. Syst. I. 476. Prodr. I. 86. n. 24. De Lessert Icon. sel. I. t. 87.

ARBOR mediocris, RAMIS teretibus flexuosis cinereis, RAMULIS distichis. FOLIA 5—7 poll. longa. Species magnitudine petalorum cras-sorum ochroleucorum et tomento e pilis minimis 10—12 radiatis constante cano-albido, in ramulis novellis et gemmis sublutescente insignis. STAMINA rosca.

Crescit prope Pará: Herb. Paris., et prope oppidum Barra do Rio Negro, prov. ejusdem nominis: M. Septembri floret.

9. DUGUETIA SCHLECHTENDALIANA † foliis oblongis, angusto-oblongis aut ovatis, breviter obtuseque acuminatis, basi acutis, glabris praeter petiolum nervumque supra, pellucido-punctatis, venis crebris subparallelis; gemmis, pedunculis solitariis ebracteolatis sepalisque cordato-ovatis obtusiusculis canescenti-velutinis.

Cardiopetalum calophyllum Schlecht. Linnaea IX. 328.

FOLIA $2\frac{1}{2}$ —4 poll. longa, 6—15 lin. lata. PEDUNCULI vix pollicares. SEPALA lato-ovata, acutiusecula, extus pilis tenuibus stellatis lutescenti-tomentosula. PETALA calycem aequantia, laminis sagittato-cordatis, obtusissimis, lobis posticis parvis obtusis, unguibus brevibus

latis, in anulum basi connatis. STAMINA numerosa; FILAMENTIS vix ullis, ANTHERIS subtrigono-cuneatis, apice glandulosis obtusis, loculis longitudinalibus suboppositis. OVARIA copiosa, libera, angulosa, tuberculis receptaculi patentis insidentia. Schlecht. l. c.

Crescit in silvis Brasiliae meridionalis: Sellow; — prope Rio Corumbá: Pohl; — prope Cujabá, locis lapidosis, Octobri: Langsdorff et Riedel.

10. DUGUETIA MARCGRAVIANA † foliis lanceolatis aut oblongo-lanceolatis breviter acuminatis, in petiolum acute contractis, supra pilis stellatis fugacibus, subtus densissime lepidoto-argenteis, in nervo petiolisque lutescentibus; — fructu maximo ovato-globo, thori basi depresso-conica, camaris numerosis oblongis angulatis, flavescens, vertice viridibus.

Icon Margraviana nomine Biribá in libro, qui dicitur Principis in Biblioth. R. Berol.

ARBOR 20 — 25 ped. RAMULI nonnihil flexuosi, cortice obscure fusco rimuloso, novelli lepidibus in centro cerini coloris, in ambitu laciniato albidis, dense tecti indeque lutescentes. FOLIA 5—6 poll. longa, 15—18 lin. lata, petiollis 2 lin., supra anguste sulcatis, dorso transversim rugulosis, crassitie fere coriacea, uti *D. lanceolatae*, supra pilis stellatis laxè adpersa albis, in nervo fulvis, mox evanidis; subtus densissime adpersa squamulis, quam in *D. dicholepidota* minoribus, ceterum similiter formatis. FLORES flavescens, teste Riedel. FRUCTUS in icone laudata exhibet CAMARAS plus quam 100, glandem majusculam aequantes. — Ambigit inter *D. lanceolatae* et *dicholepidota*. Ab illa differt foliis ratione longitudinis medio angustioribus, supra pilis stellatis fugacibus; ab hac foliis longioribus angustioribusque, basi acutioribus, longius petiolatis; ab utraque fructu camarisque majoribus, thoro ratione latitudinis brevior et foliis subtus dense argentato-lepidotis.

Crescit in prov. Pernambucana ibidem Biribá dicta, teste Marcgravii icone; in locis aestate pluvia inundatis prov. Mato Grosso, Februario: Riedel.

Sub ipsa nostrarum pagellarum impressione nobis plura innotuerunt de *Duguetia Spixiana* supra p. 23. n. 6. descripta. Addas igitur in diagnosi: pedunculis solitariis lateralibus medio unibracteolatis sepalsisque ovatis acutis pallide cinnamomeo-lepidotis, petalis albo-tomentosis. Flos diametro pollicari. Antherae connecticulum in glandulam convexam tumet.

IV. GUATTERIA RUIZ ET PAV.

CALYX tripartitus. COROLLA hexapetala. PETALA biseriata, aestivatione valvata, stellato-patentia, interna saepe majora. THORUS convexus. STAMINA et PISTILLA indefinita uti in *Anona*. BACCAE indefinitae stipitatae, monospermae. SEMINA fructui conformia, hilo oblongo basilari. RHAPHE circularis, saepe elevata. ALBUMEN ruminatum et EMBRYO uti in *Anona*.

ARBORES, ramulis saepe inter folia subdisticha horsum versus flexis, plerumque appresse pubentibus vel strigillosis. FOLIA crassiusculo-membranacea aut coriacea, venis subinde costato-parallelis. PUBES in petiolo breviusculo et paginae inferioris nervo venisque saepe appressa, nunc tomentosa vel strigillosa, saepe fuscens. PEDUNCULI solitarii vel gemini ternive ex axillis, raro superaxillares lateralesve, infra medium articulati, in articulo inferiore bracteolati, BRACTEOLIS nunc minimis squamulaeformibus, saepe semicirculo pilorum solummodo indigatis, nunc foliaceis et subinde in folia excrescentibus. FLORES rudes, extus sericei, velutini aut vil-

58

Anonac.

losi, saepe excrescendo grandefacti. PETALA ochroleuca cum rubore, aut virescentia aut fuscidula. BACCAE nitidae, carne parca, pleraeque atro-coeruleae, in stipitibus concoloribus vel purpurascensibus. SEMEN nitide fuscum.

Guatteria Ruiz et Pav. Prodr. 85. t. 17. Cananga Aubl. Gujan. I. 607. t. 244. Aberemoa Aubl. ibid. 610. t. 245. Uvariae et Unonae Spec. Auct. Endl. Gen. n. 4721.

Species tam indumento, quam forma et magnitudine foliorum et petalorum summo opere variabiles, vix nisi notis, quas collectivae dicunt, iisque praesertim carpibus, rite distinguendae, ideo, dum plurium fructus delitescant, clavis analyticae ope difficiliter ordinantur atque disponuntur. Ceterum, ut in singulas species brasilienses inquirentibus viam monstremus, nonnullas notas, quae prae aliis valere nobis visae sunt, praemittimus. Indumenti petalorum indoles et color magnificienda.

Ramuli et folia glabri; indumento nimirum nullo aut minimo et mox evanido: Species 7, 8, 15, 16, 19, 20, 21.

Ramuli et folia, praesertim subtus, pube nunc tenui nunc robustiore et strigillosa, tandem glabrescentes: Species 1, 2, 3, 4, 6, 14, 17, 18, 22, 23, 26, 27, 28, 29.

Ramuli et folia indumento conspicuo persistente: Species 5, 9, 10, 11, 12, 13, 23, 24, 30.

Pedunculi solitarii, floris expansi diametrum aequantes vel illo breviores: Species (1) 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 20, 27.

Pedunculi solitarii, floris diametro longiores (bracteolis saepe foliaceis): Species 1, 2, 3, 4, 5.

Pedunculi nunc solitarii nunc bini, terni aut plures aggregati, floris diametrum aequantes aut breviores: Species 9, 14, 15, 18, 19, 22, 23, 24, 26, 28, 29, 30.

Baccae paucae (4—12): Species 7, 11, 12, 16, 19, 26, 30.

Baccae numerosae (15—40): Species 2, 3, 6, 8, 13, 14, 15, 18, 20, 21, 25, 28, 29.

1. GUATTERIA AUSTRALIS Sr. HIL. ramulis foliisque pubentibus vel glabris; foliis oblongo-lanceolatis aut lanceolatis, cuspidato-acuminatis, basi acutis; pedunculis solitariis, supra basin articulatis florem aequantibus vel longioribus, appressopubentibus, bracteolis minimis aut foliaceis deciduis; petalis lineari-oblongis et obovatis obtusis subaequantibus, ochroleuco- aut fulvo-velutinis*); baccis obovatis stipites aequantibus, pedunculo duplo triplove brevioribus.

Guatteria australis St. Hil. Flór. Bras. mer. I. 37.

Var. α . PUBENS: ramulis foliisque subtus praesertim in nervo pubentibus, pilis albis vel subferrugineis; pedunculis semipollicaribus, ad articulum vix bracteolatis.

Var. β . GLABRATA: fere glabra, foliis latioribus, cuspidate obtusiore; pedunculis pollicaribus et longioribus, bracteolis persistentibus.

Species polymorpha. Var. α . a me in loco natali ita descripta. ARBOR 30-ped., cortice albido glabro laeviusculo, superne in RAMOS multos patentes expansa, coma subglobosa, amoena. RAMULI cortice nigricanti-cinereo glabro, novelli virides pubentes. FOLIA 2—3 poll. longa, $\frac{3}{4}$ —1 poll. lata, petiollis bilin., supra planis, pube fusca, qualis quoque in nervo, praesertim subtus. PEDUNCULI 3—6 lin., subcernui. CALYCIS lobi lato-ovati, obtusi. PETALA subaequalia, oblonga, infra medium angustata, extus pubentia, cum triangulo albo-sericeo in basi, lateribus revoluta, supra praesertim interiora roseo-fusciscentia. ANTHERAЕ cuneiformes, flavidae, teste Alex. Braun taxi 3.

Var. β , quae forma Hilariana est, quam coram habeo, folia 3 poll. longa, ultra poll. lata offert. BACCAE (haud ita multae in quoque flore?) 4—5 lin. Pedunculos 6—18 lin. longos dicit cl. St. Hil.

* Nisi expressis verbis indicaverimus, indumenti notas in hoc genere de corollae facie exteriori accipias.

Crescit in silvis aboriginibus prov. Sebastianopolitanae, ad rivulum prope praedium Mandioca: M.; — similibus locis in prov. S. Pauli juxta fluvium Tararé: St. Hil. Floret Septembri — Januario.

2. GUATTERIA FLAVA St. Hil. glabrescens; ramulis novellis foliisque lanceolatis aut lineari-lanceolatis obtusiuscule acuminatis, basi acutis, praesertim subtus inque nervo strigilloso-pubentibus; pedunculis substrigillosis axillaribus solitariis, basi et supra ad articulum bracteolis subfoliaceis, diametrum floris superantibus; petalis pallide ferrugineo-velutinis, acutis, exterioribus angusto-oblongis, interioribus ovatis paullo latioribus; baccis numerosis (24—30) oblongis utrinque acutis stipitis longitudine, pedunculo duplo brevioribus.

Guatteria flava St. Hil. Flor. Bras. merid. I. 37.

ARBOR parva, 10-ped., RAMIS laxis. FOLIA quam in antecedente specie angustiora. CALYX magnitudine *G. australis*, uti pedunculus strigillosus. PETALA pallide citrina, medio intus obscure rosea, extus praesertim basi et in nervo strigis tenuibus cana, 4—5 lin. longa et exrescendo 7—10. (In descriptione Hilarii aut lapsu calami aut menda typographica exteriora interioribus latiora dicuntur.) BRACTEOLAE suboppositae in imo pedunculi triente nonnunquam exrescunt. THORUS in globum tuberculatum ampliatur Pisi majoris magnitudine. STAMINA taxi $\frac{2}{3}$, et $\frac{3}{2}$ ex Alex. Braun. Stipites 4—5 lin. longi. BACCAE nigrae, nitidae.

Crescit in silvis, quae dicuntur Caa-apoam prope Ypanema, prov. S. Pauli: M.; — prope Villa Rica et atibi in prov. Minarum: Sellow, St. Hil. Floret et fructificat Decembri, Januario.

3. GUATTERIA GOMEZIANA St. Hil. ramulis foliisque novellis oblongis aut oblongo-lanceolatis acuminatis, basi acutis, praesertim subtus in nervo patentim ferrugineo-hirsutis, glabrescentibus; pedunculis solitariis ferrugineo-hirsutis, flore longioribus, medio aut infra medium articulatis et bibracteolatis; petalis subaequalibus longiuscule ovatis acutis, ferrugineo-tomentosis, baccis (15) obovatis mucronatis stipitibus subbrevioribus.

Guatteria Gomeziana St. Hil. Flor. Bras. merid. I. 36.

ARBOR 30-ped. RAMULI pilis ferrugineis patentibus sat dense obessi, juniores inde ferrugineo-nitentes. FOLIA 3—5 poll. longa, medio 10—15 lin. lata, membranacea, quam praecedentium tenuiora, interdum subtus ferrugineo-villosa. BRACTEOLAE suboppositae nonnunquam in folia exrescunt. FLORES diametro 12—18 lin. SEPALA 2—3 lin. longa et PETALA extus pilis densis nitidis ferruginea, haec intus quoque, excepta basi, ferrugineo-tomentosula, basi, praesertim interiora, purpureo-fuscescentia. BACCAE quam in *G. lutea* breviores et pauciores, quam in *G. australi* acutiores. STAMINA phyllotaxi $\frac{3}{2}$ ex Alex. Braun. *G. australis*, *lutea* et *Gomeziana* sibi affines, ita quidem, ut ipse Hilarius eas forsitan pro unius ejusdemque speciei formis haberet. *G. australis* petalis obtusis, indumento pallido, baccis obovatis, *G. lutea* petalis acutiusculis parce velutinis, baccis e receptaculo magno pluribus longioribus, *G. Gomeziana* indumento foliorum et floris densiore tomentoso, ferrugineo, atque pedunculis longioribus distinguenda erit.

Crescit locis udis in silvis caeduis ad S. José et Jacarehy, oppida prov. S. Pauli: M.; — et prope praedium Itajurá de S. Miguel do Mato dentro, prov. Minarum: St. Hil.

4. GUATTERIA PSILOPUS † ramulis novellis patentim hirsutulis; foliis obovatis vel oblongis cuspidatis basi contractis, subtus appresse pubentibus, glabrescentibus; pedunculis gracilibus cernuis aut flexuosis, flore longioribus, basin versus articulatis bracteolisque foliaceis novellis hirsutulis, supra articulum glabris; petalis subaequalibus ovatis, acutis, ferrugineo-villosis.

Tab. nostra VII. Fig. I.

ARBOR. RAMULI valde flexuosi, cortice cinereo-fusco. FOLIA 4—5 poll. longa, supra medium 15—18 lin. lata, crassiuscula,

pilis appressis tam in petiolo 2-lin., quam in facie inferiore, praesertim in nervo. PEDUNCULUS 15—18 lin., sursum incrassatus, 3—4 lin. altitudine articulatus, BRACTEOLA ibidem una alterave ovata obtusa 3—4 lin., et barbatus, supra incrassatus, glaber. CALYX tripartitus, extus, praesertim margine, pilis ferrugineis sparsis, laciniis lato-ovatis acutis membranaceis. PETALA 8—10 lin., crassiuscula, exteriora utraque facie dense ferrugineo-villosa, interiora intus medio subglabra. CARPIDIA dense compacta. OVARIA linearia, angulata, angulis pilis surrectis.

Species hinc praecedentibus, inde *G. Candolleanae* affinis, attamen distincta foliis plerisque obovatis et latioribus, pedunculis tenuioribus non strictis, sursum glabris, petalis acutis dense villosis.

Crescit in silvis supra Serra dos Orgãos, prov. Sebastianopolitanae. Junio floret. M.

5. GUATTERIA MACROPUS † frutex laxus, pendulus; ramulis foliisque subtus, praesertim in nervo sparse et patentim hirsutulis; foliis membranaceis lato- aut oblongo-lanceolatis, acute cuspidatis, basi obtusis vel rotundatis; pedunculis solitariis strictis folia subaequantibus, infra medium bis articulatis subbracteolatis; sepalis orbiculari-ovatis acutis parce pilosis; petalis oblongo-ovatis acutis, exrescentibus, villosulis, exterioribus fere duplo angustioribus.

Tab. nostra VIII.

Exsicc. in Mart. Herb. Flor. Bras. n. 712.

FRUTEX 6—7-ped., e saxis dependens, habitu *Salicem babyloniam* assimilans. RAMULI crebri, graciles, flexuosi, cortice obscure violaceo-fusco; novelli pilis ferrugineis strictis fere lineam longis. FOLIA sursum conferta, petioli bilineariibus, supra angusto-canaliculatis pariter pilosis, supra glabra, nitidula, infra nervo asperulo et venis crebro anastomosantibus purpureo-fuscis, 4—6 poll. longa, medio 10—14 lin. lata. GEMMAE dense ferrugineo-hirsutae. PEDUNCULI axillares, 4 poll., graciles, sursum clavati, asperuli, pilis patulis evanescentibus, ima basi BRACTEOLA minima, dorso ramulum spectante, altitudine 12—18 lin. evidenter articulati et infra hunc alio articulo minus conspicuo. BRACTEOLAE ad articulos fere nullae. CALYX crasso-membranaceus, intus et in margine villo parvo subferrugineo, extus parce pilosus et glabrescens, 4—5 lin. altus. COROLLA cinereo-flavescentis, extus praesertim versus basin in medio villo flavescenti-fuscidulo laxo, intus sparsim velutina, areola petalorum interiorum basilarium ovata nuda; exteriora ovata aut ovato-lanceolata, interiora ovato-oblonga. Juniorsa 10 lin. longa, adulta saepe 20 lin. ANTHERAE flavae, connecticuli vertice subtilissime verruculoso-molli. PISTILLA glabrescunt.

Crescit in silvis aboriginibus ad Almada, Insulanorum, in prov. Bahiensi. Floret Decembri. M.

6. GUATTERIA POHLIANA SCHLECHT. ramulis foliisque subtus parce appresso-pubentibus, glabrescentibus; foliis lanceolatis vel subovato-lanceolatis breviter et obtusiuscule acuminatis, basi acutis; pedunculis solitariis floris diametrum subaequantibus, inferne squamuloso-bracteolatis, medio articulatis, sepalis lato-ovatis acutis petala lineari-oblonga obtusiuscula saepe inaequilatera subaequalia parce pubentia fere dimidio aequantibus; baccis 15—20 oblongis obtusiusculis longitudine stipitum petala subaequantibus.

Guatteria maypurensis var., an species? et

Guatteria Pohliana Schlecht. in Linnaea IX. 321.

Icon nostra Tab. IX. Fig. II.

G. maypurensis specimina, qualia in Herb. R. Berol. asservantur, teste cl. Schlechtendalio dubia non solvunt de utriusque identitate, ideo, quum illius fructus ignorentur, nostram *Pohlianae* nomine introducere, satius duximus. — Ab affinis praecedentibus glabritie, foliorum dimen-

sione minore, quippe quae 2 — 2½ poll. longa, 6 — 10 lin. lata, petalorum indumento tenui, calyce parce appresso-pubente majore, baccis e receptaculo majusculo depresso-globoso enatis, oblongis, utrinque obtusiusculis, paulo majoribus distinguitur.

Crescit in Brasilia intratropica: Sellow.

7. GUATTERIA MARTIANA SCHLECHT. *glabra*; foliis lanceolatis aut lato-lanceolatis *utrinque acule acuminatis*; pedunculis axillaribus terminalibusque brevibus (*petiolos subaequantibus*), basi squamuloso-bracteolatis vix articulatis; — petalis —?; baccis paucis (4 — 6) ellipticis olivaeformibus in stipitibus brevissimis.

Guatteria Martiana Schlecht. in Linnaea IX. 326.

Tab. nostra VII. Fig. II.

FOLIA adulta subcoriacea, 4 — 5 poll. longa, medio 10 — 12 lin. lata, supra nitidula. PEDUNCULI fructiferi 3 — 4 lin. longi, squamulis 3 — 4 semiamplexantibus ovatis obtusis bracteolati. LACINIAE calycis infra fructum lin. longae, suborbiculari-ovatae, subtiliter ciliatae, ceterum glabrae. BACCAE in stipitibus 1 — 2 lin. longis glabrae, nigrae, 9 lin. longae, 6 latae. — Glabritie et fructuum magnitudine et numero ab affinis facile distinguitur. *In Brasilia australiore: Sellow.*

8. GUATTERIA SUBSESSILIS † *glabra*; foliis lanceolatis aut oblongo-lanceolatis longe et obtusiuscule acuminatis, basi acutis, coriaceis, supra nitidis; pedunculis brevissimis (petioli longitudino), supra basin squamuloso-bracteolatam articulatis; — petalis? —; baccis numerosis (15 — 20) cylindraceo-oblongis et pedunculum triplo superantibus.

Tab. nostra IX. Fig. I. folium et fructus nonnulli in receptaculo.

ARBOR densicoma. RAMULI novelli nonnihil angulati. FOLIA in ramulis crebris patulis creberrima, 4 — 6 poll. longa, medio 12 — 15 lin. lata, in petiolos 3 lin. basi acute decurrentia. PEDUNCULI noduliformes (quorum quidem brevitate quoque a *G. maypurensi*, alias affini, differt), 1 — 2 lin. longi. RECEPTACULUM convexum, cicatrices 15 — 20 monstrans. BACCAE cum stipite ipsis triplo minore 8 lin. longae, 3 latae, vertice minute mucronulatae, atrae, glabrae. SEMINA nitide castanea, longitudinaliter sulcata.

In silvis inundatis secundum fluvium Solimões, in prov. Rio Negro: M. Octobri fructificat.

9. GUATTERIA ACUTIFLORA † ramulis novellis *parce hirtulis*; foliis oblongis acute acuminatis *basi rotundatis*, in petiolis brevibus subtusque in nervo passim pilosis, glabrescentibus; pedunculis solitariis, raro geminis, basi minute bracteolatis *parce appresso-hirtulis*, floris diametro brevioribus; petalis *lato-ovatis* saepe inaequilateris, *apice triangulari-acutis, fuscido-sericeis*, inaequalibus, pedunculo duplo brevioribus.

ARBOR 10 — 15-ped., dense ramosa. RAMULI novelli epidermide obscura. FOLIA membranacea, 4 — 6 poll. longa, 12 — 18 lin. lata, basi exacte rotundata, in acumen acutum sensim attenuata. CALYX parce pilosus, laciniis ovatis acutis, 2 — 3 lin. longus. PETALA obovata vel ovata aut subtrapezoidea, nonnunquam antice dente uno alterove ad latus acuminis, pallide fuscidula.

A praecedente foliis membranaceis latioribus, basi rotundatis facile distinguitur, pariterque a *G. Gomeziana*, cujus folia basi acuta et indumentum villosum crebrius. Petala quam in *G. Gomeziana* breviora et abrupte acuminata sunt, indumento ferrugineo-testaceo parciore et breviora. A *G. Candolleana* differt: foliis majoribus, basi rotundatis nec acutiusculis, pube parciore minus profunde ferruginea, petalis ovatis cum acumine triangulari nec ovatis acutis, velutinis nec sericeo-hirsutis, pedunculis minus hirsutis. *G. hirsuta* R. Pav. S. V. Flor. per. I. 146. summopere affinis foliorum magnitudine, forma, textura, differt vero pube ferruginea in foliis, ramulis, pedunculis calyceque

densa patente. Haec baccas 30 et plures fert obovatas 3 lin. glabras, in stipitibus quam ipsae paulo longioribus, super pedunculum poll. longum patentim hirsutum. A *G. Klotzschiana* quoque facilis distinctu foliis minoribus basi rotundatis; petiolis alternis minoribus.

Crescit in silvis ad Villam Novam de Almeida, in prov. Spiritus Sancti: Maximilianus Princ. Vidensis. Martio floret.

10. GUATTERIA CANDOLLEANA SCHLECHT. ramulis novellis *patentim ferrugineo-hirsutis*; foliis oblongo-lanceolatis lanceolatisve acute cuspidatis vel acuminatis, basi acutiusculis, subtus, praesertim nervo margineque, ferrugineo-hirsutis, glabrescentibus; pedunculis solitariis calyceque patentim hirsutis, longitudine floris, bracteolis 2 — 3 foliaceis; petalis ovato-lanceolatis acutis *extus ferrugineo-sericeo-hirsutis, intus velutinis*.

Guatteria Candolleana Schlecht. in Linnaea IX. 325.

ARBOR. FOLIA 1½ — 4 poll. longa, medio 6 — 14 lin. lata, juniora hirsutis ferruginea, membranacea, basi magis rotundata quam in *G. Gomeziana*, quae praesertim pedunculis longioribus et indumento tenui tomentoso, nec hirsuto, differt. GEMMAE dense ferrugineo-hirsutae. PETALA 9 lin. longa, albo-virentia.

Crescit in silvis humidis Serra d'Estrella: Sellow et Riedel. Floret Febuario et Martio.

11. GUATTERIA APODOCARPA † ramulis, pedunculis *foliisque subtus in nervo venisque ferrugineo-strigilloso-tomentosis*; foliis ovatis vel ovato-oblongis acutis, basi acutiusculis, membranaceis; pedunculis *lateralibus* brevibus (calyce triplo longioribus), basi minutissime bracteolatis vix articulatis; calycis laciniis lato-cordatis acutis petalisque ovatis ferrugineo-hirtulis; baccis 8 — 12 obovatis *sessilibus*.

ARBOR. FOLIA 3 — 4 poll. longa, 12 — 16 lin. lata, in acumen plerumque mucronulato-acutissimum producta, lacte viridia, luci obversa subtiliter pellucido-punctulata, pilis in nervo, in venis et parcius in venulis reticulatis ferrugineis, in parenchymate decoloribus. Petioli dense ferruginei 2 — 3 lin. PEDUNCULI supra folia enati, unguem longi. FLORES non nisi clausi observati, alabastrum globosum sistunt. BACCAE obovato-ellipticae, sessiles, glabrae, immaturae 3 — 4 lin. longae.

Crescit in silvis montium tractus Serra dos Orgãos, in prov. Sebastianopolitana. Cum fructibus immaturis Augusto lecta: M.

12. GUATTERIA SELLOWIANA SCHLECHT. ramulis ferrugineo-tomentosis; foliis ovato-vel lato-lanceolatis cuspidato-acuminatis, basi acutiusculis, *coriaceis*, supra glabrescentibus, *subtus ferrugineo-tomentosis*; pedunculis solitariis flore brevioribus, supra basin bracteolatam articulatis, calyce petalisque ferrugineo-villosis; petalis oblongis acutiusculis ferrugineo-sericeis baccis paucis (8 — 12) obovatis cum stipitibus, ipsis duplo brevioribus, pedunculum aequantibus, tomentoso-ferrugineis.

Guatteria Sellowiana Schlecht. in Linnaea IX. 323.

ARBOR 15 — 20 ped. FOLIA 4 — 5 poll. longa, 12 — 16 lin. lata, crassa sunt, petiolis 1 — 2 lin. PEDUNCULUS unguicularis, BRACCTEOLIS in basi supra articulum minutis ovato-lanceolatis deciduis, flavo-virentia. PETALA 6 lin., interdum ob margines revolutos quasi panduraeformia. BACCAE 3 — 4 lin. longae, in RECEPTACULO semigloboso, ferrugineo-tomentoso.

Crescit in silvis aboriginibus secundum fluvium Amazonum, prope canalem Uruará, prov. Paraënsis, Octobri fructificans: M.; — in Brasilia australi: Sellow; — ad rivulum in Serra da Lapa, prov. Minarum, Novembri: Riedel.

13. GUATTERIA VILLOSISSIMA ST. HIL. ramulis, foliis subtus et supra in nervo, pedunculisque dense villosissimis; foliis coriaceis, margine revolutis aut convexis, oblongo-lanceolatis acute acuminatis; pedunculis solitariis, supra basin minute bra-

cteolatas articulatis, diametro floris plerumque brevioribus; petalis ferrugineo-sericeis; baccis numerosis (25—30) obovalibus acutis cum stipite duplo breviori pedunculum non aequantibus.

Guatteria villosissima St. Hil. Flor. Bras. merid. I. 38. Schlecht. in Linnæa IX. 321.

Exsicc. in Mart. Herb. Flor. Bras. n. 710.

Tab. nostra X.

ARBOR 30-ped., coma oblonga. RAMULI tandem nigro-fusco-tomentosi. FOLIA petiolis brevibus villosissimis, 3—4½ poll., 1 lata, subdisticha, saturate viridia, villo lutescente nitido. PEDUNCULI 6—18 lin., raro 18 lin., ferrugineo-villosi, altitudine 3—4 lin. articulati, infra articulum BRACTEOLIS nonnullis minutis ovatis, interdum excrecentibus et subfoliaceis; gemini aut bipartiti, quales cl. St. Hilarius indicavit mihi nunquam obvii. CALYX ferrugineo-villosus, laciniis ovato-orbicularibus acutis. PETALA extus viridia, intus albo-viridia. STAMINA flavida, phyllotaxi 2, ex Al. Braun. RECEPTACULUM convexum, albidum. BACCÆ 4 lin., atro-coeruleae, SEMINE fusco nitido.

Crescit in silvis caeduis et Caa-apoam per prov. S. Pauli et Minarum. Prope Itajuru de S. Miguel do Mato dentro: St. Hil.; — prope Tacasava, prov. S. Pauli, prope Antonio Pereira, Caxoeira, Tejuco et alibi in deserto Minarum: M. Floret et fructificat a Decembri in Martium. Sellow passim quoque legit. Pindaiba incolis. In Serra de Mantiqueira, Majo: Riedel.

14. GUATTERIA NIGRESCENS † ramulis foliisque appresso-pubentibus, glabrescentibus; foliis crasso-membranaceis oblongis vel oblongo-lanceolatis; acuminatis cuspidatisve, basi acutis; gemmis albido-hirsutis; pedunculis axillaribus solitariis, infra medium articulatis basi subbracteolatis, florem subaequantibus; petalis cano-velutinis acutis, exterioribus lineari-oblongis, interioribus oblongis vel trapezoides; stipitibus pollicaribus baccas numerosas (30—40) obovato-oblongas triplo superantibus, pedunculi summo articulo brevioribus.

Var. α. OBLONGIFOLIA: foliis angusto-oblongis acuminatis, baccis 4 lin.

Uvaria monosperma Vell. Flor. Flum. VI. t. 123.

Var. β. LATIFOLIA: foliis latioribus, obovato-oblongis breviter cuspidatis, baccis 5 lin.

ARBOR 30-ped., TRUNCO haud crasso, comae densae RAMIS propendentibus. FOLIA 4—7 poll., medio 14—24 lin. lata, circumscriptione varia: lineari-oblonga, obovato-oblonga, juniora lanceolata, PETIOLIS 2—3 linearum rugulosis, nunc acuminata nunc abrupte cuspidata, apice obtusiusculo; siccitate nigricantia. Pubes praesertim in petiolo et in nervo subtus prominulo verruculoso strigillosa; in venis, venulis, parenchymate tenuis, decidua. PEDUNCULUS florifer 1 poll., fructifer 2—2½ poll., sursum incrassatus, in primo triente articulatus; BRACTEOLIS basilariibus minutis, squamaeformibus. CALYX laciniis ovato-triangularibus, acutiusculae, extus pariter ac pedunculus parce appresso-cano-pubentes, intus velutinae vel parce ferrugineo-hirtulae, crassiusculae, reflexae. PETALA semipollicaria, excrecendo ultrapollicaria, magnitudine haud ita multum diversa, exteriora paulo angustiora, praesertim in facie externa cano-velutina, crassa, juniora pariter in interna, excepta areola basilari triangulari; ochroleuca cum tinctura rosea. Nonnunquam in petalorum interiorum parte antica dens marginalis, qualis in *G. acutiflora*. RECEPTACULUM depresso-globosum, diametro 5—6 lin. BACCÆ 35—40 in stipitibus fere pollicaribus glabris filiformibus purpureis, dein violaceo-atris, violaceo-atrae, nitidae, forma et magnitudine nonnihil variae: obovato-cylindraco-vel ovali-oblongae, vertice acuto, 4—6 lin. longae, 3—4 latae. SEMEN baccæ conforme, fuscum, nitidum, sulcatum et rhaphe elevata cinetum. In unica bacca semina observavi duo, superposita, facie commissurali plana.

Praeter insequentem densifloram affinis *G. acutiflorae*, quae difert foliis tenuioribus, basi rotundatis et petalis minoribus.

Crescit in silvis humilioribus, locis udiusculis, umbrosis, ad margines torrentum, ultimis anni mensibus florifera et fructifera. Var. α. in prov. S. Pauli ad Lorena: M.; — Var. β. in Serra de Tinguá, prov. Rio de Janeiro: Schott.

15. GUATTERIA DENSICOMA † ramulis foliisque subtilissime appresso-pubentibus, glabrescentibus; foliis coriaceis ex ovato-lanceolatis acute acuminatis, basi acutis; gemmis subferrugineo-sericeis; pedunculis axillaribus solitariis vel geminis supra basin minute bracteolatas articulatis, pollicaribus, floris diametro paulo longioribus; petalis cano-velutinis obtusis, exterioribus lineari-oblongis, interioribus ovato-oblongis; stipitibus pollicaribus baccas numerosas (30—40) angusto-oblongas plus duplo superantibus, pedunculum aequantibus.

Exsicc. in Mart. Herb. Flor. Bras. n. 711.

ARBOR tenuis, 40 ped. FOLIA 4—6 poll. longa, 15—18 lin. lata, obscure viridia, venis non parallelis, venulis crebre anastomosantibus, petiolo 1—2 lin. Petioli et ramuli novelli quam in praecedente minus verruculosi, minus strigillosi. Pubes in petiolo et nervo praesertim persistit. PETALA quam in illa minora. BACCÆ longiores, utrinque acutae, uti stipites atroviolaceae, glabrae.

Crescit in silvis primaevis ad Almada Insulanorum, in prov. Bahiensi, Novembri et Decembri floret: M.

16. GUATTERIA LAEVIGATA † fere glabra; foliis crasso-membranaceis angusto-oblongis cuspidatis, basi acutiusculis; pedunculis axillaribus articulatis basi minute bracteolatis brevibus; — baccis 8—10 semuncialibus obovatis-ellipticis, stipites aequantibus, pedunculo longioribus.

ARBOR. RAMULI tenues, glabri. FOLIA 4—6 poll. longa, 15—20 lin. lata, petiolo 1—2 lin., compage subtili, nervo supra prominente. Pubes nulla, nisi pili parcissimi, sub lente conspicui. PEDUNCULUS fructifer 6 lin., basi squamulis nonnullis. — Compage foliorum laevigata et baccarum glabrarum magnitudine ab affini *G. nigrescenti* facile distinguitur, a *Klotzschiana* et *odontopetala* foliis non marginatis, laevigatis, petiolis brevioribus rel.

Crescit in silvis densioribus ad Ega, prov. Rio Negro, Octobri fructificat: Pöppig.

17. GUATTERIA KLOTZSCHIANA † ramulis foliisque parce appresso-pilosulis, glabrescentibus; foliis membranaceis submarginatis oblongis vel angusto-oblongis, cuspidato-acuminatis, basi cuneato-acutis; pedunculis gracilibus glabris solitariis vel geminis, supra basin bracteolatas articulatis, bracteolis nunc foliaceo-excrecentibus, floris diametrum aequantibus vel longioribus, petalis cano-velutinis, obtusiusculis, exterioribus lineari-oblongis, interioribus ovatis latioribus.

ARBOR in honorem cl. J. F. Klotzsch, Berolinensis, dicta. FOLIA 4—7 poll., 12—22 lin. lata, nonnunquam obovato-oblonga, cuspide sat conspicua, obtusiuscula, nervo rubente subtus prominulo strigilloso-villosulo, tandem glabro, petiolo 3—4 lin., ruguloso; adulta crassescunt et fiunt tenuiter coriacea. Margo nonnihil incrassatus, quo fit, ut tandem revolvatur. Venae subregulariter parallelae. PEDUNCULI 1—1½ poll., primo triente articulati, BRACTEOLIS ovatis semiamplectentibus nonnunquam in folium excrecentibus. CALYX ratione petalorum haud magnus, 1½—2 lin., ovato-triangularis, pubenti-hirtulus. PETALA ochroleuco-rosea, intus macula purpurascens; extus nunc velutina nunc villosula, excrecendo ampliata 10—11 lin., tunc diametro floris pedunculum superante; exteriora nunc duplo angustiora. ANTHERAE flavae. FRUCTUS ignotus.

Ab affini *G. nigrescenti* facile dignoscitur foliis tenerioribus, evidentius costato-venosis, pedunculis gracilioribus flexuoso-nutantibus, nec strictis. *G. Gomezianae* glabrescenti quoque accedit, sed dimensionibus foliorum majoribus et indumento minus tomentoso, incano

potius quam ferrugineo, pedunculis gracilibus flexuosis, in inferioribus axillis geminis differt. A *G. oligocarpa* dignoscas: foliis tenuioribus, evidenter cuspidato-acuminatis, basi magis cuneato-attenuatis; a *G. Schlechtendaliana*: foliis tenuioribus, angustioribus, oblongis potius quam obovatis, utraque parte pube appressa frequentius villosulis, pedunculis tenuioribus longioribus, bracteolis subinde foliaceo-excrecentibus, demum petalorum dimensione et pube. *G. odontopetala* ob foliorum formam et habitum summae est affinitatis, sed distinguenda: foliis minus marginatis, venulis evidentioribus, pedunculis strictioribus, fere ad dimidiam longitudinem bracteolatis, villosulis, medio articulatis, petalis omnibus lineari-oblongis crenatis vel dentatis, nec interioribus ovatis.

Crescit in silvis ad Tocaja, prov. Rio de Janeiro: Schott.

18. GUATTERIA ODONTOPELATA † ramulis foliisque subtiliter et parce appresso-pilosulis, glabrescentibus; foliis oblongis vel lineari-oblongis cuspidato-acuminatis, basi acutis, subcostatis; pedunculis geminis, pubentibus, infra medium articulatis, minute bracteolatis, diametro floris subbrevioribus; petalis obovato-vel lineari-oblongis subquadratisve, parce ferrugineo-velutinis, antice inaequaliter dentatis; baccis numerosis (30) obovato-oblongis, cum stipitibus ipsis longioribus pedunculum aequantibus.

Tab. nostra XI.

ARBOR. RAMULI fusci, novelli viridi-rubentes et pilisurrectis tenuibus mox deciduis pubentes. FOLIA 5—9 poll. longa, 15—24 lin. lata, membranacea, laete viridia, nervo venisque subparallelis subtus prominulis, parce appresso-villosulis, juniora subciliata; petiolo trilineari, gracili. PEDUNCULI gemini, in summis alis solitarii, graciles, stricti tamen, 12—18 lin. longi, versus basin 3—4 BRACTEOLIS minimis, saepe in fasciculum pilorum solutis, articulo superiore nudo, appresso-ferrugineo-pubentes. CALYX utrinque ferrugineo-sericeo-velutinus, laciniis ovatis acutis, 2—3 lin. PETALA juniora 6 lin. longa, ovato-oblonga, obtusiuscula, crenulata vel integerrima; adulta excrecendo 12 lin. longa: exteriora oblongo-lanceolata obtusiuscula, interiora longiora et latiora, saepe subquadrata, antice inaequaliter et profunde obtuse dentata. Color roseo-ochroleucus, indumento in novellis petalis fulvo-sericeo, in adultis disperso et laxiore, versus basin solummodo denso. ANTHERAE flavae. OVARIA sursum dense setuloso-sericantia. STYLI breves, STIGMATE depresso capitato. BACCAE 5—6 lin. longae, 3—4 latae, maturae nigro-fuscae?, stipitibus strictis, in interiore facie sulcatis, RECEPTACULO depresso-globoso enatis. SEMEN oblongum, obtusiusculum, hilo oblongo prominulo, rhapsat sat conspicua elevata, impressionibus haud profundis.

Uti jam diximus valde affinis est, quoad folia et habitum, praecedenti, sed differt pedunculis strictioribus et petalorum dentatorum forma.

Crescit in silvis ad Manoel Pereira, praedium in Minarum provincia: Pohl; — ad Almada Bahiae: Blanchet.

19. GUATTERIA OLIGOCARPA † subglabra; foliis obovato-oblongis aut oblongis cum cuspede brevi obtusiuscula, basi acutis, subcoriaceis, costatis; pedunculis solitariis aut geminis, floris diametro brevioribus, supra basin minute bracteolatis articulatis; petalis subaequalibus lineari-ellipticis obtusis, cano-sericeis; baccis paucis (6—8) ellipticis, cum stipitibus lineam longis pedunculum aequantibus.

Exsicc. in Mart. Herb. Flor. Bras. n. 714.

ARBOR alta. FOLIA vix nisi in nervo venisque costato-parallelis minutissime appresso-pubentia, 5—7 poll. longa, 18—30 lin. lata, petiolo crassiusculo 3 lin. PEDUNCULUS ima basi minutis nonnullis BRACTEOLIS, altitudine 1—2 lin. articulatus, patenti-diflexus, purpurascens, substrigillosus. CALYX diametro 5—6 lin., coriaceus, reflexus, laciniis vix ad basin usque discretis,

Agonac.

ovato-triangularibus, obtusiusculis, intus apice incanis, extus parce pubentibus. PETALA 5 lin., obtusa, pallide viridia vel praecipue interiora, quae supra minus sericea, viridi-violascentia, basi rosea, utroque margine revoluta. BACCAE glabrae, cum carpophoris 6—7 lin. longae.

Cum *Uvaria guatterioide* Alph. DC. Mém. de Genève V. 202., cujus specimen contuli, haec nostra quoad folia ita quidem convenit, ut nullus dubitaverim, plantas pro una eademque declarare specie, eaque generis *Guatteriae*, nisi obstaret, quod cl. auctor semina plura indicaverit. Corolla porro, quae specimini DC. adjecta est, minor est quam nostrae petalae offert ovata, acuta. — Foliis porro accedit ad *G. odontopetalam*, quae baccis numerosis longius stipitatis et petalorum dentibus facili distinctu. — *G. brevipes* Dun. Anon. 126. quoad stipitum breviter et baccarum numerum affinis, sed foliis duplo majoribus, iis *G. pogonopodis* assimilandis, differt.

Crescit in silvis aboriginibus prope Ilheos, prov. Bahiensis: M. Decembri et Januario floret et fructificat.

20. GUATTERIA SCHLECHTENDALIANA † glabra; foliis oblongis aut obovato-oblongis, cuspede acuta, basi subcuneata acutiusculis, costatis; pedunculis solitariis (cum succedaneo abortivo), floris diametro brevioribus, supra basin minute bracteolatis articulatis, calyce duplo longioribus; petalis subaequalibus; obovato-lineari-oblongis obtusis cano-velutinis; baccis numerosis (20—24) ellipticis, cum stipitibus pedunculum superantibus.

ARBOR 50 ped. FOLIA 8—12 poll. longa, 2—3½ lata, membranaceo-coriacea, petiolis, qui in *G. veneficiorum* perbreves et 2 lin. sunt, 4 lin., rugulosis. PEDUNCULI vix poll. longi, erectiusculi, in basi BRACTEOLIS 2—3 minimis, altitudine lineae articulati. CALYX appresso-pubens, laciniis ovato-triangularibus obtusiusculis. PETALA 6—8 lin. longa, 3—4 lata, exteriora utrinque, interiora extus dense cano-velutina, intus roseo-purpurascencia. BACCAE magnitudine *G. Martianae*, stipitibus suis duplo longiores.

Crescit in silvis umbrosissimis ad Almada, in prov. Bahiensis, Novembri in Januarium floret et fructificat: M.

21. GUATTERIA VENEFICIORUM † glabra, praeter ramulos ultimos minute hirtulos; foliis obovatis acute cuspidatis basi cuneatis, petiolo brevi crasso, membranaceis; pedunculis subsolitariis, fructiferis ultrapollaribus basi et ad articulum bracteolis minutis; baccis 18 pluribusve ovatis obtusis ultrasemipollaribus stipites aequantibus.

Guatteria veneficiorum Mart. Reise in Brasilien III. 1237. et in Buchners Repertor. der Pharmaz. XXXVI. III. 344.

ARBUSCULA gracilis, cortice crasso cinereo. RAMULI novelli tomento tenui hirtuli. FOLIA in ramulorum extremitate approximata, petiolis brevibus 2 lin., crassis, supra planis, spithamam vel pedem longa, in parte antica 2—3 poll. lata, cuspede fere pollicari acuta, nervo lato et venis ratione magnitudinis paucis, fere excurrentibus, subparallelis subtus prominentibus. FLORES non visi. BACCAE magnitudine cerasi mediocris, ovatae, obtusae. SEMEN ellipticum, 5 lin. longum, obscure castaneum, nitidum, punctis impressum et rhapsat perquam crassa sulco profundo limitata, per totam superficiem percursum, hilo basilari oblongo majusculo.

Crescit in silvis secundum fluvium Japurá, e. g. in terra Indorum, qui Juri dicuntur, quibus ad veneficium Uvari adhibetur. Decembri fructificat.

22. GUATTERIA POGONOPUS † ramulis foliisque novellis parce strigilloso-pubentibus, glabrescentibus; foliis ovato-oblongis breviter obtuseque acuminatis, basi rotundatis, coriaceis, pedunculis 3, 2 aut solitariis, diametro floris duplo brevioribus, basi minute bracteolatis ad articulum dense ferrugineo-barbatis, calyceque petalisque obtusis, exterioribus obovato-oblongis, interioribus ovatis, ferrugineo-pubenti-sericeis.

ARBOR. FOLIA 10—15 poll. longa, medio aut infra medium $3\frac{1}{2}$ lata. Petioli 2—3 lin. crassi, superne sulco angusto et profundo, quam reliqua facies longius pubentes, glabrescentes. PEDUNCULI 1—2 lin. supra basin articulati et ibidem pilis ferrugineis patulis barbati. CALYCIS lacinae 3 lin. longae et latae, lato-ovatae, acutiusculae. PETALA 8—9 lin. longa, extus praesertim basi pilis decumbentibus fulvo-ferrugineis sericea. FRUCTUS ignotus. Affinis *G. venesficiorum*, *oligo-carpae* et *Schlechtendalanae*, a quibus foliis plerumque majoribus, basi rotundatis et pedunculorum brevitate et barba, porro petalis obtusioribus et indumento ferrugineo potius, quam incano, differt.

Crescit in silvis prov. Bahiensis: Blanchet; — loco natali non indicato: Sellow.

23. GUATTERIA HILARIANA SCHLECHT. ramulis ferrugineo-hirsutis; foliis oblongis cuspidato-acuminatis, basi obtusis, supra in nervo, subtus praesertim in nervo venisque ferrugineo-villosis; pedunculis subgeminis calyceque patentim hirsutis, flore subbrevioribus, basi minute bracteolatis articulatisque; petalis ovatis vel ovato-oblongis obtusiusculis, ferrugineo fulvoque sericeis.

Guatteria Hilariana Schlecht. in Linnæa IX. 324.

Var. α . ANGUSTIFOLIA: foliis 5—6 poll. longis, 12—18 lin. latis.

Var. β . LATIFOLIA: foliis 6—7 poll. longis, 24—30 lin. latis.

Uvaria hirsuta Vell. Flor. Flum. VI. t. 124.

ARBOR. PETALA crassiuscula, 9 lin. longa, tandem excresecendo 15 lin. longa, colore violaceo-livido, extus praesertim ad unguem pilis ferrugineis villosa-tomentosa, reliqua superficie squamulis minutis, pilos tortos nunc plures nunc pauculos ferentibus lepidoto-fulva.

Crescit in Brasilia tropica: Sellow.

24. GUATTERIA FERRUGINEA S. HIL. ramulis, pedunculis, foliisque subtus in nervo venisque ferrugineo-villosa-tomentosis; foliis oblongis vel lineari-oblongis cuspidato-acuminatis, basi breviter cuneatis, subtus pubentibus, crasso-membranaceis; pedunculis in trunco ramisque plurimis conglomeratis, in ramulis solitariis vel geminis; floribus pedunculos subaequantibus ferrugineo-tomentosis, petalis externis oblongo-linearibus obtusiusculis, internis ovatis vel trapezoideis obtusis.

Guatteria ferruginea St. Hil. Flor. Bras. merid. I. 38.

Tab. nostra XII.

ARBOR affinis *G. Hilariana*, sed distincta, praeter inflorescentiam e trunco (quae certe in illa nondum est observata): foliis majoribus, saepe 8—10 poll. longis, $2\frac{1}{2}$ —3 latis, basi evidentius cuneatis, crassioribus, membranaceis tamen, indumento in omnibus partibus densiore, brevioribus, strigilloso-erecto nec patente, petalis externis acutioribus. Formae cauliflorae folia magis oblonga, majora, saepe pedalia. CALYCIS lacinae 2 lin., lato-ovatae, acutae, dense ferrugineo-strigilloso-tomentosae et nitidae, nec uti in *G. Hilariana* ovatae obtusiusculae, pilis patulis fuscis adpersi.

Crescit in silvis caeduis, prope Aguassu, prov. Sebastianopolis, vicum: St. Hilaire, — et aliis in locis ejusdem provinciae: Schott et Sellow. In silvis prov. S. Pauli: M.

25. GUATTERIA CAULIFLORA \dagger glabrescens; foliis coriaceis ovato-lanceolatis vel lanceolatis, basi rotundatis, obtusiusculis, novellis subtus parce pubentibus; pedunculis solitariis, binis vel ternis (unico evolvendo?) e trunco ramisque primariis, basi articulatis; floribus —; baccis numerosis (35—40) obovatis stipitem aequantibus, cum stipite pedunculo paullo brevioribus.

Anona cauliflora supra 18., detectis fructibus huc referendam se prodidit. Ibidem reliqua conferas.

ARBOR. FOLIA 7—9 poll. longa, in postico triente 30—40 lin. lata, petiolis demum 3—4 lin. crassis, rugulosis, superne angusto-

canaliculatis, nervo crasso subtus prominente; venis parum conspicuis antrorsum conniventibus. PEDUNCULUS fructifer poll., crassus. RECEPTACULUM depresso-globosum, BACCAS ferens 5 lin. longas, $3\frac{1}{2}$ laticas atro-violaceas. SEMEN spadiceum, laevigatum, vertice acutiusculum, hilo oblongo, rhaphe parum prosiliente. — Species ab omnibus eo diversa, quod folia coriacea in primo triente latissima sint et obtusa, porro baccarum parvitate, forma obovata et multitudine.

Crescit in silvis ad Almada prov. Bahiensis: Blanchet, M.

26. GUATTERIA INUNDATA \dagger glabrescens; foliis crasso-membranaceis oblongis, acute cuspidatis, basi in petiolum breviter acuteque attenuatis; pedunculis solitariis vel geminis, basi minute bracteolatis, supra articulatis, diametro floris tandem duplo brevioribus; petalis obtusis basi cano-sericeis, oblongis aut obovato-oblongis, ciliatis, externis paullo angustioribus; baccis 6—10 obovatis acutis, cum stipitibus aequilongis pedunculum subaequantibus.

Var. β . LONGIFOLIA Pöpp. Herb.: foliis lineari-oblongis, 12 poll. longis, $2\frac{1}{2}$ latis.

ARBOR 15—20 ped., cortice laevigato fusco. RAMI patentes, teretes, olivacei. RAMULI virides. FOLIA 5—7 poll. longa, 20—30 lin. lata, petiolis 3—4 lin., subteretibus, superne canaliculatis, versus petiolos longitudine 2—3 lin. angustata, qua quidem parte semiteretia et quam petiolus tenuiora apparent, in cuspidem 8—12 lin. derepente contracta, supra nitida, subtus nervo venisque costato-parallelis, intra duplicato-combinatis prominulis, pube appressa, in venis robustiore, fugaci. PEDUNCULI vix pollicares, recti, basi minutis BRACTEOLIS, paullo infra medium articulati, appresso-puberuli. CALYX parce velutinus, laciniis ultra linearibus lato-triangularibus. PETALA interdum nonnihil crenulata, juniora 5—6 acutiuscula, adultiora 10—12 lin. et tandem antice dilatata 6 lin. lata, intus glabra, extus praesertim ad basin velutina, pallide viridia, tandem ochroleuca; interiora primum patent, uti exteriora, post grossificationem basi genitalia includunt. STIGMATA subcapitata, arecte cohaerentia. BACCA 4 lin. longa, stipes 4—5, pedunculus fructifer 9—12. — A *G. laevigata* foliis latioribus minus abrupte cuspidatis, pedunculis saepe geminis, baccis minoribus dignoscenda.

Crescit in silvis udis, secundum fluvium Solimoês, prov. Rio Negro, Decembri floret: M., Pöppig.

27. GUATTERIA PÖPPIGIANA \dagger glabrescens; foliis coriaceis lineari-oblongis vel angusto-oblongis breviter cuspidatis, basi subinaequali in petiolum contractis, subtus pubentibus glaucescentibus, subcostatis; pedunculis axillaribus solitariis floribus brevioribus, infra medium articulatis basi minute bracteolatis; sepalis ovatis acutis petalisque obovatis tandem inaequaliter crenatis undulatis ochraceo-sericeis.

Intermedia quasi inter *G. Ouregou* et *G. inundatam*. Ab illa diversa foliis basi non cuneatis, pedunculis solitariis, petalis, quae similiter undulata et reflexa sunt, evidentius crenato-dentatis. Ab hac facilius distinguitur foliis coriaceis, breviter cuspidatis, petiolo breviori, petalis angustioribus crassioribus non ciliatis, pube ochracea nec cinerea. A *G. caniflora* distinguitur: foliis evidentius costatis, subtus glaucis, angustioribus, petalis obtusioribus antice latioribus, minus canis atque intus non areola triangulari nuda insignibus, sed potius crista tenui tomenti angusto-triangulari vestitis, qualem quoque in *G. Ouregou* videmus, licet minus conspicuam. STAMINA 14 in verticillis alternantibus.

Crescit in silvis ad Collares, prov. Paraënsis, Junio florens: Pöppig; — in canali Tagipurú: M.

28. GUATTERIA OUREGOU \dagger glabrescens; foliis coriaceis, obovatis, cuspidatis, deorsum cuneatis, supra nitidis, subtus pubentibus glaucescentibus, costatis; pedunculis supraaxillaribus 2—4, quam flores brevioribus, infra medium articulatis basi minute bracteolatis; sepalis ovatis acutis petalisque obovatis undu-

latis ferrugineo-velutinis; baccis 40—48 ellipticis cum stipitibus aequilongis pedunculos aequantibus.

Guatteria Ouregou Dun. *Anonac.* 126. *DC. Prodr.* I. 93. n. 3.

Cananga Ouregou Aubl. *Flor. Guj.* 608. t. 244.

Uvaria monosperma Lam. *Encycl.* I. 596. *Willd. Sp. pl.* II. 1262.

ARBOR mediocris. RAMULI cortice purpureo-fusco, tenaci. FOLIA 6—11 poll. longa, 24—42 lin. lata, cuspidate et petiolo 6 lin., venis intra marginem simpliciter combinatis parallelis costata, supra nitida. PEDUNCULI floriferi 4—10 lin. longi, BRACTEOLIS semiamplectentibus parvulis, saepe deciduis. CALYX coriaceus, sepalis ovatis acutis 2 lin. longis, praesertim extus pilis tenuibus ferrugineis adpersus, quales quoque in corolla. PETALA primum acutiuscula 6 lin., dein praecipue interiora exerescentia 12—15 lin. et obtusa; exteriora viridi-rubentia, interiora roseo-rubra. STAMINA flava. STIGMATA viridia. BACCAE atrae, in stipitibus ipsas aequantibus, e RECEPTACULO depresso-globoso. — Affinis prae aliis *G. inundatae*, quae foliis tenuioribus non cuneatis parcius minusque evidenter venoso-costatis, minus cuspidatis, floribus parvioribus magis glabris, incano-nec ferrugineo-sericeis, baccis minoribus acutis facile distinguitur. Affinis quoque *G. Schlechtendaliae*, a qua diversa: foliis latioribus, brevius acuminatis, frequentius costatis, pedunculis non solitariis, baccis duplo minoribus, indumento florum ferrugineo, rel.

Crescit in silvis ad lacum Egensem, ad Barra do Rio Negro et alibi in provincia Rio Negro, Novembri et Decembri floret et fructificat: M., Pöppig.

29. GUATTERIA CANIFLORA † ramulis glabrescentibus foliisque novellis subtus appresso-pubentibus; foliis oblongis cuspidatis, basi breviter in petiolum attenuatis, submembranaceis; pedunculis subgeminis, basi minute bracteolatis, fere medio articulatis, floris diametro duplo brevioribus, petalis subaequalibus obtusis, obovato-vel lineari-oblongis calyceque dense incano sericeis; baccis numerosis obovalibus cum stipitibus pedunculum pollicarem aequantibus, quadrilinearibus.

Var. α. ANGUSTIFOLIA, foliis angusto-vel lineari-oblongis.

Var. β. LATIFOLIA, foliis oblongis vel oborato-oblongis.

ARBOR 30—40 ped. FOLIA 6—12 poll. longa, 24—48 lin. lata, petiolo crassiusculo, superne angusto-canaliculato, 4—5 lin. longo, membranacea potius, quam coriacea, pilis appressis, tandem glabriora, punctis pellucidis, subtus pilis tenuibus nervo crasso venisque costato-parallelis, haud procul a margine arcuato-combinatis prominulis, cuspidate 8—12 lin. acuta. PEDUNCULI ex alis foliorum gemini, rarius solitarii aut terni, erecto-patuli aut nutantes, 4—6 lin. longi, basi 2—3 BRACTEOLIS minimis deciduis, fere in medio articulati, sursum incrassati, pilis appressis surrectis parvis fuscidulis. CALYCIS lobi ovato-triangularis obtusiusculi, 2 lin. longi, extus pilis densis testaceis appressis, intus versus apicem hirtuli. COROLLA extus ubique dense sericea pilis testaceo-canis, intus indumento simili, praeter areolam triangularem glabram, quae in petalorum internorum basi major est, quam in externorum. PETALA 5—6 longa, 3—4 lata, margine utroque nonnunquam revoluta, interna paulo latiora. Color testaceo-roseus, intus ad basin purpurascens. ANTHERA flavae, phyllotaxi $\frac{2}{3}$. OVARIA dense sericeo-hirta. STIGMATA capitata, in stylis minimis, arcte cohaerentia. BACCAE nitide atroviolaceae, vertice brevissime mucronulatae. SEMEN castaneum, superficie sublaevi.

Convenit cum *Unona crassipetala* Dun. *Anon.* 101. t. 24. (quam cl. A. De Cand. *Mém. Genève.* V. 206. ad Guatterias trahendam duxit) foliorum forma et magnitudine, sed differt floribus duplo minoribus, geminis ternisque, nec solitariis. *Unona obtusiflora* Dun. *ibid.* 102. secundum ejus descriptionem folia possidet duplo minora, pedunculos

solitarios, graciles, duplo longiores. *G. inundata* quoad foliorum formam et texturam quoque summopere est affinis; sunt tamen folia angustiora et acumine longiore tenuiore praedita, porro pedunculi *G. inundatae* sunt strictiores, paulo longiores, flores duplo majores, petala ratione longitudinis latiora, obscure purpurea et intus fere tota, nec in areola solum basilari, glabra.

Crescit in silvis aboriginibus secundum fluvios Solimoês et Japurá; Novembri in Februarium floret et fructificat: M.

30. GUATTERIA BLEPHAROPHYLLA † ramulis foliisque novellis subtus pube ferruginea appressa, glabrescentibus; foliis oblanceolato-vel angusto-obovato-cuneatis, acute cuspidatis, margine incrassato ciliatis; pedunculis 2—3 petiolos subaequantibus, basi bracteolatis et articulatis, calyceque petalisque ovatis acutis dense albo-sericeis; baccis crasso-fusiformibus acutis, stipite triplo longioribus.

Guatteria oxycarpa Pöppig in *Herbario*.

ARBOR. RAMULI graciles, inter folia parum flexuosi et gemmae pube ferruginea substrigillosi. FOLIA crasso-membranacea, subdisticha, 5—7 poll. longa, in antico triente 15—24 lin. lata, cuspidate fere pollicari, nervo venisque subcostatis quam parenchymate densius strigilloso-pubentibus. PEDUNCULI lin. altitudine articulati, fusco-hirtuli, BRACTEOLA una alterave minima. SEPALA lato-ovata, acuta, quam petala minus dense sericea. BACCAE (paucae, 6—8?) pollicem longae, appresso-pubentes.

Crescit in silvis ad Coari, prov. Rio Negro: M.; — ad Ega: Pöppig. Floret et fructificat Novembri in Januarium.

Alias nonnullas species in terris Brasiliae adjacentibus detectas ob summam, qua nostris conjunctae sunt affinitatem, paucis commemorare videtur non alienum. Sunt:

1. GUATTERIA (OVALIS R. et PAV. *Syst. Veg. Peruv.* I. 146. *D.C. Prodr.* I. 94., ni fallor.) glabrescens; foliis oblongis vel obovato-oblongis, cuspidatis, basi acutis, non costatis; pedunculis solitariis calyceque rufo-hirsutulis, versus basin articulatis, floris diametro brevioribus, petalis obtusis antice crenulatis, extus rufo-tomentoso-sericeis, intus pallidioribus velutinis, interioribus obovatis; baccis numerosis (30—40) obovato-oblongis cum stipitibus ipsis longioribus pedunculum aequantibus. — Affinis prae aliis *G. Klotzschianae*, *odontopetalae* et *Gomezianae*.

In silvis Peruviae, ad Tocache, Junio 1830: Pöppig.

2. GUATTERIA EXCELSA Poepp. *Herb.*: ramulis, pedunculis, petiolis foliisque subtus in nervo hirsutis; foliis angusto-oblongis cuspidatis, basi rotundatis; pedunculis geminis axillaribus vel terminantibus paucifloris, articulatis subbasilaribus ebracteolatis; calyce ferrugineo-hirsuto; petalis lato-obovatis antice dentatis, velutinis; baccis paucis (6—10) cylindricis, cum stipitibus ipsas aequantibus pedicellum superantibus. — Affinis *G. acutiflorae* et *Gomezianae*.

In Peruviae subandinae silvis ad Pampayaco, Octobri: Pöppig.

3. GUATTERIA SCHOMBURGKIANA † glabrescens; foliis oblongis vel lato-lanceolatis acute cuspidatis, basi acutis, novellis subtus aureo-sericeis; pedunculis axillaribus solitariis vel geminis, longitudine petiolorum, medio articulatis et minute bracteolatis, sepalisque ovatis acutis appresso-ferrugineo-pubentibus; petalis pedunculis duplo longioribus, subaequalibus lineari-lanceolatis obtusiusculis, praesertim basi ferrugineo-sericeis. — Affinis praesertim *G. inundatae*, a qua differt foliis minoribus utrinque longius attenuatis, floribus duplo minoribus; calycis foliolis subtriangularibus 1 lin., petalis multo angustioribus, 6—8 lin. longis, 2 lin. latis, pedunculis 3—4 lin. longis. Porro cum *G. Gomeziana* et *Candolleana* quibusdam characteribus convenit.

In Gujana britannica legit Schomburgk.

Praeter indicatas novi: *G. podocarpam* D. C., *eriopodam* Dun., *glaucam* R. et Pav., forsitan in Brasilia inveniendas.

V. UVARIA L.

CALYX tripartitus aut triphyllus, rarius cupuliformis subinteger. PETALA 6 biserialia, raro 3. STAMINA *Anonae*. PISTILLA numerosa, raro definita. OVARIA discreta, OVULIS plurimis (3—20) peritropicis. STYLI continui, breves. STIGMATA capitata, rarius lateraliter oblonga. BACCAE in THORO ampliato stipitatae, globosae, ovaes vel cylindricae, aequales, torosae aut moniliformes, succosae aut coriaceae et exsuccae. SEMINA uni — biserialia, ARILLO (in *U. brasiliensi*) tenui membranaceo succoso plus minus obducta, eoque et carne fructus inter ipsa penetrante atque concamerationes transversas formante, plus minus discreta, oblonga, globosa aut angulata, RHAPHE per facies dorsalem et ventralem decurrente notata.

ARBORES aut FRUTICES erecti aut sarmentosi. FOLIA oblonga, petiolis basi articulatis. FLORES in PEDUNCULIS axillaribus vel lateralibus, solitariis rarove confertis, solitarii, raro corymbosi. PUBES plerumque ferruginea, stellata aut simplex.

Endl. Gen. n. 4717. *Uvaria* L. *Kroheria* Nech. *Unona* L. Blume, DC. *Asimina* Adans. *Orchidocarpum* L. C. Rich. *Porcelia* Rz. Pav. *Melodorum* Lour. *Trigynaea* Schlecht. Endl. Gen. n. 4727. — Genus forsitan ratione arilli, in nostra specie certe praesentis, et totius fructus structura dividendum.

1. UVARIA BRASILIENSIS VELL. arbuscula humilis erecta glabra; foliis membranaceis, oblongis cuspidato-acuminatis; basi cuneato-acutis; pedunculis lateralibus solitariis unifloris strictis ebracteolatis, dimidium folium subaequantibus; petalis exterioribus ovatis acutis membranaceis, interioribus ovatoorbicularibus crassis; baccis cylindricis coriaceo-carnosis pressione subdehiscentibus, 1—3—6-spermis, arillo bilobo magno.

Uvaria brasiliensis Vell. *Flor. Flum. V. t. 122.*

Exsicc. in Mart. Herb. Flor. Bras. n. 713.

Icon. nostra Tab. XIII. Fig. II. (Flos et fructus).

ARBUSCULA tenuis. RAMULI teretes, cortice cinereo verruculoso; novelli epidermide purpurascenti-viridi. FOLIA 5—8 poll. longa, 2—3 lata, petiolis bilinearibus, semiteretibus, dense pellucido-punctata, nervo subtus valde prominulo, venis crebris subparallelis intra marginem arcu simplici combinatis. PEDUNCULUS altitudine 5—8 lin. supra folium lateralis, 2—3 poll., erecto-patens. CALYX diametro 4 lin., laciniis ovato-triangularibus acutis. PETALA virentia; exteriora margine extenuata, utrinque, intus densius, pubentia; interiora concava 8—10 lin., exterioribus paullo majora; omnia excrescentia. THORUS convexus. STAMINA 3 lin., flava; FILAMENTIS brevissimis, ANTHERIS clavatis, connecticulo in glandulam depresso-capitatum pilis cylindricis velutinam tumente. PISTILLA trilineariter. OVARIA lineari-subtetragona, angulis subtilissime pubentibus, in latere exteriori medio quasi nervo longitudinali percursa, inde bifacialia, in latere interiori nervis subternis longitudinalibus. OVULA 4—10 inaequaliter biserialia, in funiculis distinctis. STYLI cum STIGMATE fere totius pistilli longitudine, articulati, lineares. STIGMA sursum nonnihil dilatatum, bilobum, lobis vomeriformibus, extus pubentibus intus glabris. BACCAE in RECEPTACULO depresso globoso, irregulariter tuberculato, basi noduloso, 8—12, stipite 3—5-lineari, obovatae vel cylindricae $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ poll. longae, parum tomentosae, vertice cuspidate reflexa aut obtusae, in parte extrorsa sub pressione saepe lon-

gitudinaliter aperiundae, purpureo-fuscae. SEMINA 1—2—6 evoluta, magnitudine seminum Ricini, compresso-elliptica, ad hilam emarginata, TESTA nitida olivaceo-fusca, RHAPHE latera angustiora percurrente sat crassa. ARILLUS tenuis, membranaceo-carnosus, rubens, bilobus, latiora latera maximam ex parte obvolvens.

Crescit in silvis aboriginibus prov. Sebastianopolitanae: Vellozo; similibus locis ad Almada in prov. Bahiensis: M. Sub fine anni floret et fructificat. Simillimam stirpem e Maynas tulit Pöppig.

2. UVARIA TRIGYNA † arbuscula (?); ramulis pubentitomentosulis; foliis oblongis aut obovato-oblongis, breviter acuminatis, basi contractis, subtus praesertim in nervo tenuiter strigillosis, glabrescentibus; pedunculis lateralibus solitariis unifloris nudis, petiolo sextuplo longioribus calycibusque leviter trifido petalisque ovatis acutiusculis pubenti-canis; pistillis tribus.

Trigynaea oblongifolia Schlecht. in *Linnaea* IX. 329.

FOLIA maxima 8—9 poll. longa, 24—30 lata, petiolo 1—2 lin. dense pubenti-cano. FRUCTUS ignotus, ex ovarii sexovulati structura ab *Uvariae* fructu non diversus.

Crescit in Brasilia aequinoctiali, loco natali non indicato: Sellow.

VI. ANAXAGORAEA ST. HIL.

CALYX tripartitus. COROLLA hexapetala, PETALIS biserialis, aestivatione valvata, conniventibus. THORUS convexus. STAMINA indefinita, nunc omnia aequalia claviformia, nunc (in *A. javanica*) interiora filamentis elongatis, antheris abbreviatis. PISTILLA 8—24. OVULA gemina, basilaria, erecta. STYLI breves. STIGMATA simplicia, depresso-capitata. FOLLICULI in RECEPTACULO lignescente brevi columnaeformi, stipitati, clavati, coriacei, intus superne hinc rima verticali semibivalves. SEMINA erecta, hina aut abortu solitaria, compressa, obovata.

ARBUSCULAE glabriusculae. FOLIA crasso-membranacea, petiolis basi vix articulatis. PEDUNCULI axillares, BRACTEOLA una alterave adspersi. COROLLA mediocris, pallide viridi-albicans. SEMEN nitidissimum.

Anaxagorea St. Hil. Bull. philom. 1825. 91. Alph. DC. Mém. Genève. V. 211. Endl. Gen. 4719.

1. ANAXAGORAEA PRINOIDES ST. HIL. foliis oblongo-lanceolatis, breviter obtuseque cuspidatis, basi rotundata in petiolum 3—4 linearem decurrentibus, membranaceis; pedunculis solitariis petiolum subsuperantibus, basi apiceque bracteolatis; folliculis sub-12 glabris longiuscule clavatis.

Xylophia prinoides Dun. *Anon. 122. t. 15. DC. Syst. I. 501. Prodr. I. 93. n. 8.*

Anaxagorea prinoides St. Hil. et Alph. DC. l. c.

FOLIA 3—4 poll. longa, 12 lin. lata, petiolo 3—4 lin., quum in *A. acuminata* 5 poll. longa, 18 lin. lata, magis coriacea sint atque petiolo crassiore 1 lin. suffulta. Haec quoque offert pedunculos subgeminatos basi, nec apice, bracteolatos et folliculos stipite breviori donatos, in cortice crassiusculo leviter lepidotos.

Crescit in silvis prope Macapá, prov. Paraënsis, teste cl. Lacerda.

2. ANAXAGORAEA PHAEOCARPA † foliis obovato-oblongis vel oblongis cuspidatis, basi rotundata in petiolum semipollicarem superne leviter decurrentibus; pedunculis solitariis

bifloris, pedicellis basi bracteolatis, fructiferis petiolum aequantibus; folliculis sub-18 pedicellisque castaneo-lepidoto-tomentosis.

Tab. nostra V. Fig. IV.

ARBOR. FOLIA 7—8 poll. longa, 24—40 lin. lata, crassiusculo-membranacea vel subcoriacea, subtus glaucescentia, punctis venulisque semipellucidis, quam *A. prinoïdis* triplo, quam *A. acuminatae* duplo majora. CALYX infra fructus patens. RECEPTACULUM inferne nudum columnari-hexagonum, faciebus concavis, superne subglobosum atque stipitibus carpidorum dense obsessum. FOLLICULI magnitudine *A. acuminatae*; SEMINA primum castanea, demum atra, nitidissima.

Crescit in silvis fluvio Amazonum conterminis, fructificat Decembri: M.; — prope Ega: Pöppig.

VII. XYLOPIA LINN.

CALYX tripartitus. COROLLA hexapetala, PETALIS biseriatis, ungue dilatato concavo, sursum angustolanceolatis, erectiusculis, internis minoribus. THORUS CONVEXUS. STAMINA indefinita uti in *Anona*. PISTILLA numerosa. OVARIA discreta, OVULIS 2—12 peritropiciis. STYLI elongati, clavati. STIGMA acutum vel subdenticulatum. FOLLICULI in RECEPTACULO lignoso subgloboso stipitati, baccati, extrorsum longitudinaliter dehiscences, subtorulosi. SEMINA 2—12, saepe plura abortiva, adscendentia vel subhorizontalia, ARILLO bilobo.

ARBORES aut FRUTICES. Ramuli et folia juniores saepe indumento simplici decumbente sericante. FOLIA subdisticha, subcoriacea. PEDUNCULI axillares, uni-pauciflori, bracteolati. BRACTEOLA semiamplexicaulis, alabastrum subinde involvens. FLORES albi aut albo-rosei, intus purpurascens, extus sericei. FOLLICULI purpurei, tandem fuscii, exsiccatione rugosi.

Xylopi Linn. Endl. Gen. n. 4714. Bulliarda Neck. Elem. n. 1103. *Xylopicron* P. Browne Jam. 256. *Habzelia* Alph. DC. Mém. Genève. V. 207. *Uvariae* et *Unonae* auct. species.

1. XYLOPIA FRUTESCENS AUBL. glabrescens; ramulis novellis pilis albis vel fulvis erectis hirsutis; foliis subtus pilis appressis albis in nervo margineque fulvis sericeo-villosis, lanceolatis cuspidato- et acute acuminatis, basi acutis; pedunculis 1—3-floris, brevibus, bracteolisque calyceque villosulis, petalis argenteo-sericeis; folliculis 6—10, obovato-subrhombeis, subangulatis, stipite brevi, 1—2-spermis.

Xylopi frutescens Aubl. Guj. II. 602. t. 242. DC. Syst. I. 500. Prodr. I. 92. n. 2.

Ibira Marogr. in Libro Principis. Bras. edit. 1648. 99. c. ic. Piso edit. 1658. cum icone eadem 145.

Ersicc. Mart. Herb. Flor. Bras. n. 522.

Tab. nostra XIII. Fig. III. (fructus).

ARBOR mediocris s. FRUTEX. RAMULI graciles, densi, subvirgati, pilis albidis vel alutaceis, lineam longis, interdum fasciculatis. FOLIA 18—24 lin. longa, 4—7 lata, cuspidate obtusiuscula, petiolo dense villosa, subtus pilis distinctis albis declinatis. FLORES 6 lin. CALYX tripartitus, laciniis ovatis acuminatis pilis subfuscis rarioribus et patulis, nec argenteo-sericeis, uti petala, quae basi subvillosa. FOLLICULI vix semipoll., coriacei, sub pressione dorso facile aperti, stipite perbrevis, purpurei, tandem fuscii. SEMINA elliptica 3 lin. longa, nigro-coerulea, ARILLO ½ lin. longo albo. Odor fructus suavis refocillans.

Crescit in silvis udiusculis, immo subsalsis, in prov. maritimis, inde a Sebastianopolin ad imperii fines boreales usque. Floret ulti-

Anonac.

mis anni mensibus. Pindaiba, Embira et Pacova ab incolis dicitur. Liber lentus. Lignum molle, leve. Fructus acri-aromatici, loco Piperis aethiopici adhibentur, nomine Pacova et Pimento da Costa. Nomen caribaeum est Coaguerecou, gallicis incolis dicitur Jejerecou: Aublet.

2. XYLOPIA BRASILIENSIS SPRENG. glabrescens; ramulis novellis incano-velutinis; foliis angustolanceolatis longe et obtusiuscule acuminatis basi acutis, subtus glaucescentibus, pilis appressis parce pubentibus; pedunculis 1—2-floris, folliculis 6—10, clavatis obtusis torulosi, 3—4-spermis.

Xylopi brasiliensis Spreng. Neue Entdeck. III. 50. DC. Prodr. I.

Xylopi parvifolia Schlecht. in Linnaea IX. 327.

Embira s. *Pindaiba* Piso Bras. edit. 1648. 71. c. ic. edit. 1658. 144. c. ic. eadem. (?)

ARBOR elata, coma oblonga. RAMULI cinerascens, novelli densius et brevius velutini, quam in praecedente. FOLLICULI pollicem longi, 3—4 lin. crassi, cortice tandem atro-fusco, quam in *X. frutescens* tenuiore, odore et sapore mastichino-terebinthaceo. SEMINA obovata, compressiuscula. Notis allatis a praecedente abunde differt; quod vero synonymon Pisonis attinet, dubitanter adduximus, nam fructus in icone Pisoniana dispermi exhibentur, ceterum utramque *Embira* s. *Ibira* iconem ad unam eandemque speciem referre, vetant ipsa verba auctorum.

Crescit in silvis Caa-apoam et ad margines silvarum perpetuarum, in prov. Sebastianopolitana, Spiritus sancti rel.: Sellow, Schott, M.

3. XYLOPIA LIGUSTRIFOLIA DUN. glabrescens; ramis albido-verruculosis, ramulis subfulvo-pubentibus; foliis lanceolatis, basi obtusis, apice obtusiusculis vel acutis, novellis subtus in nervo margineque fuscido-ceterum argenteo-sericeis; pedunculis solitariis vel geminis 1—2-floris bracteolatis calycibusque glabris, petalis fulvo-sericeis; folliculis 9—12 clavatis obtusis torulosi, subdispermis.

Xylopi ligustrifolia Dun. Anon. 121. t. 18. Humb. Kunth. Nov. Gen. V. 63. DC. Syst. I. 500. Prodr. I. 92.

ARBOR 20—30 ped. FLORES intus albi, odori, quam in popayansibus, a Humboldtio lectis, duplo breviores; ceterum omnia conventientia vidi, exceptis fructibus e Brasilia non allatis. FOLLICULI semi-pollicares dicuntur.

In silvis primaevis humidis ad Borba, prov. Rio Negro, Augusto: Riedel.

Species antecedentibus summopere affinis, in Brasilia, quod sciam, nondum inventa, quam differentiae gratia exhibuimus, est: *Xylopi salicifolia* Humb. (Dun. Anon. 121. t. 17. DC. l. c.): ramulis novellis appresso-pubenti-incanis; foliis angustolanceolatis longe et obtusiuscule acuminatis, basi acutis, subtus petalisque sericeo-argenteis; folliculis 6—8 obovato-clavatis 1—2-spermis. Ad fluv. Magdalene: Humb.; in Gujana britannica: Schomburgk.

4. XYLOPIA EMARGINATA † ramulis novellis rufulis alutaceo-pubentibus; foliis subcoriaceis lanceolatis, ad petiolos breves contractis, obtusis emarginatis, novellis subtus glaucescentibus et subtiliter appresso-pubentibus; pedunculis 1—3-floris bracteolis calyceque glabrescentibus, petalis albo-sericeis.

ARBOR pyramidalis, densicoma, 20—30 ped., ramis patentibus. FOLIA versus summitates congesta, fere disticha, 18—24 lin. longa, 5—6 lata, margine incrassato subrevoluta, petiolo vix lineari. FLORES, praesertim quoad calycem et BRACTEOLAM unam alteramve *X. glabrae* similes. CALYX 2 lin., lobis suborbicularibus, acutis. PETALA semipollicaria, lutescentia, suaveolentia.

Crescit in silvis, quae Caa-apoam dicuntur, et udis locis camporum, quae Vargens dicunt, in deserto occidentali prov. Minarum, versus Vão do Paranã et ad fluvium S. Francisci: M.; — in paludosis secundum Rio Pardo: Riedel. Augusto floret. Incolae eam Pindaiba vocant, eaque ad plantandas sepes utuntur.

5. XYLOPIA BARBATA † ramulis patentim hirsutis; foliis oblongis vel oblongo-lanceolatis acutis, basi obtusiusculis, subtus villosis-mollibus; pedunculis 1 — 2-floris calycibusque hirsutis; petalis villosis-sericeis; folliculis 4 — 8, torulosis, utrinque acutis, 4 — 6-spermis.

Xylopi barbata Hoffmsgg. in litt.

Tab. nostra XIII. Fig. I.

ARBOR mediocris. RAMI flexuosi, cinerei. RAMULI crebri, grisei, nodulis frequentibus albidis, novelli dense hirsuti pilis testaceis tenuibus $\frac{1}{2}$ lin. longis. FOLIA 15 — 18 lin. longa, medio 5 — 6 lata, petiolo lineari, hirsuto, apice non producto, acutiusculo tamen, basi nonnihil contracta, marginibus revolutis, crassiusculo-membranacea, supra saturate viridia laevigata, glabra, nervo impresso, subtus pilis densis nitidulis alutaceis, in nervo longioribus. PEDUNCULUS 1 lin., simplex aut bifidus, hirsutus. BRACTEOLAE ad divisiones subbinae, altera minore, et infra singulos calyces eumque hinc vestientes, lato-ovatae, concavae, altera minore, intus glabrae, extus hirsutae. CALYX 2 lin., semitrifidus, laciniis ovato-triangularibus, acutis, pariter hirsutis, margine extenuato sicciusculis. PETALA linearia, obtusiuscula, poll. longa, ima basi dilatata, suborbicularia, externa extus pilis nitidis albo-testaceis surrectis, intus linea triplici pilorum; interna tenuius pubentia, crassa, subtriquetra. ANTHERAE subsessiles, $\frac{1}{2}$ lin., flavae, vertice incrassatae, interiores abortivae, complanatae, angusto-obovato-rhombeae. OVARIA gracilia, glabra. STYLI illis longiora, subulata, pilis patentibus vel reversis. STIGMATA subcapitata. RECEPTACULUM infra fructum breve, dentatum. FOLLICULI sesquipollicares, stipite 3 lin., apice acuti, pilis tenuibus adpersi, purpurei, tandem rubro-fusci, post seminum lapsum in folium obovato-rhombeum, margine undulatum explanati. SEMINA cylindrica, coerulea, 3 lin., ARILLO cupulari, hinc leviter bilobo, albo.

Crescit in ripa fluvii Tocantins, locis sabulosis virgultosis, ad Cametá: Siber; — ad Santarem, Novembri: Riedel.

6. XYLOPIA OCHRANTHA † ramulis novellis appresso-ferrugineo-pubentibus; foliis oblongis utrinque acutiusculis vel breviter cuspidatis, subtus glaucescentibus appresso-pubentibus, praesertim in nervo; pedunculis subsolitariis calycis longitudine, bracteolis brevibus, calyce et petalis extus fulvo-sericeo-tomentosis.

ARBOR mediocris. RAMI densi. RAMULI subfastigiati, strictiusculi, cortice cinereo ferrugineo, longitudinaliter rimoso et tandem per membranacea frustula secedente; novelli pilis ferrugineis appressis. FOLIA 15 — 30 — 48 lin. longa, 5 — 9 — 16 lata, crassiusculo-membranacea, supra lacte viridia, subtus pallidiora, praesertim in nervo prominente et in petiolis 2 lin. pilis ferrugineis. PEDUNCULUS 3 lin., BRACTEOLIS nonnullis parvis semiamplexentibus vel earum loco semicirculo pilorum. CALYCES laciniis lato-ovatis obtusis, coriaceis, intus glabris. PETALA exteriora 12 lin. longa, basi ovata 4 lin. lata, crassiuscula, extus nervo carinali prominulo, indumento coloris leonini, nitidula, intus planiuscula, medio impressa, albo-pulverulenta, basi roseo-purpurea; interiora breviora, e basi obovata subulata, carina utraque in facie prominente, basi roseo-purpurea, superne albo-pulverulenta. ANTHERAE lin. longae, connectivo in globulum glandulosum tumente.

Crescit in silvarum margine, locis apricis, sabulosis, in prov. Spiritus sancti: Maxim. Princ. Vidensis.

Xylopi aromatica † (*Waria zeilanica* Aubl. *Gujan. II. 605. t. 242.*, *Unona* Dun., *Habzelia* Alph. DC.) secundum descriptiones et iconem differt: foliis (omnino?) glabris, calyce duplo minore, acutiore, petalis externis cinereis nec fulvis. — *Xylopi nitida* Dun. *Anon. 122.* differt: foliis nonnihil angustioribus, subtus fere glabris, pedunculis 2 — 4-floris, calyce glabriusculo triplo minore, minus diviso et fere truncato, petalis duplo minoribus, extus subargenteo-sericeis, pubescentiore in sicco statu rubente. — *Xylopi muricata* Sw. flores habet

pariter 2 — 3plo minores, calyces iis *X. nitidae* similes parce piloso-pubentes, nec tomentoso-sericeos, tomentum petalorum fulvum, sed brevius. — *Coelocline acutiflora* Alph. DC. *t. c. 208. t. 5.*, quae *Unona* Dun. *Anonac. 116. t. 22.*, habitu summopere accedens, calyces offert duplo minores.

7. XYLOPIA SERICEA St. Hil. ramulis ferrugineo-aut cinereo-tomentosis; foliis lanceolatis vel oblongo-lanceolatis longe acuminatis, utrinque acutis, subtus pilis sparsis appressis argenteo-strigulosis; pedunculis 4 — 8-floris, bracteolis calycibusque fusco-sericeis; petalis roseo-fusco-sericeis; folliculis numerosis clavato-cylindricis torulosis arcuatis subtetraspermis.

Xylopi sericea St. Hil. *Plant. usucl. n. 33. Flor. Bras. merid. I. 41. exclusis synonym. Pis. et Marcg. Mart. Plantae medicae et oecon. Bras. nondum edit. t. 59. II.*

Unona fluminensis Vell. *Flor. Flum. V. t. 121.*

Unona carminativa Arruda da Camara *Diss. sobre as plantas que podem dar linho. Rio. 1810. 48.*

Mayna sericea Spreng. *Syst. Veg. II. 602. n. 2.*

ARBOR 20 — 25 ped. FOLIA 3 — 4 $\frac{1}{2}$ poll. longa, 6 — 10 lin. lata, subtus pilis distantibus nitide-argentea. Tomentum ramulorum novellorum primo ferrugineum, nonnunquam luce expallescit. FLORES in PEDUNCULO quam petiolus breviora densi, 6 — 10 lin. longi, albi, cum rubore tomenti pilorum rosei coloris aut fulvi. FOLLICULI 6 — 12 lin. longi, SEMINIBUS pallide coeruleis, ARILLO albo.

Crescit silvestris per Brasiliam tropicam, in prov. Sebastianopolitana: Vellozo, Sellow, Schott, St. Hil.; — in prov. Minarum, ad fluvium Amazonum prope Coari: M. Novembri — Januarium floret. In silvis maritimis arenosis ad Ilheos, Septembri: Riedel. Incolis Pimento do Sertão, Pimento da terra vel do Mato dicitur.

8. XYLOPIA GRANDIFLORA St. Hil. ramulis ferrugineo-tomentosis; foliis oblongo-lanceolatis, longe acuminatis, basi subtruncatis, subtus praesertim in nervo fulvo vel fuscido tomentosis, nunc glabrescentibus; pedunculis 2 — 6-floris, bracteolis calycibusque fulvo-tomentosis, petalis roseo-fulvo-sericeis; folliculis numerosis cylindricis torulosis rectiusculis subhexaspermis.

Xylopi grandiflora St. Hil. *Flor. Bras. merid. I. 40. Mart. Plant. medic. et oecon. t. 57 et 59. I. (ined.)*

ARBOR ampla, RAMIS patulis, RAMULIS quam in praecedente robustioribus. FOLIA majora, subtus nunc dense ferruginea, nunc tomento testaceo sparsiori, nunc fere glabra. FLORES magnitudine quam maxime variabiles, 1 — 2 poll. longi. FRUCTUS quam in praecedente rectiores, longiores, minus acres.

Crescit per magnam plagam Brasiliae tropicae. In prov. Sebastianopolitana: Sellow, Schott; — in silvis ad praedium Yha et flumen Rio Fermoza in deserto occidentali Minarum, nec non in silvis ad Ega et alibi in regione amazonica: M.; — in campis glareosis ad Sabará: Riedel. Septembri — Januarium floret et fructificat. Pimento do Sertão Brasiliensibus.

Xylopi longifolia Alph. DC. *Mém. de Genév. V. 210.*, quae *Unona xylopioides* Dun. *Anon. t. 21.*, nostra quidem sententia specie non differt, nisi forsitan fructibus paullo minoribus et acrimonia atque amarore praecellentibus.

VIII. BOCAGEA.

CALYX trifidus vel subinteger cupuliformis. COROLLA hexapetala, PETALIS biserialis erecto-patulis. STAMINA 6 (raro 12 — 18), omnia fertilia, structura confamiliarium. OVARIA 3 — 6, vix coalita aut plane libera, OVULIS 2 — 5 — 8, in sutura ventrali horizontalibus. STYLI brevissimi aut nulli, STIGMATE capitato. BACCAE abortu interdum solitariae, breviter stipitatae, abortu 1 — 3-spermae. SEMINA horizontalia, ARILLO spongioso lineari.

ARBORES aut FRUTICES. FOLIA petiolo brevi articulato, glabra aut subtus pilosa. PEDUNCULI solitarii uniflori, extraaxillares, tenues, supra basin plus minus evidenter articulati. FLORES parvi, albi aut virides.

Bocagea St. Hil. Flor. Bras. merid. I. 41. (non Blume Flor. Jav.) Endl. Gen. 4709.

1. BOCAGEA ALBA St. Hil. glabriuscula; foliis ovatis breviter acuminatis obtusis, basi acutis; pedunculis petiolo triplo longioribus, supra basin bracteolatam articulatis calyceque cupulari truncato dense ferrugineo-pubenti-hirtulis; petalis albis, exterioribus linearibus acutiusculis, interioribus minoribus superne triquetris.

Bocagea alba St. Hil. Flor. Bras. merid. I. 42.

Septembri cum floribus fructibusque in silvis primævis arborum turpium, in parte promontorii Cabo Frio, quæ dicitur Ponta de Lest, prov. Sebastianopolitanae detexit S. Hil. (Vidi siccam.)

2. BOCAGEA VIRIDIS St. Hil. ramulis foliisque novellis incano-villosulis glabrescentibus; foliis ovato-lanceolatis vel lanceolatis acutiusculis, basi acutis; pedunculis petiolos triplo superantibus subcontinuis ebracteolatis calycibusque trifidis appressopubentibus; petalis albis acutis, exterioribus ovatis, interioribus latioribus orbiculari-ovatis.

Bocagea viridis St. Hil. Flor. Bras. mer. I. 42. t. 9.

In silvis prope villa Ubá, in confiniis provinciarum Sebastianopolitanae et Minarum, Octobri florentem et fructiferam observavit St. Hiltaire. (Vidi siccam.)

3. BOCAGEA LONGEPEDUNCULATA † ramulis foliisque novellis præsertim subtus appresso-pubentibus; foliis ovato-oblongis acute acuminatis, basi acutis; pedunculis filiformibus ebracteolatis, fere in medio articulatis, dimidii folii longitudine, calyceque trifido appresso-villosulis; petalis obtusiusculis viridibus, exterioribus lineari-oblongis, interioribus ovatis.

ARBOR parva. RAMI cortice fusco. RAMULI erecto-patuli. FOLIA 3 — 4 poll. longa, 12 — 18 lin. lata, petiolo bilineari, compage densa, crassiuscula, venis parum conspicuis, præsertim subtus in nervo medio hirsutie brevi fuscescente. GEMMAE pariter densis pilis testaceo-fuscis nitidis hirtulae. PEDUNCULUS lateralis, patens, filiformis, 15 — 24 lin. longus. CALYX horizontaliter patens, laciniis lato-ovatis acutis. PETALA exteriora subtilissime et parce pubentia, 3 lin. longa. OVARIA hirsuta, pilis surrectis testaceis nitidis. OVULA nonnulla horizontalia. STYLUS brevissimus. STIGMA capitato-angulatum.

Crescit in silvis provinciae a Porto Seguro dictae: Maxim. Princ. Vidensis.

4. BOCAGEA MULTIFLORA † ramulis glabris; foliis lanceolatis vel lato-lanceolatis, longe cuspidatis, basi inaequaliter acutis, supra nitidis glabris, subtus subglauca minute pubentibus; pedunculis numerosis in ramulis decurtatis lateralibus, medio et infra medium minute bracteolatis, floribusque subtiliter canis; calyce trifido petalisque ovatis acutis; baccis 3 — 6 globosis, mono- vel dispermis.

Tab. nostra XIV.

ARBOR. RAMI cortice cinereo, longitudinaliter rimuloso. RAMULI graciles, patuli. FOLIA 2 — 4 poll. longa, 8 — 12 lin. lata, in petiolum 1 — 2 lin. inaequaliter attenuata, ita quidem ut latus ramulo propius sit latus, in cuspidem 4 — 6 lin. obtusiusculam contracta, compage fere laurinea, nervo subtus prominente purpurascens, venis tenuibus, intra marginem arcuato-combinatis, supra lucidula saturate viridia, subtus glaucescentia et pilis parvis parvis adpersa. FLORES in ramulis abbreviatis aut noduliformibus, saepe infra ramulorum divisiones erumpentibus

10 — 20 conferti. Ramuli illi pedunculos fulciantes nunc ipsi simplices, nunc divisi, nodulosi aut tuberculati BRACTEOLIS minutissimis sunt adpersi. PEDUNCULI 4 — 6 lin., graciles, flexuosi, basi et medio minutissime bracteolati, uti flores subtili tomento stellato canescunt. CALYX fere usque ad basin tripartitus, laciniis ovato-triangularibus, intus glaber, diametro 1 lin. COROLLA vix 2 lin. alta, semiaperta, viridi-albida. PETALA exteriora lato-ovata acutiuscula, interiora ovata, angustiora et paullo breviora, minus tomentosula. STAMINA plerumque 18, (in uno flore 12, in altero 6 numeravi) minuta, vix $\frac{1}{2}$ lin. longa, FILAMENTO deorsum cuneato, ANTHERA suboblonga, in connecticulum excurrente nunc triangulare acutum, nunc, præsertim in staminibus seriei posterioris, subquadratum obtusum, eae quæ petalis interioribus opposita sunt, nonnihil breviora. Puncta glandulosa globosa semipellucida in connecticulo. Loculi lineares, extrorsum turgidi. PISTILLA in thoro conici vertice 3, 4, 5, 6, ovata, convergentia, inter se libera, staminibus paullo altiora. OVARIIUM ovatum, latere exteriori nonnihil ventricosius, pilis erectis sericeum, STIGMATE sessili, breviter clavato, e latere rectangulo emergente. OVULA bina in latere ovarii centrali superposita atque sub fructescentia isthmo carnoso intercepta, ut demum fructum quasi bilocularem dicas. BACCÆ globosae, magnitudine Pisi vel Ciceris, 2, 3, 4, 5, rarius 6 e quovis flore enatae, THORO suffultae parum elevato, stipite perbrevis, stigmatis residuo vix notatae, glabrae. SEMINA duo aut alterius abortu solitaria, compresso-globosa, facie commissurali planiore, isthmo saepe omnino evanescente, superficie castanea scrobiculata, RHAPHE latiuscula elevata per ambitum majorem decurrente. ARILLUS super hilum intumidus, oblongus, longiusculus. Lamellae integumentum interioris a superficie versus centrum convergentes tenues, albuminis dimidium attingentes. ALBUMEN corneum. EMBRYO —.

Crescit in silvis ad Ega, prov. Rio Negro, ubi mense Octobri florentem et fructibus onustam legit cl. Pöppig, amicus spectatissimus.

CURAE POSTERIORES.

ANONA.

28. ANONA PHAEOCLADOS † frutescens, humilis, glabra; ramis fusco-purpureis foliisque obovato-oblongis vel oblongo-cuneatis, obtusis, basi subsessili rotundatis, subtus glaucescentibus; pedunculis unifloris nudis vel umbracteolatis; floribus pubescentibus stellata albida; sepalis triangulari-lanceolatis acutis, petalis cordatis, exterioribus latioribus.

Affinis *Anonae cornifoliae* (supra p. 12. n. 17). — FRUTEX 1—5-ped., ramis saepe simplicibus, compressis angulatisve, epidermide, qualis in *Salice daphnoide*. FOLIA crasso-membranacea, petiolo $\frac{1}{2}$ lin., 3 — 6 poll. longa, 12 — 30 lin. lata, nervo crassiusculo supra plano subtus convexo, venis venulisque anastomosantibus crebris. PEDUNCULUS oppositifolius, 1 — 3 poll., epidermide ramulorum. FLORES cornui, virescentes, magnitudine *A. cornifoliae*. SEPALA 3—4 lin. longa. PETALA exteriora lato-cordata, sepalis duplo et quod excedit longiora. STAMINA ochroleuca, sesquilinearia. RECEPTACULUM pilosum. PISTILLA compacta, STIGMATIBUS subglobosis.

Crescit in subhumidis campis, qui Vargens dicuntur, prope Cujabá et Camapuam, prov. Matto-Grosso. Septembri — Novembri floret: Riedel.

29. ANONA CROTONIFOLIA † frutescens, humilis, pilis stellatis villosa-tomentosa; foliis subcoriaceis, lanceolatis aut oblongo-lanceolatis, utrinque acutiusculis, subtus canescentibus; pedunculis solitariis; sepalis lato-triangularibus petalisque exterioribus lato-ovatis acutiusculis sericeo-tomentosis, intus interioribusque duplo minoribus acutioribus incanis.

Intermedia inter *A. cornifoliam* et *A. dioicam* (supra p. 9. n. 9). — FRUTEX parvulus, CAULIBUS ex una radice in campis, quos annua conflagratio devastat, saepe pedalem altitudinem non superantibus, simplicibus

vel basi solum ramosis. Tomentum caulium ramorumve densum e pilis stellatis alutaceis. FOLIA 2 — 3 poll. longa, 10 — 18 lin. lata, crassiuscula et siccitate saepe convoluta, petiolo dense villosa 1—2 lin., utrinque, praesertim subtus, indumento denso, subtus nervo venisque excurrentibus sat approximatis prominentibus. FLORES lris *A. dioicae* similes, sordide lutescentes, in PEDUNCULIS 8 — 12 lin., cernui.

Crescit sparsa in campis ad Rio Pardo in prov. St. Pauli, Septembri et Octobri floret: Riedel.

ROLLINIA.

12. ROLLINIA PÖPPIGII † *glabra*; foliis oblongis vel obovato-oblongis, breviter cuspidatis vel acutis, basi rotundatis, *subtus subglaucis*; pedunculis *aggregatis* in ramulis lateralibus floribusque ferrugineo-sericeis; corollae alis brevissimis rotundatis horizontalibus.

Species habitu *R. laurifoliae* varietati *grandifoliae* accedens, corollae figurae *R. parviflorae*, cujus tamen alae minus depresso-horizontales; ab omnibus facile distincta: glaberrima, foliis subtus glaucis, longiuscule petiolatis. — ARBOR praeculta. FOLIA 5 — 8 poll. longa, 2 — 3 lata, petiolo 8 — 10 lin. gracili, supra nitida, subtus glaucescentia, nervo venisque subtus prominulis et albidis. PEDUNCULI in ramulis lateralibus laterales aut terminales, 3 — 6, longitudine inaequali, 6 — 12 lin. BRACTEA BRACTEOLAQUE una alterave versus basin ovata obtusa semiamplectente, tomento surrecto ferrugineo nitido. CALYX vix 2 lin. diametro, foliolis lato-ovatis acutis. COROLLA depressa, triloba, 3 — 4 lin. diametro, lobis exterioribus obtusis, carnosus, superne medio sulcatis, extus, pariter ac calyx, pilis ferrugineis sericeis, interioribus multo minoribus oblongis cum brevi acumine albotomentosis.

Crescit in oris silvaticis lacus Egensis, prov. Rio Negro, Octobri floret: Pöppig.

ICONES ANONACEARUM EXPLICATAE.

TAB. I. *Anona coriacea*, pag. 6.

TAB. II. *Anona crassiflora*, pag. 7.

TAB. III. *Anona tenuiflora*, pag. 10.

TAB. IV. *Anona spinescens*, pag. 11.

TAB. V. FIG. I. *Anonae squamosae* fructus, pag. 14.

FIG. I. A. *Anonae cancellatae* fructus.

(Conferas adnotationes de historia Anonarum cultarum.)

FIG. II. *Anonae crassiflorae* fructus, pag. 7.

FIG. III. *Duguetiae Spixianae* fructus, pag. 23.

FIG. IV. *Anaxagoraea phaeocarpa*, pag. 40.

TAB. VI. FIG. I. *Rollinia parviflora*, pag. 19.

FIG. II. *Rollinia cuspidata*, pag. 20.

TAB. VII. FIG. I. *Guatteria psilopus*, pag. 27.

FIG. II. *Guatteria Martiana*, pag. 29.

TAB. VIII. *Guatteria macropus*, pag. 27.

TAB. IX. FIG. I. *Guatteria subsessilis*, pag. 29.

FIG. II. *Guatteria Pohlana*, pag. 28.

TAB. X. *Guatteria villosissima*, pag. 30.

TAB. XI. *Guatteria odontopetala*, pag. 33.

TAB. XII. *Guatteria ferruginea*, pag. 35.

TAB. XIII. FIG. I. *Xylopia barbata*, pag. 43.

FIG. II. *Uvariae brasiliensis* flos et fructus, pag. 39.

FIG. III. *Xylopieae frutescentis* fructus, pag. 41.

TAB. XIV. FIG. III. *Bocagea multiflora*, pag. 45.

Siglae, quibus singulas iconum partes intelligi volumus.

Numeri romani stirpis partes naturali magnitudine exhibitae esse denotant, arabici varia ratione adauctas. Litera *a* figurae appositae partem antice spectari indicat, *b* postice, *c* a latere, porro || sectionem verticalem, = horizontalem.

1. Pars folii.
2. Bractea.
3. Pedunculus.
4. Thorus aut receptaculum fructus.
5. Alabastrum.
6. Flos apertus.
7. Calyx.
8. Corolla.
9. Petala exteriora.
10. Petala interiora.
11. Genitalium complexus.
12. Stamen aut stamina.
- 12.* Pili stamina adstantes.

13. Connecticulum.
14. Pollen.
15. Pistillum aut pistilla plura.
16. Stigma.
17. Ovulum aut ovula plura.
18. Fructus tam compositus, quam plures discreti in suo thoro.
19. Fructus discretus.
19. a. Fructus discretus, arte apertus vel sectus.
20. Semen.
20. a. Semen, detracta testa.
20. b. Seminis rhapsis.
20. c. Arillus vel ejus pars.
21. Embryo.

ANONACEARUM PER BRASILIAM
DISTRIBUTIO.

Speciebus brasiliensibus, quarum ad hunc usque diem novae hic sunt 54 editae, omnibus descriptis *), si rationem habemus conditionum geographicarum, optime

mihî videtur posse demonstrari, quo modo illae sint disseminatae, quum eas pro quinque partibus praecipuis, quas in universo regno hujus florum constitui, congresserim in tabula. Quodsi tibi ambitum atque fines, quibus has quinque partes circumscripsi, repraesentaveris, hae evadent distribuendi rationes:

Genera:	Species.	Dryades.	Hamadryades.	Oreades.	Najades.	Napaeae.	Vagae.	Introductae.
<i>Anona</i> . .	29	5	2 (1 simul Dr.)	9	7	—	1	5
<i>Rollinia</i> .	12	6	—	—	3	3 (simul Dr.)	—	—
<i>Duguetia</i> .	10	6	—	2 (1 simul Dr.)	2	—	—	—
<i>Guatteria</i> .	30	17	—	3	8	1 (simul Dr.)	1 (Dr. Or. Naj.)	—
<i>Uvaria</i> . .	2	2	—	—	—	—	—	—
<i>Anaxagoraea</i>	2	—	—	—	2	—	—	—
<i>Xylopia</i> . .	8	3	—	1	2	—	2 (Dr. Or. Naj.)	—
<i>Bocagea</i> .	4	3	—	—	1	—	—	—
	97.	42.	2.	15.	25.	4.	4.	5.

Haec igitur distributionis ratio paucas tantum ostendit species (Napaeas) etiam extra Capricorni terminos meridiem versus inveniri, uti *Rolliniam exalbidam*, *salicifoliam* et *emarginatam*, quae ad tricesimum alterum gradum meridionalem procedunt. Magis ad septentrionem itidemque in regno Napaeorum apparet *Guatteria australis*, quae *Guatteriae* generis specierum divitis extremam quasi occupat meridiem versus stationem. Ex his latitudinibus specierum numerus augetur septentrionem versus et summus familiae meridianus incidit in partem Brasiliae orientalem, i. e. in regnum Dryadum. Etenim 43 species, i. e. plus dimidia parte omnium indigenarum specierum (92) in hac plaga crescunt, in ora montosa silvisque oblecta a tropico Capricorni usque fere ad Pernambuco. Complures species in omnibus hujus regionis partibus videntur esse indigenae, quum aliae non nisi ad septentrionalem partem aut australem pertineant, de qua re nondum certi quidquam exploratum est, ut praecipue proprietates florum regni Rio de Janeiro et Bahiae atque Ilheos possimus dignoscere. Proxime Anonacearum copia accedit regnum fluvii Amazonum, cujus confluentes magnos, qui omnino eadem cincti sunt atque flumen ipsum vegetatione, plurimas quoque Najadum species offerre est vero simile. Sic *Anona hypoglauca*, *Duguetia uniflora* et *D. Spixiana* indefessis DE LANGSDORFFII et RIEDELII studiis ad flumen Madeira sunt detectae, prope ad Borbam oppidulum. Etiam occidentem versus a finibus Brasiliae, in provincia Maynas alunt silvae ad flumen Amazonum, id quod perspexi e POEPPIGII viri de botanica

*) Moneo, *Guatteriam*, quam supra p. 29 n. 9 nomine *acutiflorae* descripsi, quum hoc nomen jam occupatum sit, *oxypetalam* esse nuncupandam; porro *Duguetiae Spixianae* supra p. 23 n. 6 florem, quem nuperrime misit optimus POEPPIGIUS, offerre diametrum $1\frac{1}{2}$ poll., sepala ovata acuta fulvo-lepidota et petala ovato-oblonga obtusiuscula albo-tomentosa, pilis stellatis.

meritissimi collectionibus, complures species Brasilianas praeter eas, quae antea a RUIZIO et PAVONIO in profundis orientalis Peruviae saltibus collectae sunt. In Brasiliae parte maxime ad boream spectante cernuntur species vagae, quae eadem sunt inventae in ceteris Gujanis, uti *Anona palustris*, quae in Antillis quoque habitat, *Anona paludosa*, *Anaxagoraea prinoides*, *Xylopia frutescens*, *grandiflora*, *Rollinia orthopetala* etc.

Illae vero species, quae in altiori Brasiliae terra apparent, quas nominavi Oreades, duabus potissimum deprehenduntur loci conditionibus, aut in campis editis, aut in silvis illis circumscriptis (Capôes). Prior species, quae jure appellari queunt Oreades campestris, *Anona coriacea*, *crassiflora*, *furfuracea*, *monticola*, *dioica*, *cornifolia*, *phaeoclados*, *crotonifolia* omnes fere sunt frutices aut virgulta; quae cum solis ardori et perpetuis ventis sint libere expositae, earum folia crassa quadam et coriacea solent esse materia; haec vero ipsa non nisi in ramulis extremis, qui uti caudices ipsi admodum sunt curvi flexique, eminent, unde arbusculae miro quodam habitu sunt vestitae. Illas putabis te conspicerere arbores, quas antiquiores quidam chalcographi, uti fratres DE BRY et MERIANUS, depinxerunt in suis tabulis, in quibus folia facta esse videntur e lamina ferrea. Ejusmodi autem arbusculae quamvis annuis camporum incendiis fere radicitus extinguantur, tamen temporibus pluviae denuo pullulantes saepe surculos edunt simplices et unum modo pedem longos, qui et florescunt et fructus ferunt, ut in hoc curto caudice justo majorem fructum, qui saepe aequat diametrum capitis puerilis, videas insidentem. Oreades campestris per loca Brasiliae montosa fere omnia videntur disseminatae, uti *Anona furfuracea* paene in cunctis reperta est campis editis; non minus fere est regnum *Anonae cornifoliae*, quae a RIEDELIO ad Rio pardo, ad Barra de Jequetiba inter frutices, apud Camapuam

et Cujabae in humidis et hic quidem foliis valde tomentosis extracta est observata. *Anona dioica* amat formicetorum viciniam; uti omnino hae species solum argillaceum vel arenosum magis videntur diligere, quam calcareum.

Reliquae vero Oreades sunt silvestres. Valde diligunt Capôes, quae modo vallium obtegunt modo camporum patentium loca profunda, ubi frondium spissa copia solum efficiunt uliginosum et fontium rivorumque evadunt genitrices. Uti campestris potissimum sunt generis *Anonae*, sic hae maxime *Guatteriae* (*flava*, *Seloviana*, *nigrescens*, *villosissima*), sed *Duguetia* quoque *lanceolata* et *Xylophia emarginata* et *grandiflora*, *Rollinia rugulosa* hujus sunt formationis. Arbores illae praestant incrementi lascivia, ramorum densitate, copia comarum et in viginti pedes vel triginta assurgentes lignum effingunt leve atque flexibile. Quum facile eae radiceantur, possint aucta agrorum cultura ad sepes praetendendas adhiberi.

Etiam altiores et robustiores sunt eae species, quas appellavi Dryades et Najades. Nam haec, quamquam non sunt inter nemorum principes nec quadraginta vel quinquaginta pedes altiores aut vix unquam caudice unum pedem crassiore extractae, interdum tamen insignes sunt foliorum ambitu, uti *Guatteria cauliflora*, *pogonopus*, *Schlechtendaliana*, *Anaxagoraea phaeocarpa*, *Duguetia Spixiana*. Aliae vero harum specierum sunt minores nec viginti pedum altitudinem superant, uti *Duguetia uniflora*, *Bocageae*, *Anona acutiflora*, *Guatteria oxypetala*, *Uvaria brasiliensis*. Nonnullae species adeo pendent de humido, ut in locis aridis maneat virgulta, quum in humidis accrescant arborum instar, unde fit, ut etiam folia magnitudine discedant, maxime *Anonae palustris*, *Guatteriae Ouregou*, *inundatae*; simulque adnotandum est, flores quoque hujus familiae varia solere esse dimensione. Petala saepe tantum exeunt,

ut propriam te speciem conspicerere putares, nisi omnes dimensiones in uno eodemque caudice apparerent; id quod praecipue testatur *Xylophia grandiflora*, *Guatteria odontopetala* et *ferruginea*. Loci vero humor aut siccitas in *Anona* quoque et *Rollinia* moderatur fructuum magnitudinem et succi carnisque copiam, qui quo utuntur loco sicciore, eo magis carent succo.

Quantopere autem hae Anonaceae delectentur humidi ubertate, inde quoque potest colligi, quod Hamadryadum regnum aquae egenum et aridum paucas modo offert species singulares (*Anonam vepretorum*, *spinescentem*).

Ceterum Anonaceae fere ita sunt distributae, ut potissimum Oreadum campestris nunquam non singuli frutices cernantur per arva vacua nec nisi gramine herbisque oblecta, raro vero illae inter alia virgulta sint immixtae; nec magis species silvestres amant societatem, quamquam minus sunt disjectae, i. e. propius inter se habitantes. Ubi silva primitiva decisa paulatim crescit ea, quam nominant Capocera, ibi accidit interdum, ut singulae Anonacearum species silvae caeduae sese immisceant.

Harum plantarum vitam jam dictum est pendere maxime ab humidi copia easque potissimum in illis florere regionibus, quae abundant aquis et terrae et aëris. Aliis vero earum nutrimentis adjunxerim imprimis terram argillaceam, quum illas in iis maxime detexerim locis, quorum solum hac terra scatet et uti aliae diligunt siliceam quoque terram, ita fugere videntur terram calcaream. Eae autem species, quae prope ad mare, vel in tenui orae maritimae limo cernuntur, uti *Anona palustris*, *paludosa* et *Xylophia frutescens*, salinas quoque soli particulas ad sese nutriendas videntur requirere. Plurimae species florent et ferunt fructus ulterioribus anni mensibus, maxime a mense Augusto usque ad Decembrem.

ADNOTATIONES DE HISTORIA ANONARUM CULTARUM.

Jam vero universis hujus familiae conditionibus geographicis expositis videtur esse necessarium, in eas quoque species accuratius paulo inquirere, quae non vere sunt Brasiliae indigenae, sed ibi cultura modo divulgatae. Sunt illae, id quod patet ex tabula, quam supra addidimus, quinque species generis *Anonae*: *muricata*, *obtusiflora*, *squamosa*, *reticulata* et *Cherimolia*, ex aliis regionibus in Brasiliam importatae. *Anona muricata* solet quidem haberi oriunda ex Brasilia, quum jam antiquiores systematici descriptionem et tabulam a PISONE et MARCGRAVIO nomine *Aralicû Ponhê* et *Aralicû Apê* editam retulerint ad *Anonam muricatam* a PLUMIERO, JACQUINIO aliisque auctoribus depictam; at satis certos putaverim a me constitutos esse characteres, quibus, usque dum nova erint explorata, species illae Brasiliae, *Anona Marcgravii* et *Anona Pisonis*, discerni queant ab Antillana *Anona muricata*. Haec pro-

pria *Anona muricata* neque a me in Brasilia neque ab aliis botanicis terram illam peragrantibus reperta est silvestris; in horto botanico Sebastianopolitano colitur tamquam ex India, ut fama fert, allata. Quae species videtur esse illius generis prima, quam nos Europaei usu cognovimus; est enim quam dixit *Guanabo*, *Guanabana* vel *Guanabano* OVIEDUS, scriptor rerum Hispanarum (*Historia de las Indias* Lib. VIII. c. 17), id quod cum ex addita descriptione, tum eo apparet, quod hodie quoque eo nomine appellatur in Cuba (*Ramon de la Sagra Historia de la Isla de Cuba* p. 349). Hac igitur ratione corrigenda sunt synonyma *Guanabani*, quae a cl. DUNAL et qui eum sequuntur relata sunt ad *Anonam squamosam*. *Anonam muricatam* vero est simile non modo in Haiti, in qua insula primi Hispanorum Conquistadores eam invenerunt, verum etiam in multis aliis insulis Antillarum multo prius fuisse aut silvestrem aut disseminatam per indigenas, quam occupatae sunt ab Europaeis. PLUMIERUS in Indiae occidentalis parvis insulis, quae ditionis sunt Gallorum, eam conspexit et deli-

neavit. LABATUS ejus aequalis, qui hunc fructum explanavit diligentissime (Nouv. Voyages aux Isles de l'Amérique, 1722. III. 86), eum adnotat saepissime esse detectum a Gallis in Curassao seu prave dicta Corossol, insula Batavorum, ex qua translatus in Antillas Gallicas ab ipso loco natali acceperit appellationem *Corossolier*. ROCHEFORTIUS (Histoire nat. et mor. des Isles Antilles. 1658. p. 51) idem laudat nomen *Corossol* idque ductum esse de loco natali, ubi dicit de *Anona squamosa*.

Quamvis commercium inter incolas insularum, priusquam advenirent Europaei, nequidquam, quoad habemus adhuc compertum, fuerit tranquillum nec videatur probabile, semina consulto deque industria ex una insula, utpote patria primaria esse evecta, tamen solae irruptiones Caraiborum, quos constat a septentrione omnes invasisse Antillas insulas, potuerunt imperium plantarum illarum magis magisque extendere, quum semina satis sint magna et dura, ut fructibus consumptis relicta capiant domicilia, ubi fortuito illi fuerint allati.

Utut est, *Guanabo* (seu *Guanabana*, *Guanabano*) hodie invenitur non modo in omnibus majoribus insulis Antillarum atque in minoribus, quae dicuntur insulae Caraibicae, sed etiam in terra continenti ad Caracas, Cumana, in variis Guianae regionibus, Brasilia, et ea exulta, ut cum propter hoc amplum imperium tum temporis diuturnitatem, qua jam colitur, non sit mirum, quod fructus hujus inveniuntur varietates, quae magnitudine, forma, carnis sapore, numero, seminis forma inter se discrepant. Qua ratione est difficilius, discrimen specificum constituere inter *Anonam muricatam* Antillarum et meam *A. Maregravii*, aliisque, qui in futurum haec tractabunt, sit relictum, ut explorent, utrum posterior vere staturae altitudine, floribus minoribus, baccis brevioribus, magis ovatis, muricibus minoribus ornatis; et semine flavo specificè ab illa distet, an sit illius degressio meridionalis.

Eadem qua *Anona muricata* utuntur patria haud dubie *A. squamosa*, *A. reticulata*, *A. obtusiflora*; quarum prima utpote vulgaris planta frugifera in Haitinâ insula laudatur ab OVIEDO (Historia de las Indias L. VIII. c. 18) nomine *Anon* et notis discernitur gravissimis. Ab illa ducendum est generis Anonae cognomen, quod antea recte scriptum mutavit LINNAEUS in *Anonnam*, tamquam vox Romanae antiquitatis indita sit generi, quoniam magnum offert fructum. Nomen *Anon*, *Anones*, mox legitur apud antiquiores scriptores Hispanos. Conquistadores vero, quo erant studio quidquid in nova orbis parte detegeretur collaudandi et augendi, comparabant fructum cum suavi cibo Blanc-Manger. J. ACOSTA, qui ab anno 1571 ad 1587 vixit in Peruvia suamque Histor. natur. mor. de las Indias a. 1590 primo edidit, dicit haec: „no es manjar blanco, aunque es blanco manjar“, addens, fructum ab nonnullis omnium haberi praestantissimum in orbi novo. CLUSIUS in Exoticis a. 1605. L. II. c. 9 et NIEREMBERGIUS in Historia naturali a. 1635. Lib. XIV. c. 108 item Anonae faciunt mentionem.

Tertia species, quam primo a flora Brasiliensi abfuisse contenderim, *Anona reticulata*, etiam habitat in Antillis atque a Conquistadoribus nomine *Guanabo* continetur; id quod colligo e BENZONI novi orbis historiae l. I. c. 27, ubi significatur „Guanabanus qui fructum fert cordis effigie“, insignis „bacca figura cordis bovini“, unde appellatur „*Corossol à fruit coeur de boeuf*“, quo nomine depinxit satis bene LABATUS l. I. III. ad pag. 86. Apud OVIEDUM hanc speciem non inveni allegatam, sed pro iis, quae retulerunt JACQUINIUS, TUSSACIUS et alii, non videtur esse dubitandum, quin primum ejus domicilium sint Antillae, etsi fortasse non Haiti aut Cuba; cujus insulae fructibus non adnumerat eam RAMON DE LA SAGRA (Historia de la Isla de Cuba 349), sed praeter *A. squamosam* (*Anon*) et *A. muricatam* (*Guanabana*) lau-

dat *Anonam glabram* (*Mamon*) et *Guanabana cimarrona*, quam *Anonam palustrem* et speciem *Chirimoya*, quam *Anonam Humboldti* esse arbitratur. Jam vero postquam monuere TORREY et GRAY (Flora of North-America I. 44) adhuc non nisi errore quodam ullam *Anonam* statutum esse in agris illarum civitatum consociatarum crescere silvestrem, fere est pro certo exploratoque habendum, omnes illas species, quae adhuc cives istius florum sunt pronuntiatæ, *Anonam laurifoliam* (CATESBY t. 67), *glabram* (CATESBY t. 64) et quam depinxit CATESBY (t. 86) speciem (*A. bahamensem* appellandam, quippe quae habitat in insulis Bahamensibus), genuina uti patria India occidentali ac fortasse aliquam partem contineri iisdem, quae commemoravimus, nominibus popularibus. His speciebus denique adjungenda sit *Anona obtusiflora*, quae a TUSSACIO propter saporem laudatur, quum JACQUINIUS, qui silvestrem eam citat appellatione *A. mucosae*, fructui haud singularem adtribuat saporem. Ex his quae jam exposuimus plurimas apparet *Anonas*, quae coluntur in Brasilia, originem duxisse ex India occidentali. *Anona Cherimolia* primitus longe alius florum imperii civis pertinet ad regionem minus calidam, quippe quae colatur in Chile, Peruvia, Mexico, unde in tropicis Brasiliae provinciis minus videtur evenire, quum vel in iis Europae plagis, quae maxime vergunt ad meridiem, in Algarvia, in Hispania apud Valenciam, Orihuelam, Malagam, in Sicilia et Graecia possit excoli.

Recentiori aetate dictum est, complures, quas hic memoravimus, *Anonas* progenitas esse in Asia tropica et in iis, quae ad illam spectant, insulis, unde disseminatae sint in Americam; id quod potissimum de *Anona squamosa* contendit AUGUSTUS DE ST. HILARIO, amicus celeberrimus (Bulletin de la Société philomat. de Paris 1825. 10). Sed dolendum mihi videtur, illum in hac re exploranda non ea fuisse diligentia ac providentia, qua alias solet excellere; quocirca consentio potius cum cl. BLUMIO (Flora Javæ Anonac. 107. 108) et cum R. BROWNIO (Appendix to Tuckey's Exped. to the River Zaire, 425), qui *A. asiaticam* L. pro *A. muricatae* synonymo declarat, omnesque *Anonas* ex India occidentali ipsa enatas esse contendit. Cujus rei testimonio haec sufficient. Nulla *Anona* propria adhuc aut in Asia aut in illius orbis insulis inventa est silvestris; atque RUMPHIUS (Herb. amboin. l. I. c. 39), antiquioribus de fructu Guanabanae et Anonae Indiae occidentalis auctoribus bene collatis, ad id potius inclinat, ut existimet, illum e Hispania nova in Manillam indeque per Sinesas et Hispanos in Moluccas et proinde per Indiam orientalem esse divulgatum; uti RHEEDIUS quoque (Hort. Mal. III. t. 29. 30. 31) negat hos fructus esse indigenas.

Quae documenta omnia nulla alia re refellit ST. HILARIUS, nisi quod dicit, nomina eorum esse deprompta e sermone Indico, id quod vix videtur recte se habere. Etenim si vox *Atamaram*, quo nomine a RHEEDIO laudatur *Anona muricata*, vere esset Sanscritana, deberet, ut mecum communicavit OTHMARUS FRANKIUS, vir clarissimus, conferri cum *Attamara* seu *Adha-mara*, quod significat „morbum dirimens“ (*ata* = morbus), idem atque *Atarusha*, quod COLEBROOKIO auctore est *Justicia Adhatoda* et *Gendarussa*; contra quod est monendum, *Ata-maram* esse linguae Tamulicae, qua *Maram* omnino denotat arborem inque qua pro ipsius sermonis indole certior arborum generis definitio anteponitur, unde *Ata-maram* sit arbor *Ata*. Vox igitur *Anonamaram*, qua affert RHEEDIUS *Anonam squamosam*, significat eodem modo apud Tamulas *Anonam arborem*. Quodsi *Anon* vocabulum habendum esset Sanscritanum, nonnisi cum *Anu* verbo posset consociari, quod graminis speciem, *Panicum miliaceum*, designat (*Anu revati* est = *Croton polyandrum*). At primo obtutu haec verba aliena esse ab Anona nec cum voce Sanscritana

Maram debere conjungi apparet. Quò pacto *Ala-maram* et *Anona-maram* pro clausula Tamulica cum voce peregrina conjuncta oportet censerì. Etiam reliqua *Anonae* specierum nomina in lingua gentium Indiae orientalis, quae quidem laudaverunt RHEEDIUS et RUMPHIUS, non videntur significare radices verborum Indicorum. In dialectis Malajicis RUMPHIO auctore nomen occurrit *Manoa*, *Manona*, *Menoa* (in Banda: *Menona*), quae vox videtur esse nihil nisi depravatio nominis Haitici *Anon*, quum in lingua Malajica plures sint plantarum appellationes cum M initiali et sine illa litterula, uti *Ampalam* et *Mampalam* (fructus Mangiferae indicac). *Siricaya* dicit RUMPHIUS esse delicias ex ovis et cremore lactis confectas et quum Hispani et Lusitani fructui saepe indant nomen Blanc-manger propter similitudinem cum hoc ferculo, probabile est *Siri caynona* compositum esse, ut hae proprietates indicentur. *Anona squamosa* RUMPHIO auctore in lingua Malajica vocatur etiam *Manoa-papua*, quam vocem ipse ducit a *papua* (crispus vel tuberosus). Nomina vulgaria *Tjina panosou* et *Parangi panosou* (apud RHEEDIUM) spectare videntur per comparisonem ad fructum arboris *Jaca*, *Artocarpi integrifoliae*, quae in lingua Sanscritana appellatur *panosa* (vocabulum ducitur a *pan*, praedicare). Illa igitur verba composita significant propter aliquam *Anonae* fructus similitudinem cum fructu *Artocarpi*, fructum *Artocarpi* Sinensis vel fructum *Artocarpi* Europaeorum (Farangi, Parangi), quod ipsum plantas illas e terra peregrina esse importatas indicet, cui rationi cum nomen Batavorum *Sineese-Peeren*, tum RUMPHI nuntius, fructum a Sinesis ad Moluccas invecum esse (apud *A. squamosam* dicit perspicue: „Species nuper ex Ternata in Amboinam translata est“) consentit. Nomen *Atis* vel *Boa-Atis* in Ternata vertitur a RUMPHIO fructus cordiformis (ob figuram cordi praesertim bovino assimillem), unde hoc quoque nomen *Atis* non primitivum esse cognoscitur, quippe quod sit veri simile, incolas comparisonem cum corde bovino, quam Europaei tam significantem habuere, ut fere in omnibus antiquioribus de Antillarum fructibus commemoretur nuntiis, eodem modo aptam duxisse atque in patriam recepisse sermonem. Ex quibus certum videtur et exploratum, nomina illa omnia non uti verba primaria posse referri ad fructum Anonarum. Una causa, quae nos fortasse possit movere, ut statuamus, aliam speciem, etsi non quas memoravimus, sed quam nomine *Anonae angustifoliae fructu cancellato maximo* depinxit RUMPHIUS (I. tab. 45), esse vere Asiaticam neque ex America in Indiam orientalem introductam, est illa, quod haec species vere ab *Anona reticulata*, ad quam a plurimis relata est scriptoribus, est diversa. Etenim nomine *A. reticulatae* fructus aliquot in spiritu vini depositos accepi ex Java, quos non ad hanc pertinere manifestum est, sed propter singularia lineamenta singulorum superficiei tuberculorum procul dubio videantur referendi ad speciem, quam memoravimus, Rumphianam. Folia floresque non novi, sed fructum, ut a cognatis possit internosci, tab. V. fig. II. depingendum curavi. Indiae orientalis botanici accuratius inquirent in hujus speciei proprietates atque an vere illa in quaquam parte Indiae patriam habeat aquosae explorent; mihi quidem admodum videtur improbabile, qui nesciam de iis, quae dubitanter attulit RUMPHIUS l. c. 13, ferre iudicium et potius ex analogia collegerim, eas una cum cognatis speciebus eodem nomine ex India occidentali eo esse importatas. JACQUINIUS, uti jam dixi p. 13, hanc speciem retulit ad suam *A. mucosam*, quae auctore R. BROWNIO consociatur cum *A. obtusiflora*. Fructus vero meae *A. cancellatae* a fructu *A. obtusiflorae*, uti depictus est a TUSSACIO, videtur discedere. *Anon* vocem esse e lingua Haiti desumptam jam est commemoratum; *Ala* vero est aut oriunda ex Antillis aut, id quod mihi videtur vero similis, earum linguarum, quibus utun-

tur incolae Hispaniae novae. *Anonae* fructus, qui aetate R. Hernandezi in Mexico jam erat notus, apud RHEEDIUM (Hist. Nov. Hispan. 348. 454) nominatur *Ahale* vel *Ale*; qua ratione nihil videtur probabilis, nisi illum e Hispania nova in Indiam orientalem una cum ipsis plantis esse invecum.

Accuratius aliquid quum de significato vocis *Ala* nequeam proferre, id modo adjicio, vocem Aztecicam *Atl* multa denotare: aquam, urinam, bellum, cerebrum. *Atemill* eodem sermone nominatur pediculus (*mill* = sagitta), id quod non prorsus videtur spernendum, quatenus seminis *Anonae* sectio aliquam habet cum pediculo similitudinem; quo accedit, ut pulvis ex illa comparatus in crines conspersus in multis terris tropicis remedium habeatur, quo interimantur illae bestiolae. Nomen *Anonae*: *Tzipipallis* apud RHEEDIUM l. l. 348 significat fortasse medicamen puerorum aegrotantium (*palli* aztecice = medicamen, *Tzipill* = infans aegrotus). Ceterum adnoto, a NIEREMBERGIO (Hist. nat. l. XV. cap. 73) tria alia commemorari nomina Mexicana; quae fortasse pertinent ad Anonarum species quasdam aut varietates: *Quauch-tzapoll* (*Quaill* est vox aztecica = arbor; *tzapoll* = anus vetula), *Texal-tzapoll* (*texallo* = locus lapidibus plenus). Verbum *Tzapoll* (hispanice: *Sapote*) nunc praesertim spectat ad species aliquot *Sapotacearum* e genere *Achrae* et *Lucumae*, ejusque usus multiplex protulit magnam perturbationem, quae de Anonaceis et Sapotaceis in scriptis antiquioribus, uti apud RAYUM (Histor. II. 1650. Dendrologia. 77) et PLUQUENETIUM (Almagestum voce *Anona*) deprehendimus.

Vox *Cherimolia* vel *Chilimoya* videtur composita et e lingua terrae continentis Americanae desumpta. *Chilli* est aztecico *Capsicum*, quod in lingua Haitina *Axi* appellatur. YUCA CERCILASO (Commentar. real. lib. VIII. c. 11) dicit de bacca quadam anno fere 1557 in Peruviam invecum, quae cum fructu *Arbuti* (*Arbutus Madronno* aztecice est *Tepeplomall*) comparatur. Sitne illa *Anona* ex Hispania nova importata, alii inquirent. In lingua Zapotecica vocatur *Anonae* fructus *Quela-picho*. JUAN DE CORDOVA (Vocabulario zapoteco. Mexico 1578) monet ideo ita nominari, quod semen prae se ferat simile semini *Gossypii* (*Peche* zapotecico). Equidem adjicio, *Anonae* genus in lingua Caraibica vocari *Cachiman* et *Monin* et in Guarantica *Aralicá*.

Haec vero sunt quaecunque potui conferre de difficili nominum ratione, quibus utuntur Americae incolae; nec ea lectoribus putabam esse deneganda, quum inquisitiones de patria plantarum utilium deque modo, quo ab una terrae parte in alteram sint disseminatae, nunquam majori instituantur diligentia, quandoquidem ex iis fortasse certum aliquid possit colligi de conjunctione orbis partium, priusquam per Europaeos longius patefacta est navigatio.

Mihi quidem *Anonae* genus non nisi orbis novi proprium esse ac primum est persuasissimum; quo vero modo in Indiam orientalem venerit et in insulas ad hanc terram pertinentes, id vix ullo modo videtur posse detegi. Probabile fit Hispanos, qui jam anno 1571 sedes collocarent in Manilla, fructum eo ex S. Domingo insula et Mexico importasse, atque inde; id quod RUMPHIUS quoque indicat, Sinesarum industria latius esse divulgatum. Id mihi propterea est vero similis, quam Lusitanos continuo ex America fructum illum invexisse in colonias Indiae orientalis, quod in antiquissimo Lusitani libro de plantis Indiae orientalis „de Aromatibus“ GARCIAE AB HORTO, qui anno 1534 in Indiam navigavit ibique 1563 illum Goae primum edidit, ne vestigium quidem ullius plantae Americanae deprehendimus.

Praeterea autem etiam servorum Nigritarum commercium inter Indiam occidentalem et Guineam, et inter Brasiliam et regnum Congo, quod medio saeculo sexto decimo jam admodum florebat, multum contulerit ad extendendum plantae illius

imperium. In Africa occidentali sub tropis sita *Anonae* boni saporis omnes inveniuntur cultae caeque sub eodem nomine atque in Brasilia. Etiam in Bahia audivi, fructum *Anonae squamosae* in utraque terra vocari *Frutta do Conde*, quippe quae primum a DIEGO LUIZ DE OLIVEIRA, Conde de MIRANDA, qui a. 1626 Bahiae erat praefectus, illuc esset importata.*)

Jam vero cae Anonarum species, quae patria utuntur Brasilia, quoad equidem sciam, ab indigenis nunquam arte sunt excultae atque diligentia, sed non nisi pro fructibus silvestribus adhibitae; sed naturae est consentaneum, semina in domiciliis propinquitatem adducta saepius sese explicasse, unde non est, quod miremur, has plantas utiles prope reliqua Indorum et exigua plantaria deprehendi. Fortasse etiam fructus eo, quod homines arboribus utebantur simpliciter, et magnitudine creverunt et aucti sunt sapore suavi, quum vix liceat dubitari, quin Americanus quoque homo quasi magicam vim exerceat ad vitam plantarum, quae ipsum circumdant. In qua re id non est praetermittendum, quod ubi prope adsunt hominum domicilia, materiae salinae utique augetur quantitas, et cinere, et stercore, et putrescentibus quisquiliis, unde solo admiscetur cae substantiae, quae illud po-

*) De hac *Anona squamosa*, dum haec scribebam, inventi aliquid commemoratum ab amico mihi aestimatissimo J. FORBES ROYLE in ejus Illustrations of the Botany of the Himalayan mountains, quod quum affirmet meam sententiam, qua Anonis patriam Americam assignavi, non putavi esse praetermittendum. „*Anona squamosa*, dicit ille p. 60, jam adeo naturae Indicae est assuefacta, ut tamquam domestica videatur, praesertim quum pluribus patrii sermonis appelleretur nominibus, e quibus *Shurifa* apparet esse originis Persicae et *Gunda gatra* vox Sanscritana. Jam quum non sit innotum, paucas memorabiles Indiae arbores appellatione Sanscritana carere, inde quaecumque eam prae se fert planta, eam ex India orientali ducendam esse collegerunt. De hac re quum litteris adirem WILSONIUM, virum clarissimum, ille mihi haec renuntiavit: quodsi plantae alicui est nomen Sanscritanum, inde non sequitur, eam in India esse indigenam aut jam remotis temporibus importatam, uti herba Nicotiana in lingua Sanscritana *Tam-rakuta* vocatur, cujus historiam nemo non compertam habet. — Nomen *Ganda gatra*, quod CAREYUS in Horto Bengalensi indit *Anonae squamosae*, in WILSONI lexico Sanscritano, id quod mihi auctor adjecit, auctoritate SABDAE CHANDRIKA libri satis recentis est inductum; nomen vero solitum alterius in India frequenter cultae speciei, *Anonae reticulatae*, haud dubie a voce *Anonae* est petitum, quippe quod sit *Nona* vel *Lona*, unde in Sanscritana lingua factum est *Lavuni*. Idcirco vix potest vocari in dubitationem, *Anonam squamosam* esse fructum, quem India a novo orbi receperit. Equidem utpote silvestrem uno dumtaxat inveni loco, in latere montis, in quo castellum Adjeegurh in Bundelcund est extractum.“

66

tissimum apparant ad eas recipiendas plantas atque nutriendas, in quibus magni iique fruendi maturescunt fructus; nam quod in hujusmodi fructibus ita est comparatum, ut queat edi, id haud dubie est materies, quam vegetabilia maxime e solo stercore satiatio adtrahunt, id quod omnis docet culturae experientia, qua plantae ad edendum aptae e solo stercore eliciuntur. Antiquissimum scriptoris Lusitanici nuntium de *Anonis* Brasiliae retulit GABRIEL SOARES DE SOUZA (in Noticias do Brasil), ubi c. 52 *Anonam Marcgravii*, uti videtur, depingit dulcem edentem fructum, et c. 75 de *Anona palustri* adnotat, fructum prorsus maturum dividi singulis, ex quibus constet, carpidiis, eumque esse optimi odoris, sed Indianos ab illo abstinere, quippe qui animadverterint, cancos, quo tempore hoc fructu vescantur, noxios esse corpori. Praeterea in CLAUD. ABBEVILLE Histoire de la Mission des Capucins en l'Isle de Maragnan p. 219: b. duas arbores inveni laudatas, quae hucce pertinere videantur: *Agoulytreva* et *Araticou*, sed ad quas species haec nomina sint referenda, propter descriptionem incertam non potest cognosci. In Gujana gallica NOYERUS, uti dicit in libro: Forets vierges de la Gujane franç. 1827 p. 32, unam tantum arborem conspexit ab Indianis excultam, eamque *Corossol* vel *Cachiman morveux*, quam *Anonam muricatam* esse censuit.

Nec vero obnoxium est dubitationi, quin aucta industria et diligentiore colendi has plantas ratione, in pluribus quoque Anonacearum speciebus possit effici, ut multiplicentur particulae fructiferae caeque possint temporum cursu transverti in plantas pomiferas. Idem annuit AUG. DE ST. HILARIO de fructibus *Rollinae silvaticae* (Plantes usuelles des Brasiiliens t. 29). *Rolliniam orthopetalam* ab Indianis Tocacho, quae est missio in provincia Maynas, conseri in hortis mihi tradidit POEPPIGIUS.

Ceterum sponte intelligitur, nunquam posse expectari, fore, ut omnes illae species, quae in Brasilia sunt excultae, etiam in nostris hortulis bene succedant. Nam quoad sciam, nondum in Europa contigit, ut fructus earum ac semen maturum elicerentur, quamvis plures earum, praecipue *Anona Cherimolia* et *squamosa*, haud rarae florescant in caldariis nostris. Sunt illae exactate PHILIPPI MILLERI, periti ac felicissimi plantarum cultoris, non latius cultura explicatae, licet e tabulis, quas de stirpium in Angliam invectione vulgavit SWEETIUS in Horto suburbano londinensi, intelligatur, jam plures diutius importatas esse per semina, uti *Anonam muricatam* jam anno 1656, *A. reticulatam* a. 1690, *A. palustrem* et *squamosam* a. 1731 et *A. Cherimoliam* a. 1739. In australi parte regni Neapolitani et in calidioribus Gracciae insulis *A. Cherimolia* fortasse prosperet sub divo, si inter hiemem accurate obtegatur. Nihilo vero minus vix est, quod speremus, eam latius fore excultam neque unquam Europa hoc nobili fructuum genere tamquam proprio uti poterit. Nil ab omni parte beatum.

DE ANONACEARUM USU.

Triplex est usus utilitasque Anonacearum, de quibus in antecedentibus disseruimus, quippe serviunt aut pro pomis aut medicina aut ad varias res domesticas et rusticas.

Jam primum ad eas species, quarum fructus consumuntur, sunt referendae inductae illae extrorsum *Anona muricata*, *squamosa*, *reticulata*, *Cherimolia* et *obtusiflora*, quarum historia supra satis est explanata, et deinde *Anona Marcgravii*, *A. Pisonis* et *Rollinia silvatica*. Quae caro singula semina fructus compositi in his plantis circumdat, eam jam ab antiquioribus, qui de America detecta retulerunt, scriptoribus laudari commemoravimus utpote magnas delicias neque desunt etiam recentiores, qui saporem ejus dulciculum subacidulum multum efferunt. Equidem in omnibus speciebus, quarum fructus delibavi, non ita gratum eum inveni nec dissentio a FEUILLEO, qui dicit, ipsi melius aliquod nostrorum pirorum genus suavius esse visum, quam optimam Anonam. Ratio dulcium et saccharo impletarum partium atque acidarum in diversis speciebus est diversa. *Anona squamosa* dulcissimos praebet fructus atque carnis ea pars, quae subjacet cortici, est granulosa, uti fere dulce aliquod pirum, inferior autem carne aquosa. *Anonae muricatae* plus inest acidi tartarici. Fructuum horum odor comparatur ab aliis cum pirorum aut pomorum, ab aliis cum fragorum, cinnamomi et Ananassae odore; quod additamentum aromaticum POEPPIGIUS, vir amicissimus mihi atque egregius, in primis praedicat in illa *Chirimoya*, quam in valli Huanuco degustavit (cf. Reise in Chile, Peru und auf dem Amazonenstrom II. p. 135). Prae omnibus illam fructibus extollit laudibus atque vocat deorum cibum, quippe cujus caro alba gelatinae similis saporem Ananassae puro saccharo commixtae et fragi aroma in se conjungat atque insignem habeat refrigerandi potestatem. Foecundae illius vallis incolas dare operam, ut fructus praeclarissimi generis sibi pariant gloriam diligentissime eum colentes; unde ille fructus ad virtutem explicandam praecipue proprietate quadam et aëris et soli videtur indigere, ut in Brasilia valde verear ne illam virtutem non assequatur. Quum contextus cellulosus admodum laxus sit multoque succo impletus et gelatinosus, verae maturitatis momentum accurate debet observari et ubi sua sponte ex arbore decidit fructus, ibi quin jam justo sit maturior non dubitaverim. Sapore autem suavi non minus privatur, si diutius venit in foro. Syncarpium cortex plus minusve resinosis et oleoso-aethereis partibus perfusus inde est odoris saporisque terebinthini. Uti in Indiis orientali atque occidentali, ita apud Brasilianos quoque fructus modo de arbore decerpti apponuntur in tabula. Refrigerandi principium adhibetur, si quis laborat febribus levibus, aut alvi fluxione, quae ortae

sunt, quod corpus nimis fuit calefactum. At vero caute id agendum est, quum nonnulli eos nequeant concoquere ideoque majori cruditate possint affligi.

Succus lente expressus propter sacchari et partium mucilaginosarum, quam continet, copiam vini instar fermentatur et evadit mustum pallens nec ita validum, quod melius servatur et majorem habet adstringendi facultatem, ubi e fructu immaturo pressum est. Sed habet ille potus inflationem et concoctionem retardat. Indiae occidentalis incolae hoc vinum *Corossol* appellare consueverunt. Saccharo quoque possunt fructus semimaturi concinnari, unde existit suave condimentum. Quia vero alimenti pars cum volumine fructus comparata est exigua, Anonarum fructus nunquam iis pomorum adscribi poterunt generibus, quae pro vera ipsarum natura non solum utpote gulae irritamenta diligantur, verum etiam, quod praebent ventri nutrimenta, debeant magni aestimari.

Si in India orientali complures Anonaceae, uti *Uvaria odorata*, *Artabotrys odoratissimus* et *suaveolens* propter suave florum aroma, narcissino simile vel dianthi, passim coluntur in hortulis; id in speciebus Americanis excepta fortasse *Anona Cherimolia* nequam deprehenditur; nam flores *Anonae Marcgravii* licet emittant gratum odorem, simile narcissi subflavi, tamen quum excitent corporis torporem, in aedibus eorum propinquitas evitatur pariter atque fructuum magnae copiae, qui aërem gas acido carbonico implent eumque ita corrumpunt.

Inter qualitates, quas continent Anonaceae, medicinales, illa vis seminis, quod in pulverem contritum inque capillos injectum interimit pediculos, plurimis speciebus generis *Anonae* nec minus *Rolliniis* inesse videatur; quae facultas ubique innotuit in terris tropicis. Eodem modo hunc usum in Brasilia vidi vulgarem nec fugit ille incolas imperii Mexicani et Indiae orientalis. Cl. ROYLIUS (Illustrations of the Himalayan Mountains p. 61) adnotavit, Hindos farinam e semine *Ciceris arietini* tritam cum pulverato semine *Anonae squamosae* commiscere, quo in capillos disperso removeant pediculos. Seminis contriti infusum vinosum aut spirituosum etiam habet particulas adstringentes, quo principio intestina confirmantur in chronicis alvi profluviis, quae constat in calidis illis regionibus haud esse contemnenda, ne pernicioso subsequatur virium prostratio. Etiam validior est et magis laudandus pulvis, qui ex siccatis *Anonae reticulatae* et *muricatae* fructibus semimaturis paratus adhibetur in profluviis et dysenteriiis, ubi inflammatione idoneis remediis sublata remotaque ex canali intestinorum illuvie non quidem relictum est febris cujusquam indicium, sed intestinorum membrana mucosa adhuc laborat infirmitate. Quod ubi accidit, duae fere drachmae pulveris fructus, qui semimaturus fuit exsiccatus, adhibentur in clysmate mucilagi-

noso, cui etiam opii aliquantum adjicitur. Haecce methodus admodum mihi praedicata est a cl. LA CERDA medico apud Paraenses experientissimo nec minus commendatur CHEVALIERI auctoritate a DESCOURTILZIO (Flo-
re médicale des Antilles II. p. 63). Decoctum immaturi fructus *Anonae Marcgravii* et *muricatae* in Brasilia aequae, atque in India occidentali *A. glabrae*, adhibetur ad siccandas sanandasque aphthas (ignes sacros), quae solent oriri in gula et ore puerorum. Idem scriptor, quem postremo allegavimus, commemorat, *Anonae squamosae* semina principio tannico impleta, si cum vino adusto infunduntur, levamen afferre iis, qui calculo vexantur (ibidem p. 67). Veri veneni particulas non continent carnosae syncarpia Anonacearum Brasiliensium, quamvis antiquiores referant scriptores (Marcgrav. edit. a. 1648 p. 93; Piso ibid. 48; Soares de Souza Notic. do Brasil. p. 194), quos Sloane (Hist. Jam. II. p. 169) et alii non cunctanter sequuntur, fructum *Anonae palustris* esse venenatum aut certe nimia consumptum copia nimio laedere frigus ventriculum. Verum praeterquam quod hic fructus non sit optimi saporis (odore caseo putrido assimilatur, teste PISONÆ) nec comedatur nisi magna in penuria, illa opinio duxit originem a feris Tupinambazes, qui fructum certo tempore habeant venenatum, quo tempore ipso cancri maritimi (Ocy-podes) illis fructibus vescuntur; sin vero hae bestiolae sunt perniciosae, id inde est ducendum, quia eadem aetate carpserunt fructus maturescentes *Sapii aucuparii* et *Hippomanes Mancinellae*, qui haud dubie valde sunt noxii, unde a compluribus oceani navigatoribus est animadversum, illos cancos non nisi cum magna cautione posse comedi.

Anonarum fructuum carnosorum, quae praeterea memoranda videtur medendi facultas, est illa, quod per cataplasmata ulceribus et apostematis impositi maturant ea atque expurgant. Huic usui maxime inservire *Anonam spinescentem* cognovi (Reise in Brasilien II. p. 555) atque eodem nomine *Anona foetida*, quae per omnes particulas acre redolet, uti fere *Aristolochia cymbifera*, *labiosa* et al. mihi laudata est ab Indis in provincia Rio Negro. In calidis istis regionibus haud raro partes corporis exteriores nimio subitoque frigore tactae intumescunt, quo magno homines afficiuntur dolore neque artubus istis possunt uti. Indiani sanare student hunc morbum balneis calidisque lavacris cum infuso ramulorum corticis foliorumque hujus *Anonae foetidae*.

Folia *Anonae reticulatae* et minus *muricatae* quoque, *Marcgravii* et *squamosae* recens fricta odorem spargunt ingratum, qui oritur ex oleo aethereo, quod inest in cryptis telae cellulosae. Haec quoque aut aqua fervida immersa aut cum oleo contrita adhibentur ad maturanda apostemata. Folia *Anonae palustris* laudat WRIGHTIUS pari esse odore atque frondes Sabinae,

eodemque modo illa quo fructus excutere ex alvo vermes.

Quos adhuc commemoravi usus Anonarum medicos, ii non transgrediuntur medicinae domesticae limites; in pharmacopoliis Brasilianorum vero non nisi fructus *Xylopiæ sericeae*, *grandiflorae* et *frutescentis* deponuntur pro remediis. In his fructibus magna inclusa est copia olei aetherei aromate acri, in magnis cellulis globosis, quod ipsum iis impertit saporem, qui licet similis sit piperis, tamen levior simul et nobilior atque palato quorundam est accommodatior. Plane illi fere congruunt cum fructibus arboris istius Guineensis, quam DUNALUS nomine *Anonae aethiopicæ*, A. DE CANDOLIUS *Habzeliae aethiopicæ* descripsere, ego vero generi *Xylopiæ* adnumerandam esse putavi. Olim haec medicina appellatione *Piperis aethiopicæ* vel *Granorum Selim* etiam apud Europaeos erat in usu, hodie vero e copia medica abiit, nec scio an non nisi in Guinea et oriente soleat adhiberi. Apud Persas venit illa materies auctore ROYLIO (l. c.) nomine *Filfil-ool-Soudan*, i. e. piperis africani.

Mihi quidem hi fructus non videntur esse indigni, qui nostris pharmacorum copiis adjungantur, quum maxime valeant ad firmandum ventriculum et intestinorum caulem atque systema nervorum imprimis alvi adstringant; unde sunt habendi inter principia, quae incitant et carminativa. Ubi non juste procedit concoctio nec, uti par est, segregantur faeces tabescente colo et intestino recto, ibi admodum laudaverim infusum cum Quassia conjunctum. Si, id quod affirmare non dubitaverim, *Uvaria febrifuga* Humb. Mss., quae ab Hispanis ad Orenocum fluvium habitantibus audit *Frutta de Burro*, vel *Anona xylopioides* Dum. (Anonac. p. 117), non specificè discedit a *Xylopiæ grandiflorae*, huic plantae est latissimum imperium et simul illam in fructibus varietatem quandam explicare materiae non abhorret a veri similitudine; unde non est, quod admirerur, illam non solum juvare ventrem et discutere inflationem, sed simul febres quoque repellere; et ibi maxime videatur adhibenda, ubi febris apparet propter magnam ventris infirmitatem neque canalis intestinus squalore est refertus. Jam alio quodam loco (Reise in Brasilien II. p. 550) commemoravi, fructus solere colligi, priusquam plane sint maturi, eorumque vim posse conferri cum baccis Myrtacearum, quas nominant *Piper jamaicense*. Fructus *Xylopiæ sericeae* cum prioribus consentiunt et sapore et potestate, sed magis videntur idonei ad deponendum in pharmacopoliis, quippe qui diutius aroma vivum retineant. Fructui *Xylopiæ frutescentis* est aroma nobilius neque tantum acris istius et piperi similis partis, quantum illarum utriusque, unde concluderim, minus hanc movere caulem intestinum, quam illam, sed magis nervos et haud scio an etiam diaphoresin. Portio horum fructuum, qui, priusquam adhibeantur, in umbra

debent siccari, est 6—20 granorum, si integri, aut totidem adjectis, si per infusum offeruntur. In patria ipsa frequentissime hi fructus loco genuini piperis condiunt cibos quotidianos, atque imprimis sese accommodant piscibus carnibusque. Decocti cum radice Galangae dentium cariem et oris malum odorem removere feruntur. *Xylopiam muricatam* et *glabram* compertum est habere et lignum amarissimum et corticem fructumque ac coctam facillime communicare cum aqua illam amaritudinem, unde in Jamaica vocatur *Bitterwood* et a PATR. BROWNO insignitum est nomine *Xylopicron*. Quum mihi e Brasilianis familiae hujus speciebus non sit nota aliqua planta, quae tanta sit amaritudine, id contra possum affirmare, quod AUBLETIUS (Flor. gujan. II. p. 608) monet de *Guatteria Ouregou*, inesse in hujus cortice foliisque et fructu partes quasdam aromaticas, quamvis non ita validas, quam in illis *Xylopiis*; quae res omnino in omni ordine etsi exiguo modo satis est divulgata.

Postremo de usu harum plantarum domesticò atque solemnè haec sunt memoranda. *Anonae palustri* est perlonga radix suberosa, quae pro cortice inservit vasis concludendis. Plurimae *Xylopiæ*, imprimis *frutescens*, praebent corticem lentissimum (*Embira* vel *Ibira* vocant Tupi), qui pro libro consumi potest. Lignum complurium *Guatteriae* specierum (uti *G. villosissimae*, *nigrescentis*, *flavae*, *australis*) etsi non firmitus et densius est, tamen satis illud lentum, ex quo vasa quaedam effingantur. Fortasse eodem modo idoneum est ad partes plaustorum faciendas, quo e ligno *Guatteriae virgatae* in Jamaica axes et aliae curruum partes formantur. Brasiliiani internoscunt *Pindaiba branca* et *preta* (albam et nigram). Vox *Pindaiba* orta est, id quod jam monuit ST. HILARIUS, e lingua Tupi et significat lignum arundinis piscatoriae, ad quas ramuli propter levem et flexibilem naturam apprime quadrant.

Caudices ramulique *Xylopiæ frutescentis*, *emarginatae* aliarumque Anonacearum in solum conditi facillime agunt radices, et cum magna conspexi admiratione, partes sigillatim decisas, ubi in humido solo sunt defossae, mox egisse radices et superne densam effecisse coronam; unde vivae potissimum vepres ex illis solent effici atque ad munimenta cratibus extruenda arbores istae non deterrimam videntur praebere materiam. *Xylopiæ frutescentis* caudices dissectos atque solo vel inverso ordine commissos facillime radices agere et sursum densos effundere ramos, in locis depressis secundum fluvium Inhumerim observavi. (Reise I. p. 157.)

Quod adinet ad diversas physicales virtutes, quae in lignis hujus familiae deprehenduntur, illud, in quo maximum sui pondus inveni, est arboris, quae in provincia St. Pauli nominatur *Pindaiba preta* quamque suspicor *Guatteriam* esse *flavam* aut aliam, quae istuc vigent, specierum *Guatteriae*. Hoc lignum nunc est ponderis specifici = 0,839, postquam viginti annos situm erat loco arido. Est telae densae ac lentae atque coloris cano-flavescentis, qui introrsum fit obscurior. Proxime ei adstat lignum *Araticii do Mato*, quam insignivimus *Rolliniam silvaticam*. Est pondere = 0,530 et mollius et colore paulo priore pallidius languidiusque. *Duguetiae Spixianae* lignum e regione fluvii Amazonum et colore et textura est simillimum, cujus pondus est = 0,70. *Pindaiba branca* e St. Pauli provincia, aut *Xylopiæ sericea* aut *frutescens*, est = 0,626 et colore paulo fuscato. *Anonae crassiflorae* est densus suberosusque cortex et lignum spongiosum albescens ponderis = 0,574. Haec ligna omnia prae se ferunt magna vasa punctata et fibras tenues gracilesque. In caudice *Anonae crassiflorae* radii medullares formantur cellulis pachypleuris atque, nisi fallor, ligni pars magnis cellulis componitur et pellucidis, quae passim pertusae sunt poris seriatis.



ANONA coriacea.



ANONA crassiflora.

69



ANONA tenuiflora.



ANONA spinescens.



XVIII. b.



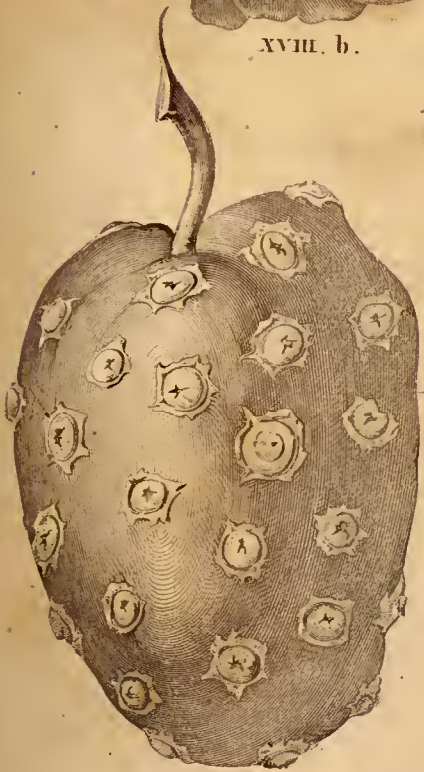
20 b
20 a



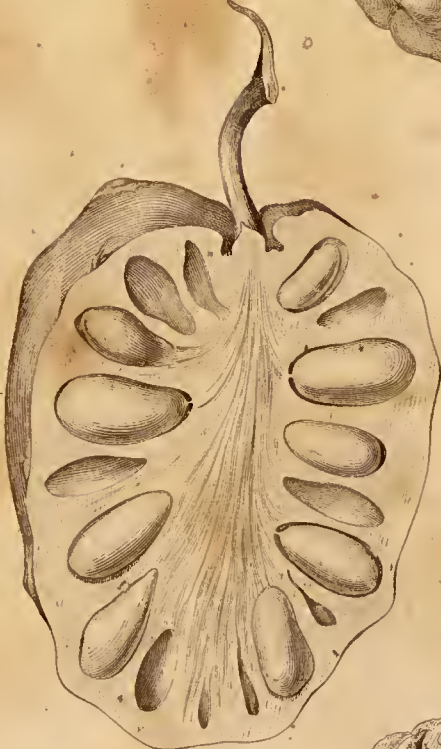
XVIII. c.



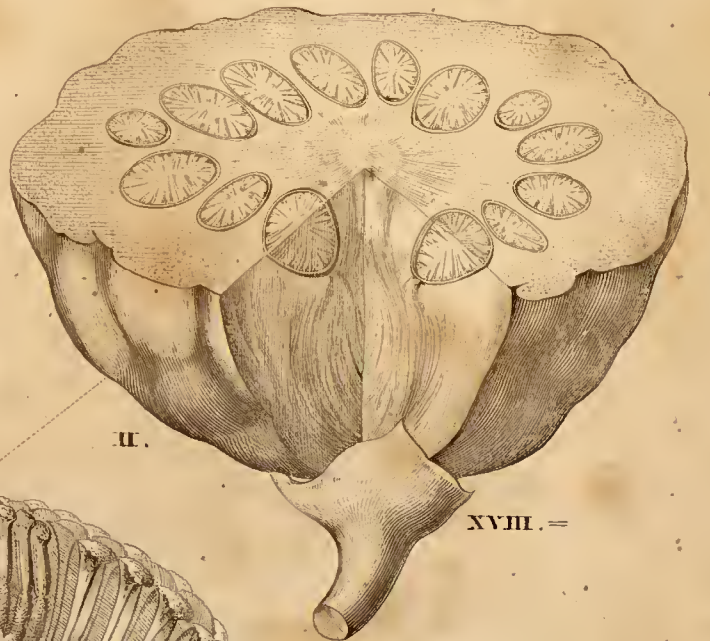
XVIII. II



I.A.



XVIII. II

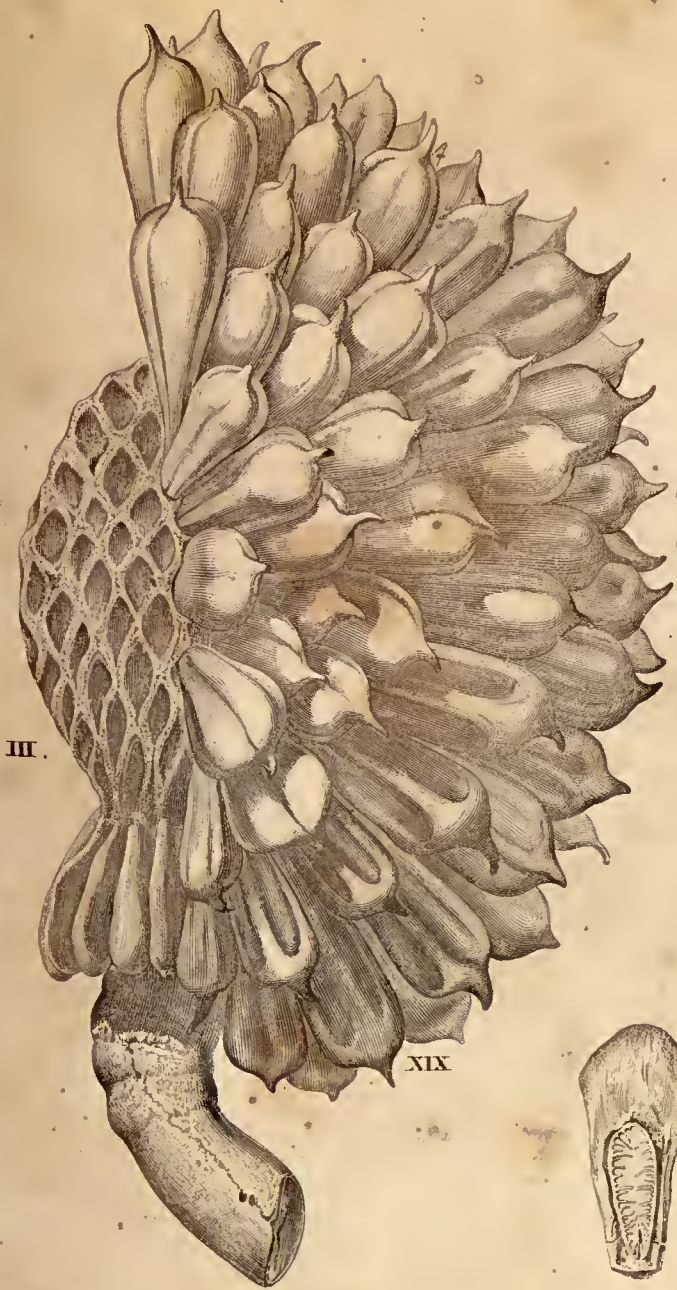


II.

XVIII. =



4 II



III.

XIX



XIX. II



IV.

XIX



XIX. a



XX.



XIX.

I. ANONA squamosa, I.A. cancellata, II.A. crassiflora.
III. DUGUETIA Spixiana, IV. ANAXAGORAEA pliacocarpa.



ROLLINIA I. parviflora, II. cuspidata.



GUATTERIA I. psilopus, II. Martiana.



GUATTERIA macropus.
75



I. GUATTERIA subsessilis. H.G. Poliana.

76.



GUATTERIA villosissima.



GUATTERIA odontopetala.

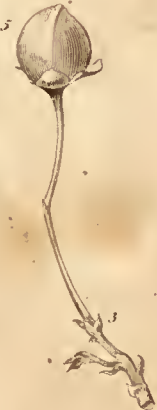
78



GUATTERIA ferruginea.



I. XYLOPIA barbata II. UVARIA brasiliensis.
 III. XYLOPIA frutescens.



BOCAGEA multiflora.

VI. SILVA PRIMITIVA IN SERRA DOS ORGAÔS, PROV. RIO DE JANEIRO.

Qui primus Europaeorum animos advertit ad florae Brasiliae pulchritudinem et largam ubertatem, erat GEORGIUS DE LANGSDORFF. Ejus praeclaras descriptiones de vegetatione Insulae St. Catharinae, quam cognoverat cum KRUSENSTERNIO viro nobilissimo orbem nostrum circumnavigante, quum ineunte perlegerem aetate juvenili, mirifice sum captus descriptione copiae ac varietatis pulchrae illius florae, quam summa allevat coeli serenitas et elementorum harmonia fere nunquam dissoluta. Vehementer pectus commovebatur magnificentia et venustate vegetationis illius Brasiliae, nec vero divinabam, fore ut decem annis post ipse migrarem per felices istas regiones et duce eodem viro introspicerem illius terrae praestantem naturam. Atqui ita mihi favit fortuna, ut mensium Julii et Augusti anni 1817 maximam partem commorarer cum illo amico et ab praedio ejus, Mandioca, quod sub monte dos Orgãos situm quietem praebet peregrinantibus, qui illum in ea parte, quae vocatur Serra d'Estrella, in via inter terram Minarum et provinciam Sebastianopolitanam transgrediuntur, silvas mirificae illius regionis possem perlustrare. LANGSDORFFIUS ipse fuit testis, quo stupore affecti sunt advenae peregrini, praeter me SPIXIIUS, MIKANIUS et THOMAS ENDERUS pictor, conspicientes superbiam illius naturae, uti ipse scribit in epistola quadam, quam tum in lucem edidit cl. DE ESCHWEGER, vir mihi conjunctissimus (Journal von Brasilien, Weimar 1818. fasc. II. p. 165. sqq.).

In Brasilia quamvis multas et varias viderim silvas primitivas, tamen non eo infitias, hasce silvas mihi non alibi pulchriores apparuisse et amoeniores, quam circa urbem Rio de Janeiro et in locis declivibus montium, qui nomine Serra do Mar percurrunt magnam partem provinciae Sebastianopolitanae. Eae mihi non solum propterea prae aliis placere et sempiternam in animo reliquere memoriam, quod primae essent, quae oculis meis oblatae sunt stupefactis, sed vere eo, quod praestant pulchritudine et suavitate. Etenim licet dici ingentem terrae vim procreandi subjectam hic esse imperio pulchritudinis, omnia et singula perfusa esse harmoniae dulci flamine et vegetationem non solum ubertate extructam et majestate, verum etiam grate compositam et ordinatam. Unde fit, ut aspectus silvae primitivae in montium illorum flexibus, qui propter petines pyropocili granitis columnarum modo discretos et in arduum emicantes solent nominari Serra dos Orgãos, non offerat rudem perturbatamque ubertatem ac fertilitatem terrae non cessantis parere, uti ait PLINIUS, ubi unumquodque tamquam tempestate et certamine quodam progenitum floreat et ferat fructus, ut modo ab altero validiore opprimatur; — potius hic non possumus non sentire, singulorum vitae et mortis modum distributum esse lege quadam, quae spectantis animum benigno quodam modo afficiat, sedet, exhilaret. Vita tam sapienter veluti manu artificis tenera videtur distributa, ut mortem occultet. Quod quidem natu-

rae institutum non potest non respondere sensui humano, quippe qui ita sit comparatus, ut adpectu vitae per omne diffusae gaudio impleatur et majestate mundi graviter commotus laetetur, quum interitu partium singularum moerore afficiatur et vehementi tristitia.

Si sepulchretum ingressus sine ordine videbis tumulos effusos, non floribus diligenter obsitos aut caespites pio amictos, sed glebae, saxa, putrida ac male occulta mortuorum ossa mixtim offeruntur oculo, horrore te perfundet atque fastidium. Longe vero alia eris animi conditione, ubi mortis imagines lenitae sunt imaginibus vitae, quae decore ac pietate viventium illis sunt inspersae. Idem obtinet in silva. Nonne est eadem sepulchretum, ubi vita singularis, quae aliquantum viguit, recipitur communi mortis amplexu? Praeterea non ignoramus, prioris generationis interitum et ejus transitum in humum praecipue parare locum recentiori rerum ordini; qui quo celerius profertur quoque prius alteri valido incremento adnectitur et fit assimilis, eo magis extinguetur e tota pictura imago mortis interitusque singulorum, quae hominis sensum coarctat quodam modo atque contristat. Hic probata invenimus SENECAE (de benefic. V, 8.) verba: Rerum natura nihil dicitur perdere, quia quidquid illi avellitur, ad illam redit: nec perire quidquam potest, quod quo excidat non habet, sed eodem revolvitur, unde discedit. Similiter eximius vates, LUCRETIUS, ait:

Huc accedit, uti quidque in sua corpora rursus
Dissolvat natura neque ad nihilum interimat res. —

Haud igitur penitus pereunt quaequomque videntur:
Quando aliud ex alio reficit natura, nec ullam
Rem gigni patitur, nisi morte adjuncta aliena.

De rerum nat. I. 216. sq. et porro 263. sqq.

Sic igitur accuratius me dixisse putaverim, quid sit, quod adeo commoveamur venustate illa et harmonia, qua silvae primitivae in provincia Rio de Janeiro sunt insignes. Est illud aequa vitae distributio, et rhythmus quidam, quo durant singula, quum ea sic sint disposita, ut et quae interitu evadunt, mox resarciant lacunas, et ipsa non eam assequantur faciem vetustatis, quae nobis praerberet modum ac rationem, unde multas appareret periisse generationes, quarum essent superstites.

Rarissime tantum cernuntur in hisce silvis arbores, quae crassitudine ingenti aut altitudine solito majore praese ferant, se vicinis multo esse natu majores. Quas in aliis Brasiliae partibus haud raro vidi arbores mille annorum, eae hic perpaucaeveniuntur. Pro universo plurimarum arborum adpectu his silvis aetas videtur adtribuenda annorum quadringentorum vel quingentorum aut potius hic tibi non vetustas silvae, sed ejus juvenus obversatur. Hic vides plantas dense congestas forma diversissima atque aetate; arbores sunt obiectae multis parasitis ex ordinibus *Aroidearum*, *Orchidearum*, *Bromeliacearum*. Ipsae diversissimis adscribendae sunt ordinibus; saepissime vero conspicies inter vetustos caudices, *Leguminosas*, *Lecythideas*, *Myrtaceas*, *Melastomaceas*, *Laurineas*, *Sapoteas*, *Myrsineas*, *Rutaceas*, *Rubiaceas*. Humi ubicumque germinant

folia magna et succosa, flores grandes et magnifici e familiis *Scitaminearum*, *Amaryllidearum*, *Begoniacearum*, *Gesneracearum*. Silvae inferioris virgulta ramis dense sparsis efficiunt *Piperaceae* variae, *Schnellae* duae species, *Triptolemea montana*, *Machaerium secundiflorum* et *villosum*, *Tetramerium*, *Solena*, *Psychotria*, *Croton*, *Aegiphila*, *Lantana*, *Vanillosma*, *Pilocarpus*, *Sebastiania*, *Gymnanthes*, *Citrosma*, *Trigonía*, *Calypso*, *Anthodon* et variae *Melastomaceae*, et vagis amplexibus *Davilarum*, *Clematidis*, *Anabaenae*, *Triopteridum*, *Banisteriarum*, *Bignoniatarum* contextuntur, quum alia sarmenta, maxime ex ordine *Asclepiadearum*, foliis floribusque carentia, funium instar crasorum a caudicibus arborum celsarum aut stricta aut contorta devolvantur et denique ipsa radicanzia texturam effingant impenetrabilem.

Ubique viatori occurrit vita laete pullulans. Folia splendent copia succosa, magnitudine grandi, variis formis. Flores et fructus figura, odore, colore, magnitudine ita discedunt, ut botanicus quo primum advertat animum nesciat. Hic detinetur floribus magnificis colore igneo *Stiffthiae chrysanthae*, cujus anthodia pugillaria uti lumen remotum splendent per silvae umbras virides; istic ad rivum capitur mira structura et coloris variatione *Heliconiarum*, quarum spathae colorum splendore certant cum pennis psittacorum aut delectatur fulgore holoserico foliorum et grata purpura, colore flavo hyacinthinove florum *Phrynii zebri*, *violacei flavescentis*, aliorumque hujus generis.

Hic retinet virgultum *Spixiae Leandri* (Peridii nomine quoque descriptae, stirpis ex ordine Euphorbiacearum), involuero mire globoso hinc rimoso ornatae, istic *Psychotria* calyce magno, flaventis auri, aut *Coccytselum pulchellum* baccis splendide caeruleis; aut *Augustae attenuatae* frutices corollarum rubore splendentis, frutices densi *Vanillosmatum*, quae de ramis longe porrectis suavissimum effundunt odorem, aut arbor *Huberiae jucundae*, petalis teneris albis et staminibus aureis ornata, aut *Ficus*, in cujus umbra densissima multitudo Orchidearum variarum (*Catasetum floribundum*, *semiapertum*, *cristatum*, *Oncidium flexuosum*, *Maxillariam Harrisoniae*, *Octomeriam serratifoliam*, *Epidendrum ellipticum*, *Cattleyam Forbesii* et *intermedium*, *Brassavolam tuberculatam* et *Stanhopeas* nomino, omnes mirae structurae et coloris) parasitice consedit. In solo deprehendit botanicus corollas decussas *Lecythidos* vel *Eschweiterae* et quum singularem hujus floris structuram admiratus altam respiciat arborem, de qua sit fortasse oriundus, animadvertit, vix fieri posse, ut per dense implicatos flexus *Banisteriarum*, *Bignoniatarum* et *Serianarum* lentarum, *Feuilleae cordifoliae* et funium firmorum frondibus carentium, qui rudentum modo circa malum tenduntur, penetret ad caudicem illius floris genitorem, qui radicibus multum solo eminentibus atque trunco plus centum pedes assurgente et magnam partem simplice nec non nisi in summo fastigio coma fastigiato-corymbosa coronato testatur quatuor quinque saeculorum aetatem.

Frustra Europaeus circumspicit in hoc labyrintho viridi notas plantarum formas, in quibus oculus quodam modo queat acquiescere. Omnia ei apparent nova et ipsa *Nopalearum* forma, quae curiositate in patria jam sunt factae indigenae, hic discedit dimensionum ingenti magnitudine ab omnibus, quae antea in Europa conspexerat. In truncis arborum senescentibus ac semiputridis aut in eminente quodam pyropocili granitis stipite invenit *Cactum phyllanthum* vel *alatum*, qui ingenti ambitu pedes quindecim complectitur nec minus frondibus copiosis quam florum purpura flagrans aut candido splendore stuporem excitat.

Ecce, quod iterum testatur silvarum istarum vim vegetationis non defessam, grandissima *Anthurii* folia, quae tanta quantum scutum Achillis e vetustissima illa *Fico* dependent. Non nisi ab ingentibus caespitibus *Bromeliae Karatas*, *Pinguin*, *Acanga* rel. superantur, qui fortasse ex quinquaginta annis in vetusto caudice *Crataevae Tapiae* aut *Moldenhawerae*, *Hymenaeae* aut *Fici* firmiter sese insuxerunt et parasiti ipsi parvis rursum *Jungermannii* utpote parasitis locum praebere in foliis firmis. Hae *Bromeliae* parasiticae non eos boni saporis praebent fructus, quos *Ananas* humi crescens, sed foliis praelongis offerunt materiam filo firme ducendo aptissimam et in multis silvis fontium expertibus aestimantur a viatore propter aquam, quam in foliorum complicatorum parte infima asservant, quaeque etsi saepe insectis et ranis foedata sitientis viatoris potest rescire vires. In intervallis radicum horum epiphytorum multi minores consederunt parasiti. Hic conspicies multas species *Polypodiorum* e. g. *vacciniifolium*, *sepultum*, *tectum*, *Phyllitidem*, *Acrostichum serratifolium*, multa *Asplenia*, *Hymenophylla* et *Trichomanes* interque ea *Vohiriam aphyllam*, stirpem omnino flavam ex ordine Gentianeae, quae non petit patentia Alpium arva, sed vetustorum truncorum occultos putridosque recessus. Sic igitur vere hic cernitur natura ea, quae omnia implet; quocumque enim vertis oculos, vitam invenies vitalem et spiritum cuncta impellentem. In umbra virgultorum luxuriant *Hypoxidis* bella species floribus flavescentibus et passim inter saxa species *Amaryllidos* magnificae (*A. psittacina*, *aulica*, *calyptrata*, *Reginae*), inter quas parvae *Cyperaceae*, uti *Mariscus umbellatus*, *Dichromena*, *Cyperii* complures, caespites *Scleriarum* foliis margine acutissimo armatis. Ibi *Graminearum* variae eminent species, uti *Pharus* latis insignis frondibus et *Panica* longe ramosa, uti *P. frondescens*, *divaricatum*; aliis locis vepres immiscentur late patentes *Marantarum* lentarum. In madidarum rupium frigidiuscula umbra *Filicum* vides diversissima genera, amplis caespitibus luxuriantia: *Nephrodia*, *Scolopendria*, *Marattias*, *Danaeas*, *Lomarias*, alia multa ut taceam. Locis autem siccioribus *Aneimiae*, *Cheilanthes*, *Lindsaeae* variae propullulant, ita quidem ut facile dixerim, me *Filicum* genera nusquam alibi vidisse frequentiora, quam in silvis illius regionis primitivis. Tum inveniuntur silvae inferiori immixtae *Acanthaceae pulchrae*, florum magnitudine et variis colorum picturis splendentes atque

in locis humidis *Siphocampyli* varii, quorum corollae psittacorum diversissimos colores resplendent. Locis saxosis et umbrosis apparent variae *Begoniae* quam plurimae, acido oxalico pollentes, propeque adsunt *Dorsteniae*, inter quas subgenus *Sychynium* receptaculis mirum in modum pinnatifidis excellit. Quodsi vultum ab humo adtollis ad virgulta silvae inferioris, tum ad arbores humiliores ac denique ad celsissimas vestustissimasque, quae silvae dominantur veluti reges, intelliges in hoc horto magnifice extracto plantarum diversissimos gradus, alium alio altiore et ejus superstitem, esse collocatos nec unquam relictam lacunam, ex qua liceat affirmare, vitae actionem nulla mora progredientem hic vel aliquantulum interrumpi.

Qua in re ratio est habenda uti singularis soli conditionis et coeli, ita ipsius vegetationis. Etenim illud animadvertendum est constare per omnem cursum Serrae do Mar, qui montium tractus maxime continet Pyropocilos Granitem, schistosum, Psaronium Syenitem, saepissime argilla subrubra, gravi, densa, cui est vis propria multum sugendi fluidi et, ubi magno calori sine umbra est exposita, obdurescendi. Ex qua causa eas regiones, quae diutius soli ipsi sunt expositae, plerumque videmus amittere vim alendi et multos per annos nihil nisi filices, imprimis *Mertensias* ut *glaucescentem*, *pubescentem*, *flexuosam* rel. et *Pteridem caudatam*, quae ibi est pro nostra *Pteride aquilina*, porro *Cheilanthem repentem*, *rigescentem* et *spectabilem* aut gramina quaedam, uti praecipue *Tristegiden glutinosam*, Capim mellado, qui dicitur, posse progignere. Ubi vero solum argillaceum densa obumbratur silva, ibi non potest exsiccari eoque magis liquido impletur et manet focundum, quo tutior silvae remanet fons nutrimenti cum propter oceani propinquitatem, tum quia alta arduave montium fastigia ex aëre detrahunt perennem liquorem.

Una restat hujus silvae proprietas, ad quam necesse est animadvertamus: ad id dico, quod illa, ubi hominum manu caesa est et solum sibi ipsi commissum, non illico eadem regeneratur silva altior, sed vegetatio singulari formarum successione restituitur. Celsae illae et grandaevae arbores, quas nominaveris quodam modo mediam aciem vel principes in disponenda silva tropica, nequaquam continuo cernuntur, ubi solum silvae primitivae securi igneque extirpatae semina recipit ac denuo virescit. Potius aliae multae, humiles et cito crescentes antecedunt arbores fruticesque, uti species quaedam *Aegiphilae*, *Lantanae*, *Celtis*, *Cordiae*, *Gerascanthi*, *Crotonis*, *Sebastianae*, *Urticae*, *Albertinae*, *Conyzae*, *Vernoniae*, *Stigmatophylli*, *Banisteriae*, *Oreodaphnes*, *Nectandrae*, *Cryptocarya laevis*, *Acnistus cauliflorus*, *Solana* et *Physalides* complures, *Schinus terebinthifolia* et *rhoifolia*, *Gouania cordifolia*, *Xanthoxylum Langsdorffii*, *Sloanea ulmifolia*, *Schmidelia edulis* rel.

Demum postquam hae plantae fere viginti annos vel triginta tamquam praesidia locum occuparunt, propriae

apparent silvae altioris et praecipuae formae, quandoquidem est vero simile earum semina, quae antea ex affinitate vento vel avibus allata erant, humum invenisse parum tutam itaque non provenisse, aut tunc demum enasci solere paulatim, quum jam umbra obteguntur et ea adest soli conditio, quae ut prospere procedant est necessaria. Nescio an quis incidat in suspicionem, humum quasi quiescere per illam temporis intercapedinem et assequi maturitatem ad proferendam recentem silvam altiorem idoneam. Quarum arborum fruticumque quum multas inveniamus prope ad domicilia hominum, ubi solum stercore humano bestiarumque et quisquiliis plus salium ammoniacalium recepit, vero est simile, hasce plantas magis indigere nutrimentis azoto refertis, quam arbores silvarum primariarum. Haec silva caedua, quae excisa et usta silva altiore (*Caa-eté*), vel, uti solet nominari, silva virginali (*Mato Virgem*) oritur, vocatur in Rio de Janeiro et plurimis Brasiliae provinciis *Capoeira*, quae vox mihi videtur corrupta e vocabulis Tupinambarum linguae *Caa-apoera*, i. e. silva caesa. Haec silva caedua, quae haud raro ad consuetudinem *Manihot utilissimae* et *Aypi*, *Zeae Maidis*, *Coffeae arabicae*, *Gossypii vitifolii* etc. adhibetur, singulari sua ratione vix centum annos videtur permanere. Nam frutices illi atque arbores, e quibus primo fere solis consistebat, paulatim emoriuntur, non unquam redeuntes et singula verae silvae altioris membra sensim eorum loca obsident; ex qua ratione, quae plus minusve in omnibus obtinet Brasiliae silvis primitivis, sponte elucebit, quid sit, quod silva primitiva eo pauciores species arborum et praecipue eo minus virgultorum contineat, quo magis est aetate provecata et denique, qui arbores quaedam, quas, ut aliae diutius permansurae apparerent et procederent, antea adfuisse oportet, nusquam reperiantur. Deinde id potest ex ista ratione colligi, a vera silva primitiva omni memoria veteriore usque ad progeniem ejus, quae *Capoeira* vocatur, plures intercedere ordines, qui modo huic, modo illi formae sese appropinquant.

Quodsi legitimum harum successionum ordinem contemplamur, mea quidem sententia laeti aliquid in eo inest et quod animum efferat atque exhilaret. Etenim docemur, hic magnam plantarum diversarum copiam pro suo quamque naturali modo et incipere vitam et finire, verum cunctas has legitimas explicationes esse connexas et regi a majori quadam lege, quae lex scit, quid sit praesens, praeteritum, futurum nec coecam sequitur naturae necessitatem, sed respicit singulares, quae vegetationem omnino attingunt, conditiones, aetatum siccitatem et humorem, citiusne an tardius plantae radices capiant et in lignum abeant, num prius an sero fiant maturae et ipsae et fructus atque alias hujusmodi rationes. Quid est hoc aliud, atque proprius vegetationis ipsius genius — animus, qui a conditore mundorum provocatus est, ut terrestris vitae motus adhibeat ad plantarum prosperitatem et utrumque vegetationem ac vitam planetae sibi invicem accommodet. Jure hic asserre liceat SENECAE verba (Nat. Quaest. VI. 16):

„Non posset autem tam multa tantaque et se ipsa majora terra nutrire, nisi plena esset animae, quam per diem et noctem ab omnibus partibus suis fundit.“ Minime quidem me fugit, esse permultos, qui ejusmodi mutationes vel actiones in magna naturae scena, licet cernantur legibus admodum implicatis, prorsus ita soleant contemplari, uti horologii motus, in quo omnes rotae unam eandemque sequuntur legem physicam atque omnes motus una ratione mentique humanae percipienda possunt comprehendere. Verum mihi quidem rhythmici illi motus ac mutationes, quae etiam in variis vegetationis formis inveniuntur, e multo subtilioribus legibus neque iis mechanicis videntur dependere. Sunt ista animantia, quae hic systemate belle ordinato una et eadem laborant ratione atque quasi concurrunt. Omnia hic fiunt inter amplos illos fines, qui in omnibus vitae organicae actionibus cernuntur quique perturbationes quasdam et recessiones a legitimo cursu singulorum concedunt atque, quae illinc oriuntur mutationes, superant, componunt, toti adaptant. Hic non vituperaverim, si quis nos releget ad ideam illam Platoniam (in Timaeo), qua demiurgus certis organicis actionibus in cursu mundi proprios constituit duces et legatos, qui singulorum actiones respiciunt, ordinant, et in orbem illum concordiae ab ortu individui usque ad aemen et inde ad finem ejus consociant. Hunc verò rerum legitimum cursum non possumus non statuere, nisi forte fatemur, id quod ab omni abhorret sana philosophia, creatum majoribus quam creatorem extractum esse virtutibus.

Sed redibo jam ad propositum, postquam longius sum digressus nec spero mihi defuturam esse bonam benigni lectoris indulgentiam, si optavero, ut ipse, qui mecum tam saepe singulas plantas contemplatur, has quoque cognoscat sententias, quae mihi de communi aliqua naturae subortae sunt conditione.

Ad singularem igitur tabulae VI. explicationem dicendum est, exprimi ea silvam primitivam prope praedium illud Mandioca, in australi flexu Serra dos Orgãos, qualem comite THOMA ENDERO mihi amicissimo conspexi. Qui praeclarus regionum pictor multas ibi, quas hic dedimus, arbores, qua est artis sollertia, adumbravit ac mihi ut picturas illas augerem benigne concessit.

Est autem haec silva primitiva non ita vetusta nec major fortasse trecentis quadragesimisque annis, quum multae praeterea species plantarum silvae caeduae (*Capoeira*) hic inter arbores majores natu consederint. Tota imago arbore, quae rectum et non divisum caudicem ad septuaginta pedes vel octoginta ad tollit, in duas quasi partes dissecatur. Est illa *Eschweilera angustifolia*, quae in illis silvis non raro cernitur. Circumdatur funibus, qui arcte eam complectuntur aut variis flexibus in ea descendunt. Nolim affirmare, quorum sint priores generum, sed *Apocynaeas* esse et *Asclepiadeas* est vero simile. Funes vulnerati effundunt humorem album aut lutulentum. Ceterae Lianae magnis, splendide virentibus foliis insignes pertinent ad varias

species *Banisteriae*, *Smilacis*, *Serjaniae* et *Bignoniae*, quae lascive sese complexae arborem laqueis non extricandis constringunt. Paulo altius distendit caespes *Anthurii glauci* folia permagna, eque fastigio pendet *Bromeliacea* ingenti ambitu, cujus nomen, etsi picturae singularem quandam impertit praestantiam, nequeo indicare.

Quodsi respicimus eas plantas, quae huic arbori sinistrorsum adstant, videbis in parte postica in angulo arborem gracilem *Canella preta* (*Nectandram mollem*), cujus ligna saepe ad cistas saccharo implendas adhibentur. Ante illam conspicis arbusculam gracilem frondibus angustis et ramulis fastigiatis, est *Xylopia sericea*, cujus fructus aromate pleni pro *Pimento da terra* consumuntur. Ad dextram magis versa est *Acacia* quaedam, cujus cortex magnam partem cinctus est *Clusia* parasitica. Quarta arbor celsa est *Couratari legalis*, optima ad construendas aedes materie. Haec arbor, cujus soror amplior spectanda in altera est picturae parte, prae se fert caudicem septuaginta vel octoginta pedes non divisum et tum demum diffunditur in levem semiglobosam coronam. Efficit cunctanter firmissimum ac lentum lignum ac, quum tarde accrescat et senescat, multis oblecta est funibus. Ante *Acaciam* vides humiliorem arborem densa coma et cortice claro, satis levi extractam: est *Ficus americana*, de cujus ramis flexus descendunt *Banisteriae*. Ante eam apparent ossa arboris ingentis dudum collapsae, quae grandes caespites *Anthurii* et *Cacti phyllanthi* amiciunt juvenili ornameto. Prope *Psychotria cuspidata* in largis ramusculis distendit magna folia. In parte antica conspiciuntur ampla folia *Phrynii zebrini* et *Heliconia* quaedam, quae e humo tenui ac lutosa inter saxa fonte irrigata emergunt. *Anthurii umbellati* magnus caespes delapsus caudicem subputridum tenet. Nec non magnus *Agaricus*, e Lepiotarum tribu, hic cernitur gregatim, uti in humidis nostris silvis. Arbor venusta cortice claro et frondè pinnata dextrorsum ab *Eschweilera angustifolia* est *Inga*, quam nominant Brasiliiani *Ingazeiro bravo*, quippe cujus fructus non uti *Ingae edulis* comedantur. Post illam est *Leandra scabra*, quam arbuscula juvenilis *Eriodendri lejantheri* superat, juxta *Palicourea* et pulchra planta *Pacova Sororoca* (*Renealmiae nutantis*). Tum magis ad dextram versus conspicis bellam palmam silvestrem *Geonomam Pohlianam*. Dextrorsum in parte antica ascendit *Ficus longifolia* frondium amplitudine insignis, quae diversissimos fert parasitos, uti *Caladium auritum*, *Anthurium glaucum*, *umbellatum*, *longifolium*, modo in caudice modo in radicibus. Idem parasiti et *Billbergiae* variae (*zebrina*, *pyramidalis*, *iridifolia*, *cruenta*) sedent in truncis viciniae jam putrescentibus. Etiam adest *Cecropia peltata*, quae arbor uti excellit candore corticis betulaceo et ramis leviter flexis lateque diffusis, ita foliis magnis supra laete viridibus infra candide tomentosus. Late illa patet per omnes Brasiliae partes atque invenitur, ubicunque laeta silvae vegetatio luxuriat, quum prorsus desideretur in regionibus superioribus, montanis,

campestribus. Haec fere sufficiant ad describendas eas plantas, quae maxime hujus regionis, quam lectori tabula VI. proposuimus, efficiunt proprietatem. Utinam tu nos eadem cum voluptate per densa lascivi hujus viridarii virgulta cogitatione sis consecutus, qua olim praesentes per illa subrepimus. Tibi hoc certe erit comodo, quod neque coeli illius ardore nec frequentium culicum vexaris stimulis, neque aculeorum acie aut *Urticarum Loasarumque* igni vulneraris et liberatus es timore ne anguium venenato morsu subito extinguaris, quas res vere atrocissimas nemo nisi naturae amantissimus poterit flocci habere.

VII. CAMPI GENERALES JUXTA SERRA DE MANTIQUEIRA,
PROPE LORENA, PROV. S. PAULI.

Si jure affirmamus, esse Brasiliam unam ex pulcherrimis orbis nostri regionibus, simul est dicendum, esse propterea, quod istae natura diversissimos et quasi oppositos pulchritudinis modos nostro offerat adspectui. Nam vel maxima rerum copia, variegata vegetationis ubertas, summus splendor coeli quaque aetate hominum fautoris, perfectissima venustas, quae cernitur in amoenis terrae lineamentis, in montium fastigiorumque forma, in distributione aquarum et fluminum, non possent efficere, ut illam terram pulcherrimam, vel elysium humanum appellemus, si ubique pari modo essent disposita ac quasi uno tenore distensa, contra vere est, quod contendamus, haec omnia in Brasilia non solum obtinere, sed venusta vicissitudine esse quasi ordinata atque dispersita. Illud vero non alibi vehementius atque ut ita dicam potentius potest persentiri, quam si viator e nocte silvarum primitivarum, quae obtegunt montium Serra do Mar tractum longe patentem, egreditur in latam vallem inferioris regni fluvii Paraiba in provincia S. Pauli. Quae loca quum in itinere nostro attingeremus, videbamus recens esse nati, ex angusta silvarum umbra prospicientes in apertae vallis magnificentiam, quae a sole clarissimo illustrata vegetationem prorsus novam stupori nostro ac cupiditati obtulit. Paraiba enim fluvius maximam viae suae partem septentrionem versus transit arva aperta, qualia sunt, quae jam in tab. IV. depicta explicavimus. Vallis lata, cujus inum locum occupat, ab ortu Serra do Mar, ab occasu Serra de Mantiqueira formatur, et ubi viator, extremis illius montis saltibus relictis, oculos expeditos primum potest vertere in longinquitatem, offeruntur ei amoena montium illorum lineamenta. Serra quidem do Mar in universum spectat a septentrione ad meridiem, sed singula fastigia et juga, e quibus composita est, nequaquam uno modo sunt insita, sed saepe in diversa tendentia quasi permixta sunt. Plerumque silvis vestita sunt primitivis nec nisi in locis quibusdam declivibus aut in summis cacuminibus oblecta campis. Prorsus aliter se habet Serra de Mantiqueira, quod jugum pars est magnae montium seriei, quam GUILIELMUS DE ESCHWEGIUS, vir mihi magni aestimandus, jure voluit nominari Serra do Espinhaço, quia instar spinae per interiorem Brasiliae orientalis partem percurrit et hic illic celsissimis et summis culminibus

totius Brasiliae montes superat. Qui mons raro tantum, uti in Serra do Mar fere est ubique, consistit pyropoecilo foliaceo, granite, psaronio syenite, contra per magna spatia scissilibus montium generibus, pyropoecilo schistoso et schisto communi, schisto quarzoso lamellis argyroidis chloangis permixto, quem itacolumiten vel caementum flexibile nuncupant, quibus quidem formationibus caementum quarzoso-argillaecum ferri partibus perfusum et silicibus fractis commixtum saepe insidet. Quae formatio dominatur in valle quoque de qua dicimus. Vegetatio in Serra de Mantiqueira ipsa est campestris; unde continet gramina, parvas herbas, frutices. Silvulae non cernuntur nisi passim in vallium alvo, in locis leniter acclivibus humidisque aut circa montis radices. Eadem est in ea regni parte, quam tibi, lector benevole, e pictura THOMAE ENDERI, pictoris nobilissimi, hic offero. Vides hic in parte posteriore aliquantum Serrae de Mantiqueira; lineamenta dorsii tenuia et vallium sinus in lateribus leniter convexi tenuium herbarum tegmine passim praecincti apparent perspicue, quum sit coelum valde pellucidum. Saxa candido colore splendent a sole illustrata instar argenti propter laminas pyropoecili schistosi. Sed pulchrum et clarum regionis colorem lithographia nostra non potest reddere, uti omnino nulla pictoris sollertia valet imitari coeli tropici pellucidam teneritatem et splendorem.

In valli, quae ortum versus a monte excurrit et maximam imaginis nostrae partem occupat, vides uno quodam loco eminentes Paraibae fluvii aquas, quum cetera amicta sint vegetatione. Campi sunt, quos ob longinquitatem, in quam excurrunt, Campos geraes vocant; passim autem silvularum Caa-apoam convexae insulae, quasi ex oceano herbarum, emicant. Maximam vegetationis partem *Gramina* efficiunt eam praeseferentia indolem, qua campos, qui agrestes ab incolis dicuntur, formari constat*). Haec igitur caespites componunt inter se sepe separatos nec in aequabile pratum contextos, multorum culmorum, glaucos, hirsutos, duos tresve pedes altos. Interjectae sunt singulae herbae diversissimorum ordinum, uti, quae pro nobili antidoto celebratur, *Gomphrena officinalis*, *Echites* variae, florum splendido colore insignes, quae in radicibus tuberosis principium catharticum recondunt, porro *Lisianthi*, *Schuebleriae*, *Callopismata*, omnes *Gentianeae*, floribus grati coloris et herba amarore pollente, *Declieuxiae* variae corollis albis aut coeruleis, *Oxypetala* volubilia et *Ditassae*, foliis strictis florumque minutorum singulari apparatu insignes, *Cnemidostachydum* fruticuli, tum parvi *Anonae cornifoliae* et *A. fursuraceae* frutices, *Compositarum* diversa genera: *Wedeliae*, *Kuhniae*, *Eupatoria*, *Mikaniae*, *Steviae*, *Vernoniae*, et quae egregium horum locorum efficiunt ornamentum,

*) Conf. quae de his graminibus scripsi in Reise in Brasilien II. p. 800 et in observatione geographica Agrostographiae brasiliensi, a cl. NEES ab ESENBECK conscriptae, ad calcem subjecta p. 544 — 553.

Melastomaceae complures, versicolorum florum splendore conspicuae, e *Microliciae*, *Cambessedesiae*, *Lasiandrae*, *Marcetiae* generibus. Porro memorandum est genus *Camaracae*, quod in his modo et assimilibus locis adhucdum inventum est. Animalium viatori haud raro obviam veniunt parvi *Dasyodes* et greges parvorum *Psittacorum* neque semel terretur angui in via jacente e tristi genere *Bothropis*.

Domus colonorum singulae, qui in hisce campis passim habitant, quarumque unam hic delineavimus, sunt humiles casae, satis illae magnae ad ea, quae vita solitaria requirit. Sunt istae a septentrione aut a caecia praeditae protecto (Varanda), nec multa habent conclavia. Trans aulam, quae plerumque sepe humili solum aut planarum terminatur, est horreum apertum, quod adhibetur pro culina. Si qui adsunt servi, illi habitant aut in ipsa domo, aut in casa, quae ad culinam adstructa est. Ea pars gregis, quae prope ad domicilium nutritur nec in apertis stabulis coacta noctes transigit, adhibetur ad trahendum, equitandum, mulgendum, ideoque omnia praebet, quae ad vitam rusticam maxime sunt necessaria. Agricultura horum colonorum maxime cernitur in silvulis sejunctis (Caa-apoam), in quibus caesis ac combustis *Zea*, *Phaseoli*, *Manihot utilissima* et *Aypi*, *Gossypium* et *Coffeae* aliquantum seruntur. Novissimis temporibus pauci coloni, per montosos campos dispersi, herbae *Theae chinensis* culturae operam dare incipiunt. Ad domicilium haud raro conspicitur hortulus plantis hortensibus consitus nec usquam plantarium *Musae sapientum* aut *Musae paradisiacae* desideratur. Maximae horum colonorum divitiae sunt boves atque equi. Jam in hac ora longissime patet bovum vaccarumque cura, unde fit, ut campi S. Pauli nominentur Campos de Vaccaria, quod dictum eo saepius auditur, quo magis ad meridiem penetrasti, ubi constat priusquam ad Brasiliae fines perveneris, evanuisse paulatim signa vegetationis tropicae omnemque laborem, nisi quod agri misere colantur, imponi in pecoribus alendis.

Restat, ut paucis plantas nominem, quae lectori benevolo in tabula nostra offeruntur. Habes in parte antica ad sinistram *Callopisma perfoliatum*, *Gomphiam floribundam*, *Paspalum conjugatum* et *canescentem*, in media tabula *Paspalum eminentem* et *erianthum* et *Opuntiae* fruticem, in parte dextra *Paspalum erianthum* et *Gomphrenam officinalem*. Palma, quae in fundo emicat ad sinistram, est *Acrocomia sclerocarpa*.

VIII. SILVA PRIMAeva VIAM PUBLICAM OBUMBRANS,
INTER JACAREHY ET ALDEA DA ESCADA, PROV. S. PAULI.

In via ab Jacarehy, quae urbs parva sita est ad Paraiba fluvium, meridiem versus ad caput provinciae S. Pauli, mox recedis ex regno hujus pulchri fluminis, unde intres regnum Tieté, qui undas fuscas Coccyto similes euronotum adducit magnis fluvii Parana et Paraguay. In universam quamquam eadem est hujus plagae indoles, atque eju, quae magis ad septentrionem vergit,

tamen plures quam expectas inveniuntur silvulae Capôes, modo silvae altiores amiciunt colles montesque, qui annuum illorum aquas sejungunt. Ejusmodi silva primaeva lectori benevolo in hac tabula est oblata. Habet illa multas arbores et altitudine et senectute insignes, quarum magnam partem trecentos annos et ultra natam esse non abhorret a probabilitate. Caudicum ac frondis habitus persimilis est illius, quem jam designavimus in silvis primitivis; quamquam mihi non illam formarum varietatem atque frondis florumque elegantiam videntur prae se ferre, qua silvae primitivae prope Sebastianopolin adeo excellunt. Maxime hic desunt laegae istae formae fruticetorum et funium, qui in illis regionibus circa multos caudices, veluti scalae circa malum, tensi apparent. Nec par est varietas in ligno inferiore et plantis, quae inter illud accrescunt, herbaceis, ita ut *Filices* modo eadem copia luxuriare atque lascivia dixeris. Id quod nemini videbitur mirum, qui cogitet, hanc silvam jam extra capricornum esse sitam itaque extra illam regionem, in qua flora non solum magnitudine, copia, ubertate, verum etiam diversissima eminet singularum formarum varietate. Solum minus quam in illis nemoribus scatet humo et saepe prae se fert supra saxa pyropocilli schistosi stratum luti gravissimi, subrubri, quod crassitatem sex vel octo aut plurium pedum ostendit.

Hac oblata opportunitate liceat adjicere, me non hic solum, verum in multis quoque aliis silvis, quae inter aequatorem sitae sunt et circulum capricorni, reperisse, tenuem illam nigramque soli materiem, quae humus hortulana solet nominari, quaeque e plantis bestiisque putrescentibus solet generari, in universum longe non tanta adesse copia, quanta pro frondis multitudine, quae hic perpetuo decidit et arborum, quae hic permagnae putrescunt volumine, possis expectare. In nonnullis quidem locis maximeque ibi, ubi magna saxa protendant, quae rimas efficiunt et scissuras, vere saepius illae inveniuntur humo tenuissima et fertili impletae, sed multis aliis in locis desideratur humus et vegetatio ipso solo argillaceo provenit. Quod vero animadversum est, pulcherrimam ac nobilissimam vegetationem, licet plane careat humo, tamen laete vigere calore, luce, aqua faventibus, id quod in aliis quoque intra tropas regiones, uti in imperio Mexicano, potest videri, illud nos debet monere, ut in physiologia caute de plantis alendis cogitemus ac judicemus. Omnino dixerim, humi copiam, quam per Brasiliae tropicae regiones in reliquis soli generibus insitam esse cognovi, vix posse conferri cum magnitudine et senectute silvarum, quae istic florent, primitivarum. Unde non videtur mihi a vero alienum, humi ibi progenitae magnam pro ratione partem pluviis tropicis deduci de montibus in rivis, qui nescio an inde saepe ferant aquas fusci coloris, atque alteram partem humi propter magnam vim caloris tam celeriter dissolvi, ut non amplius nigra illa carbonis plena massa relinquatur, cui in nostris quidem regionibus soli adtribuimus fertilitatem. Quae si non ita se haberent, non possemus non in densissimis mile

annorum silvis humum deprehendere plures orgyias profundam, quum tenue modo soli stratum efficiat. Denique ex illa re colligam, regiones non multas, quae humi strato admodum valido excellunt (uti complures Belgii plagae), eam accepisse potius, massis quibusdam mineralibus discretis, aut magnis antiquitatis mutationibus, uti congerie post diluvium, quam deleta aliqua priore vegetatione.

Jam vero ab hac digressionem redibo ad descriptionem silvae hujus primitivae accuratiorem. Ubi arbores non ita sese componunt et ramorum brachia extendunt, ut supra evadat densum frondis umbraculum et soli, qui alias non nisi parce penetrat per spissam foliorum copiam, frequens datus sit aditus, ibi argillae stratum exsiccando discinditur; et simul ac pluviae tropicae magno impetu per rimosa ruunt, solum divulsum diluitur, unde haud raro accidit, ut singulae arbores in terrena parte directo secta, columnae simili, videantur insistere. Cui botanico tempus esset et opportunitas haec loca profunda accurate perscrutandi, is haud dubie muscum aliquem rarum et adhuc ignotum muscum hepaticum detegeret. Verum cum nobis non esset licitum, ut diutius versaremur in grato horum nemorum frigore, non nisi majores plantarum formas accuratius paulo potuimus contemplari. Quae arbor in media stat pictura in sejuncto, de quo diximus, argillae strato, est *Guatteria ferruginea*, cujus folia magna multum diffundunt umbrae et, si juvenilia a sole illustrantur, propter ferrugineum tomentum auri instar lucent. Magis ad dextram in parte postica est *Lecythis fusco cortice* vestita et e loco longinquiore cavatur nemus variis gracilibusque et celsis arboribus ita, ut spissam efficiat frondis porticum. In parte antica supra virum, qui de monte equo vehitur, conspicis densam frondem *Pomatii oppositifolii* et in altum magis frondes pulchre pinnatas unius ex magnificentissimis silvae arboribus, *Moldenhaverae floribundae*, cujus flores aurei inter pluviae tempora splendidissimis silvae primitivae ornamentis sunt adscribendi. Longius ad dextram ascendit caudex veterrimus *Fici longifoliae*, quae jam celsissima extendit demum ramorum brachia, contra in parte inferiore multis parasitis, uti *Anthurio glauco*, praebet domicilium. Ante illam palma angustifolia *Bactris setosa* diffundit frondium coronam. In parte antica ipsa in eodem latere variae *Filices* saxa inter ac terrae ruinas luxuriant. Prope species, quae nondum descripta est, generis *Phrynii* dimittit folia magna et oblonga. *Thalia* ostendit largam florum paniculam et densus frutex *Solenae bullosae* Vell. explet aliud hujus partis spatium, quod ingentia folia multifida *Anthurii digitali* relinquunt, quod declinat de trunco emortuo, denso musco et parvis parasitis circumdato.

Jam si a dextra parte spectamus ad sinistram, occurrunt nobis duo caudices graciles, quorum unus est *Mayna brasiliensis*, alter *Talauma ovata*. Jam sequitur caudex vetustus *Fici doliariae*, quae a Brasiliensibus *Gamelleira* appellatur, quod e ligno molli et tamen denso solent secare magna dolia. Caudex summus

arcto filicum dependentium sermo est coronatus et infra cinctus parasito fruticulo alius *Fici*. Ad eum inclinatus se tenuis caudex *Eugeniae Mikianianae*. Retrorsum est caudex *Ingae edulis*, cujus partem infimam complectuntur flexus foliorum densi *Alloplecti*, pulchris floribus puniceis ornati.

In parte antica conspicimus frondes late dispersas *Pteridos Plumieri*; folia ampla *Philodendri cordifolii*, *Ingae* arbusculam, dense frondosam, fruticem *Piperis umbellati* et *Acanthaceam* formosam, cujus florum spica prismatica purpurae venustissimae augetur colore perviridi fruticis, *Ingae communis*, qui post eam sese extendit.

Haec autem sunt, quae de habitu hujus regionis potuerunt explicari. Jam si paucis debeam exprimere, quomodo conspicati istam silvam eamque permigrantes fuerimus commoti, haud negaverim rudem eam, tristem, inhospitalem nobis apparuisse, veluti in illa gravis fesusque priorum incolarum etiam tunc habitaret animus, qui, oriundi e gente Caryôs vel Guarûs, hodie armis colonorum Christianorum pariter atque dira variolarum siceraeque pesti liberae nationis privati sunt potestate nec nisi disjecta membra ac manca inter Christianos morantur. Ita totae gentes umbrae instar pereunt, et quod de singulis egregie dicit Thebanorum vates: *τί δέ τις; τί δ' οὐτίς; σκιᾶς ὄναρ ἀνδρῶπος*, id valet de magnis quoque populis: nullum eorum restat vestigium, atque illorum Indorum ossa putrescentia jam umbrosa silvae caligine obteguntur, quae, quantum vitalis plantarum vis superet hominum fragilitatem, luculenter testatur.

IX. ARBORES ANTE CHRISTUM NATUM ENATAE,
IN SILVA JUXTA FLUVIUM AMAZONUM.

Ut non putaverim ullum esse sana mente extractum hominem, cui non acciderit inter hujus vitae limites, ut sive fortuna sive consuetudine usuque inveniret alium quendam mortalem, qui ipsum et ratione et oratione adeo commoveret, ut sempiterna ejus imago infingeretur pectori, ita simile quoddam potest evenire in rerum natura mentis illius experte; nam res aliqua, licet careat lingua, sensu, mente, tamen nos potest percutere tam vehementer tanque firmam in animo relinquere memoriam, ut haud vehementius illud fieri soleat ab excelso aliquo et sublimi hominis ingenio. Animus mortalium ex sui ipsius conscientia, quasi e centro, emanans diffunditur in quaslibet naturae partes atque, quae eum cingunt res et corpora, iis addit vocem, qua loquantur, et pectus, quod pariter atque ipse vi cupiditatum, aut amoris aut odii commoveatur — atque ita vox illa rerum veluti externa ipsius imago in animum humanum reversa eum docet erigitque, unde fit, ut quos sensus cogitataque homo ipse de suo transtulit in res extra se positas, ea in ipsius pectus regressa augeantur multis et amplientur, veluti sententiae cogitationesque alterius, quas lingua scriptove percipimus.

Haec animi cogitata, lector amice, tibi ut enuntiem cogor interno quodam impetu, quum offeram oculis

tuis imaginem vetustissimarum illarum arborum, quas quondam adspexi ad flumen Amazonum. Hodie quoque, postquam multi anni praeterierunt, adpectu illorum grandis aevi gigantum eodem modo me sentio percussum, atque vultu ingentis alicujus hominis; hodie quoque me alloquuntur animumque implent pio quodam timore, hodie quoque in pectore excitant tacitam illam admirationem, qua tum tenebatur animus. Haecce admiratio similis est anni lato profundoque, ejus fluctus sunt mentis humanae cogitata, sunt pectoris sensus non omnes enuntiandi verbis; quae cogitata ipsa et sensus perducunt mortalium animos in aeternum illud et infinitum numinis summi imperium, ad quod non nisi cum sancta piaque penetramus reverentia. Hoc est illud *θαυμάζειν*, quod PLATO dicit initium esse philosophiae *) quodque ego dixerim etiam ejus esse extremum. An forte audax illud mentis tentamen scrutandi, quid sit summum et absolutum, quinam mundi fines, qua ratione regatur a Deo, unde sit orta materia, quid bonum ac malum quoque modo invaserit genus humanum — plura proficere atque validius esse credideris, quam timorem illum reverentiae plenum et sanctam illam admirantis animi divinacionem? Haec nos captos tenet non in arguta quadam meditatione, sed in pio conceptu, tum quum animos patefacimus illi ipsi et ingenti omnium rerum appulsui, quotquot Deus extra nos collocavit atque haud dubie eo consilio, ut alloquio tangant mentem animumque perstringant hominum per ignea divinae aurae flamina, illius aurae, quae ubique regnat, creat, auget, quae, ubicunque quis offert aurem, sonora voce auditur! Hujus philosophiae me quidem esse sectatorem et libere confiteor et audeo hiece enuntiare; etenim postquam verum cognoscere et res divinas altius penetrare diu studui atque ea, quae solet esse probi juvenis industria, in siccis rupibus vel arenosis meditationis syrtribus haesi; impulsus vero ab interno quodam impetu, qui non ex sola mente, sed ex cuncta animi mei indole oriundus inprimis nutriebatur atque intendebatur — ab hoc impetu, quasi a Dei, quae in me insita est, conscientia, deductus sum ad illam Platonis admirationem atque ex hoc limpido fonte sitiens pectus hausit dulce levamen et validam animi remissionem.

Noli mirari, amice lector, quod ejusmodi verba hiece invenias neque indigneris, quippe cui non nisi raro sit licitum certos investigandi limites transgredi ac tecum de iis agere rebus, quae nos reddunt tranquillos corroborantque pectus et in magna hujus orbis fragilitate et miseria fere solae hominibus possunt dare solatium.

Die quarto mensis Octobris anno 1819 cum SPIXIO meo itineris socio et compluribus Indianis comitantibus egressus sum e Villa Nova de Rainha ad fluvii Amazonum ripam australem sita, quam vulgo nominant

*) Cfr. Theaet. p. 155 D.: μάλα γὰρ φιλοσόφου τοῦτο τὸ πάθος τὸ θαυμάζειν· οὐ γὰρ ἄλλη ἀρχὴ φιλοσοφίας ἢ αὕτη, et Aristotelis Metaph. 1, 2: διὰ τὸ θαυμάζειν οἱ ἄνθρωποι καὶ νῦν καὶ τὸ πρῶτον ἤρξαντο φιλοσοφεῖν.

Topinambarana, versus meridiem, ut in silvis primaevis vagantes herbas colligeremus. Primo parva lintre per canales profundos, qui propria vegetatione silvae Ygapô (silvae inundatae) coronati sunt, vectis patefacienda nobis erat via per labyrinthum humilium virgultorum et arborum funibus aphyllis connexarum, quae hasce conficiunt silvulas. Ab initio se offerebant variae arbusculae *Licaniae*, *Walleniae laxiflorae*, *Cybianthi penduliflorae*, *Eugeniae egensis* et aliae ejusdem generis species foliis parvis extractae, *Nectandrae canescentis*, *Anonae tenuiflorae* et foetidae, *Duguetiae Spixianae*, *Godoyae gemmiflorae*, *Phellocarpi Amazonum*, *Drepanocarpi floridi* et *Cristae castrensis*, *Hecastaphylli Monetariae*, variae *Ingae* species, *Ilicis Macucu*, *Blakeae quinquenervis*, *Gustaviae augustae*, *Sagoneae palustris* etc. In pluribus locis invenimus sarmenta densa, validis aculeis armata illius *Smilacis*, cujus radices constat venire nomine Salsaparillae lisbonensis, inter quae arbor Cacao (*Theobroma Cacao*) diffudit ramos foliis directis praeditos; hanc superavit *Bombax Munguba*, de cujus ramis illo ipso tempore magnae et oblongae dependebant capsulae. (Haec vegetationis forma lectori benevolo apparebit maximam partem in tabula I). Illa autem ripae silva non nisi ab *Hydrochoeris Capibara* et magnis *Crocodilis nigris* videtur amata, quorum illi nobis adpropinquantibus pavidi recessere in ripae virgulta, haec vero dira amphibia intrepida et vasto rictu anhelantia circumnatabant et eo tristiora reddebant atque horridiora haec deserta, ubi animus continuo metum inter et cupiditatem vacillat. In his canalibus postquam fere duo milia passuum ab anni ipso eramus remoti, iis languidioribus ad terram ascendimus in silva, quae toto habitu ab antecedentibus discessit. Indiani clamabant: „Aique Caâ-etê,“ „haec est vera silva, primitiva.“ Erat hic gravis quaedam obscuritas ac frigus salubre, quum ingentis ambitus arbores nec nisi jam altissimae comarum coronas distendentes ita essent inter se arcte denseque contextae, ut soli rarus pateret aditus. In primis vero videbatur mirum, quod hic humiliores ligni inferioris arbores fere plane desiderabantur atque solum paene omni graminum herbarumque carebat tegumento. Illos gigantes perspicue apparebat tamquam invidos non alii praebere locum vitamque vegetationi, quum fastigiis altissimis fere ad centum pedes in aërem diffusis detraherent plantis aetate formaque minoribus lucem ad vitam illis et vigorem necessariam. Aliquantum deinde in interiores terrae partes progressi tandem ad illas penetravimus arbores, quas tibi, lector benigne, in hac tabula proposuimus. Hiece videbar intrare templum magnificum, non illud extractum hominum opera, sed quod magnus naturae auctor, quod Deus ipse confecisset, ut spectantium pectora sancto impleret concuteretque praesentis numinis horrore. Quo solet animus commoveri sensu pio ac divinanti, ubi in quiete solitudineque noctis verto oculos in coeli immensam profunditatem et siderum copiam non numerandam, eodem sum affectus in sublimi hoc nemoris delubro, cujus quasi

validissimae columnae tres eminebant caudices, quales equidem non unquam antea eram conspicatus. Viva potius videbantur saxa, quam arbores; nam per magnam caudicis superficiem nudae foliisque carentes tantum remotae a solo distendunt brachia frondibus coronata, ut foliorum forma non jam posset bene dignosci. Ideo non erat frondis caducae citoque praetereuntis ubertas, quae et me et nos omnes admiratione implevit, sed ingens moles ac copia firmæ partis atque constantis, vasta ligni dimensio. De tali et tanta naturae magnitudine, de hac auctoris potestate, de ista vi et constantia, quae singulorum vitae est insita, ut per remotissima durare possit tempora, nihil neque audivi unquam neque animo divinavi. Saepius jam mihi in nemorum solitudine in mentem revocaveram dictum illud praeclari Brasilianorum oratoris: „aliquid amplius invenies in silvis, quam in libris;“ saepe mecum cogitaveram, non esse in silva aliqua ullam arborem sive humilem ac modestam sive altam ac superbam, quae nos non impelleret ad sublimes animi agitationes. Omnis arbor est liber, omne folium doctrina, omnis flos eruditio, omnis fructus spes, omne semen largus fructus. His fere agitated sum sententiis, quum magnifica illa conspexi nemora; potissimum vero arbores istae, quarum ambitu plurimum milium indicabatur aetas annorum, commonebant temporis ejusque spatii infiniti atque vitae omnes aetates implentis omnesque metientis periodos.

Tres illae arbores giganteae mihi unius ejusdemque videbantur esse speciei. Caudicum pars ima in ingentes erat extensa tumores, qui haud dubie antea radices horizontales jam, id quod fere plus minusve in omnibus solet esse grandaevis arboribus, ad altitudinem viginti pedum assurgebant, ita quidem, ut caudex in hac demum celsitate formam cylindri prae se ferret. In solo ipso ligni fundamentum tum planum tum convexum adeo sese extenderat, ut per spatium satis amplum terra haud amplius appareret et in area te stare non aequè contabulata putares. Hae radicum partes in quibusdam locis e diversis caudicibus congressae quasi coaluerant. Area celsissimam cingens arborem, quae hoc modo lignorum tegumine vestita erat, plus centum quindecim pedes in circuitu comprehendebat; illa autem non circuli figuram prorsus aequabat, sed in una parte caudici erat propior quam in altera. In caudicis parte paulo altiori tumores, qui antea erant radices, adeo exhibant, ut inter ipsos manerent sinus octo pedum ad duodecim. Quum novem qui nobiscum erant juberemus Indianos arborem ulnis complecti, illi non sufficiebant, sed quindecim homines ut hoc fieret fuissent necessarii. Caudicis ambitus hic fere octoginta quatuor pedes, et altior, ubi forma est cylindrica, sexaginta assequitur, diameter vero circa pedes undeviginti vel 2736 lineas, semidiameter 1368 lineas parisienses.

Jam vero prima quaestio, ad quam solvendam vastis arborum dimensionibus compellimur, est illa: quot annos fere agat ejusmodi arbor? Hoc ut certo exploremus, una modo patet via, numerandi annui incre-

menti circulos; sed quum illud a nobis sit alienum, acquiescere necesse est in communi nec ea ob hanc ipsam causam certa computandi ratione. Nam etiamsi exploratae essent et constitutae dimensiones, quas arbor unius speciei eodem temporis spatio ac pari conditione externa est assecuta, tamen inde nihil, quod absolutum esset et verum, posset colligi, quoniam his quoque rationibus non eandem esse annui incrementi circulorum crassitatem patefactum est. Interdum enim conspiciuntur arbores, quae quamquam proxime sibi adstant et eodem circulorum numero parem prae se ferunt aetatem, tamen caudicis ambitu dimidia parte et plus sunt diversae, quatenus una terrae nutrimento et lucis aërisque aditu altera magis erat adjuta. Eodem modo has tres quoque juxta positas arbores pares putaverim fuisse aetate, quamvis diversa essent dimensione. Neque magis, si partis ex imo nobisque patenti caudice aut potius ex collo radice discissae longitudinem dimensi circulos annuos, qui in illa apparuissent, numerassemus, explorari quidquam potuisset. Etenim in hac ima parte circuli annui, quia caudicis basis haud ita justo modo solet sese distendere, non sunt valde perspicui saepeque admodum inaequales et omnino angustiores et arctiores, quam in parte caudicis cylindrica. Quodsi horum conditionem ad omnem caudicis crassitatem referremus, nimia inde conficeretur senectus, quum eorum latitudo hic vix $\frac{1}{4}$ lin. paris. major esset censenda. Praeterea caudicis circulos annuos constat ea aetate assequi summam latitudinem, qua arbor accedit ad pubertatem, i. e. ea periodo, qua in omnibus ramis et surculis flores profert ac fructus ideoque validissimo impleta est turgore vitali. Aetate procedente circulorum minuitur latitudo, id quod cum incremento pro ratione debiliori et minori ligni creatione, tum aucto mutuo pondere efficitur, quod apparet esse vehementius, quum intimi iidemque vetustissimi circuli adeo obduruere ac cellulas substantia cellulosa ita complevere, ut recentium cellularum pondere non amplius queant comprimi ideoque has quoque majori quadam vi retro cogant. Denique in hac re non est negligendum, arbores tam immensae vetustatis plures quoque potuisse perdurare periodos, quibus modo latiores addant circulos incrementi modo angustiores. Ex his igitur elucebit, nos habere non nisi numero circulorum annui incrementi perspecto certam rationem, arborum, de quibus dicimus, constituendi aetatem, praeterquam quod circulorum latitudines, quas diversae illius regionis offerunt arbores, inter se comparemus indeque aetatem definiamus. Jam quum detexerim, annuos circulos inter 1 lineam, $\frac{1}{2}$ lin., $\frac{1}{3}$ lin., $\frac{1}{4}$ lin. variare, colligere possimus, arboris corpus ligneum quotannis (i. e. anno comparato cum anno) $\frac{1}{2}$ lin. par. auctum esse, et quum semidiameter = 1368 lin. constitutus sit, inde aetas 2736 annorum evadat. Qui calculus si probabilis videretur, aequalis esset haec arbor Homeri aetati et Pythagora florente (584 a. Chr. n.) jam egisset annum 332. Sin vero circulos annui incrementi uno cum altero collato $\frac{2}{3}$ lin. crassos esse statueremus annos haberemus 2052, si vero $\frac{1}{3}$, illico senectutis augmentum duplicatum evaderet, annorum ingens numerus 4104.

Jam quod adinet ad ligni quantitatem, quod inest in hac arbore gigantea, illa tum demum accurate poterit constitui, ubi et caudicis et ramorum ramulorumque explorata fuerit longitudo et crassitas, id quod mihi propter rerum conditionem non erat licitum. At si pro universo adpectu ponimus, arboris cylindrum ad primum usque ramum fuisse 70 pedes longum et in media hac extensione 16 — 17 pedes crassum, possit colligi, caudicem solum 15,000 continuisse pedum cubicorum ligni, neque a vero videtur abhorre, omnes ramos ramulosque una cum caudice 25,000 pedum cubicorum ligni effecisse. Ponderus specificum duorum ligni bene exsiccati generum ex ordine Leguminosarum, cui hanc arborem adtribuendam esse suspicor, ex iis, quae sunt explorata, fuit = 1,044 et 1,260; sin vero lignum viride erat ac succis large impletum, compositum cum aliis et densis ligni generibus uti ligno *Robiniae Pseudoacaciae* quod vel aridum = 0,904 habet ponderus specificum, certo ponderis specifici = 1,35 est ducendum; unde sequitur, 25,000 pedum cubicorum hujus ligni $\frac{35}{100}$ gravius esse quam aquam = 2,400,000 libras. Jam si ex iis, quae SCHORDLERUS et PETERSENUS aperuerunt de chemicis lignorum variorum substantiis, medium statuimus terminum inter maximum et minimum, scilicet constare lignum

e 50 partibus principii carbonacei,
6 " " hydrogenii,
44 " " oxygenii,

in hoc uno corpore vegetabili

1,200,000 librae principii carbonacei,
144,000 " " hydrogenii,
1,056,000 " " oxygenii

continentur. Quod si combureretur vel potius, quod continet principium carbonaceum et hydrogenium, requirerentur, ut hoc posset fieri, omnino 4,294,467 librae principii oxygenii, 1,056,000 ex arbore petitae et 3,238,467 (vel 1,132,331,000 modii) ex aëre, quarum 3,140,000 cum principio carbonaceo, 1,154,467 cum hydrogenio coirent. Ex hoc incendio provenirent 4,340,000 librae sive 1,100,000,000 litres (modii) gas acidi carbonici et 1,298,467 librae aquae. Denique si contendimus hujus ligni ardorem, i. e. facultatem caloris effundendi eandem esse, atque ligni faginei vel fraxinei, cujus constat unam libram posse 33 libras aquae ab primo gradu usque ad centesimum calefacere, hac una arbore 79,200,000 librae aquae possent converti in vaporem. Incendio igitur aliquot tantum horarum ingentes hae acidi carbonici et aquae ederentur quantitates, quum arbor ipsa, ut illas copias in sese recipe-ret, plurimum egebat milium annorum. Quidquid continet principii carbonacei hydrogenique, non poterat nisi forma acidi carbonici et aquae penetrare per aditus organismi fierique assimilare. In arbore autem non inest tantum principii oxygenii, quantum desideratur, ut cum hydrogenii parte, quam eadem comprehendit, sibi associata deinde mutetur in aquam. Quo igitur abiit principium oxygenium? Oxygenium, quod inerat in acido carbonico inducto, volumine omnino par est volumini, quod

implet acidum carbonicum incendio effectum; ideo circa 1,000,000,000 modii ab hac arbore sunt perspiratione editi atque, aëre salubri materia impleto, multis animalibus prope arborem spirantibus praebant pabulum vitae. Sic illa arbor per infinitos annos, tum suum ipsius corpus stabiliret firmaretque, etiam aliorum auxilium vitam atque adjuvit.

Quis est, qui haecce secum contemplatus non maxima percipiatur admiratione! Nam, si ejusmodi conspicimus ingentis molis corpora, id debemus praecipue cogitare, omnes has materias, quae jam lignum efficiant sui generis et propriae qualitatis, ab initio elementari forma semini germinanti inditas et, quae inde orta est, arbori oblatas ab hac demum mutatas, consociatas et forma vegetabili esse expressas. Haec igitur admirabilis materiae quantitas per unius vitae halitum eumque plantae mutae, coecae, obtusae transit in organismum atque imperio animae vegetabilis in occulto agitantis induit certam indolem atque vividam. Ille autem animus vitalis, qui in tenui arboris atque exiguo inclusus est semine, per tot saecula semper eodem modo viguit atque ordine: ille protulit novas cellulas et vasa, nova folia, recentes flores, fructus per omnes annos continuos, nec impeditus in agendo nec retardatus quacun- que vi externa, quae per spatium annorum 2000 et plurimum illum adtigerit. Quum innumerae plantae prope illam perirent, quum annis cursu varie commutato novas formaret insulas et priores auferret ripas, quum omnes vitae humanae vicissitudines, partus, mortes, lacrymae, voluptates, copia, fames, mixtim circa gigantem repeterentur, ipse semper idem mansit atque incolumis. Totae Americanorum gentes immanes illae ac lucifugae, dum vivebat illa arbor, et prodierunt et non relicto vestigio extinctae sunt. Quin immo — qua cogitatione vehementissime sum commotus — haec arbor jam validissima solitum singulorum vitae modum superaverat atque virili florebat robore, quum Christus est natus, et, quae deinde in religionibus hominum aut labefactata sunt aut mutata quaeque istinc secuta, martyrum dolores, Christianorum calamitates, furores perversi, novae rerum privatarum publicarumque conditiones, populorum pugnae ac bella, nova eruditionis humanae incrementa, haecce omnia sunt facta, quin arbor ista in domicilio secreto esset ullo modo affecta: sic igitur etiam in parvo nostro orbi, uti in coelo varia sidera sua quodque natura impulsu, diversa meant cursitantque corpora et animi, neque unum ab altero tardatur aut impeditur. Sed haec hactenus.

Multos enim, qui haec legerunt, cujus generis, cujus plantarum speciei haec ingens sit arbor et ejus sorores, putaverim jam me interrogare? Sed tamquam ingens haec naturae filia etiam hominis illudere velit imbecillitatem atque pusillitatem, non possum ire inficias, me certum ejus fugere nomen neque aliud quidquam posse de illa a me afferri, quam quod ex Indianis sum expertus. Hi vero appellabant illam *Jatai* et *Jutai*, ut sim dubius, num *Hymanaea Courbaril* an *Outea gujanensis* Aubl. debeat intelligi. Folia autem de ingentis altitudinis arbore telo dejicere non potui neque inveni in solo

jacencia, uti non magis flores fructusve et, quum caudex muri instar, assurgeret atque omnibus vacuus esset funibus, prorsus fieri nequivit, ut in eo ascenderemus. Indiani enim, ubi in caudice quodam crassissimo debent ascendere, hoc funium ope, qui illi adhaerent, saepius solent perficere. Sed in hac arbore prorsus non conspiciebatur funis; in vicina modo apparebat funis vel potius arbor funium, quae in immensam altitudinem caudicis lateribus adstricta magnis brachiis illam complectebatur, uti fere capreoli plantae herbaceae circumdant tenuem scipionem. Verum hoc quoque sarmentum, arbor viri corpus superans crassitate, jam emortuum dependebat de caudice vetusto, foliis orbatum ac semiputridum. Quod quum accuratius inspiceremus, cum magna nostra admiratione non unum esse vegetabile intelleximus, sed duo, funem, cujus ipsius brachia cingebant arborem, et parasitum in fune insidentem, *Clusiam albam*, cujus arboris notum est esse singularem proprietatem, ut caudicis superficies ita sese insinuet aliis arboribus et per illas sese distendat, uti *Boletus destructor* per trabes putrescentes. Haec vero *Clusia* per omnem funis superficiem circumcirca paulatim effusa ingentem effecerat fistulam atque illo quasi jugulato se ipsa fundamento abrepto sensim interemit.

Quod autem praeter emortuum hunc funem et parvas aliquot *Ficos*, quae foliorum elegantium dimorphia sunt insignes, prorsus nullos in his vetustissimis arboribus invenire potuimus parasitos et hae quasi omni illuvie cerniebantur vacuae, ita videtur esse declarandum. Qui funes alias in silvis primitivis ex arboribus dependent easque variis flexibus obtegunt, admodum raro a solo sursum crescunt, sed tantum non omnes deorsum tendunt, quum aves aliaeque bestiae eorum semina in ramis superioribus cum stercore emiserint, unde solum versus se explicaverunt. Jam quum harum arborum corona et altissima sit et densissima, bestiae extrema modo tangunt, ubi, si semen exciderit, rarissime tantum constantem ligni partem, plerumque folia occupat; quae quum brevi post decidant, simul recens perit plantae germen, quod fortasse e semine exierit. Haec videtur esse causa praecipua, quod non ii funes et Lianae hiece apparebant, qui alibi de alto solent descendere. Illi vero, qui a humo ad crescunt, ideo hic non poterant succedere, quia comarum velamen nimis spissum est atque omnino quodque genus ligni inferioris in aeterna hac lucorum nocte parum potest vigere. Unde perpaucas conspiciet lector ligni inferioris plantas in hac regione, nisi quod sepes *Marantae arundinaceae* cernitur in parte sinistra et aliquot *Aroideae* in humida quadam soli caverna. *Eugeniam muricatam*, quae juxta celsissimam arborem assurgit, probabile est per animal aliquod lactarium, fortasse simiam, ibi esse consitam. Est illa circa ducentos annos nata et alibi magna videretur arbor, quum hic prope gigantem milium annorum frutici sit similior. Hoc quoque discrimen inter majores natu plantas ac minores, quod hic deprehendimus, nobis singulare edit praecipuum, in hac nostra rerum natura etiam, quod magnum est, pro majore par-

vum videri et, quod vetustum, pro vetustiore haberi recens natum, atque in natura rerum omnia omnino ita esse comparata, ut quae de iis praedicemus non sint nisi in relatione, ideoque corpus quocumque sit nihil et inane ducendum. Itaque est utique animus, qui omnia regit, cui omnia sunt obnoxia, qui quamvis tenui velatus atque infirmo corpore, omnium rerum mutua conditione superior cuncta, quae in spatio apparent, vincit mutatque et in suum commodum transfert.

Quotquot terra alit nutritque animalia, nullum est, quod illi antiquitatis giganti vim possit inferre, nisi homo; hic vel validissimum et antiquissimum caudicem ferro potest prosternere, hic valet omnia, quibus circumdatur, immutare; verissime enim simul et gravissime SOPHOCLES (*Antigon.* v. 332):

Πολλά τε δεινὰ κούδιν ἀνθρώπου δεινότερον πέλει.

At ubi, quamvis illustris omnium rerum victor, de se ipso cogitat inque se inquit, quis sit et quid iste Prometheus, nihil ei relictum est, nisi, de qua jam diximus, admiratio atque, si quidem contigerit, de hac sui admiratione ad illud procedet, ut se Deorum esse progeniem sibi persuadeat.

X. SILVA AESTU APHYLLA, QUAM DICUNT OAA-TINGA,
IN PROVINCIAE BAHIENSIS DESERTO AUSTRALI.

Haud immerito quidem magnam coeli tropici eam contendunt esse praestantiam, quod quae sub illo floret vegetatio ea nunquam hiberno isto somno consopiat atque hebescat, uti fere per maximam Europae partem solet fieri, sed quod ibi nulla mora aut intercapedine succos promoveat perennes, unde non terra solum grato oblecta sit eoque continuo frondium viridum tegumento, verum etiam et flores et fructus perpetuo sibi succedant, quin uno eodemque tempore soleant provenire. Quod etsi omnino intra fines tropicos in pluribus fere locis potest deprehendi, tamen non nisi istis conspicitur, ubi frequens est pluvia atque haec lege quadam per vices miscetur cum aëris siccitate, aut ubi magna pruinae copia decidit, aut ubi terra frequenti lacuum fluviorumque ubertate irrigata non nimis sicco aëre circumdatur. Vere enim jam THEOPHRASTUS *hist. plant.* VIII.: Πρὸς αὐξήσιν δὲ καὶ τροφήν μέγιστα μὲν ἢ τοῦ ἀέρος κρᾶσις συμβάλλεται καὶ ὅλως ἢ τοῦ ἔτους κατάστασις· εὐκαίρων γὰρ ὑδάτων καὶ εὐδιῶν καὶ χειμῶνων γινομένων, ἅπαντα εὐφορα καὶ πολύκαρπα, κἂν ἐν ἀλμύδεσι καὶ λεπτογείοις ἦ. Unde aquam, de qua dixit jam PINDARUS: ἄριστον μὲν ὕδωρ, necesse est censeamus auctorem, qui maxime adjuvet foveatque plantarum incrementum.

Etenim aquam, quae uti calor mirum in se comprehendit vitae incitamentum, constat esse pariter atque acidum carbonicum et ammoniacum in iis rebus, quae praecipue alunt plantas earumque prosperitatem adaugent. In plerisque Brasiliae tropicae regionibus larga fere adest aquae copia, unde non est admirandum, quod terram illam tam opulenta tamque aequa et continua ornatam videmus vegetatione. Ubi vero necessaria deest fluidi quantitas, ista quoque marcescit plantarum vegetatio, quae troparum soli omnia excitanti est subjecta.

Non ista ibi assurgit ad silvarum primariarum robor et celsitatem, non ad succosam camporum ubertatem, qui alibi suavitate perfundunt regiones, sed multo est minor ac siccior nec continua frondium ornata viriditate. Loco silvarum primariarum existunt in aridis illis, quae liquore carent, regionibus aut humiliores silvae, per siccam anni aetatem foliis privatae, aut singulare quoddam densorum virgultorum genus, e quibus tantum modo hic illic prominet arbor; pratorum loca occupant deserta et arenosa, quae tantum abest ut graminum herbarumque amicta sint arcto stragulo, ut passim modo singulos graminis ferant manipulos aut se-junctos frutices atque exigua virgulta plantarum plerumque parvis foliis praeditarum. De qua causa potest contendere, in aridis nec aqua irrigatis regionibus prorsus aliam conspici et propriam vegetationis formam, quae magnae quidem primariarum silvarum camporumque respondeat diversitati, sed cum universo adspectu, tum plantarum, quas comprehendit, natura longe differat ab illis formationibus. Ejusmodi silvae, donec orbatae sunt frondium tegumine, uniuscujusque offerunt arboris lineamenta, et vel e longinquo avis inter ramos sedens potest conspici. Per menses siccos quippe non foliis extractae carent umbra et inter tenues ramos sol exurit viatorem frustra umbras quaerentem. Unde jam gens Tupinambazes silvas illas nomine *Caa-tinga*, i. e. collucatarum appellavit, quae vox a Brasilianis corrupta dicitur et scribitur *Catinga*. Altera hujus aridae vegetationis forma nominatur a Brasilianis *Carrasco*, virgulta, vel *Mato carrasquento*, silva horrida. Tertiam formam comparaverim cum iis plagis, quas vocant Germania septentrionalis incolae campos arenae (Sandschellen); nominatur illa in Brasilia *Charneca* et parat quasi transitum ad aridam et omni vegetatione vacuum regionem, quae vera est vastitas, uti Arabica aut Libyca; verum tamen est, quod adjiciamus, *Sertaô*, locum desertum, apud Brasilianos non dici de aliqua harum vegetationis formarum, sed de loco incolis vacuo, unde potest accidere, ut in iis terrae partibus, quae pro antiquo more hic illic appellantur *Sertaô*, diversissimas deprehendas vegetationis formas, silvas, campos, catingas, virgulta, charnecas.

Jam vero non nisi de silvis collucatis est sermo, de quarum potioribus conditionibus aliqua restant dicenda, priusquam accuratius tabulae hujus imaginem studeam explicare. Hae igitur Catingae vel silvae aridae aetate foliis orbatae eo discedunt a silvis primitivis, quod non ita altas (fere viginti pedes altas ad quadraginta) neque ita crassas continent arbores, quod non ita densae et aliquam certe anni partem non terram offerunt gramine herbisve vestitam. Usque dum necessarius adest humoris modus, ut succos commoveant, carent foliis; unde facile potest accidere, ut unus pluresve anni interdum praetereant, donec ejusmodi silvae in aridissima terrae parte sitae denuo germinant, si, postquam frondes decidere, imbres debent tandiu expectare. Atque ubi adsunt, terra omnino est siccior, minus humore perfusa nec raro siccitati plures

annos continuae ac ingenti sterilitati obnoxia, ita ut nil tunc viriditatis conspicias, nisi Nopaleorum caudices, folia nulla. Ex his quae attulimus jam sponte elucebit, plantarum, quae has silvas efficiant, maximam partem diversam esse ab illis, quas silvae primitivae offerunt, speciebus neque easdem, sed alias humidi inopia mutilatas atque depressas. Silvarum enim primariarum arbores giganteae ad vigorem sustinendum majori indigent copia soli humidi, pluviae, roris, quam quae in aridis istis plagis possint accrescere. Licet quidem observatur, silvas primaevae, ubi sicciore utuntur solo, fieri humiliores interque praecipuas illarum arbores alias misceri, ab ipsarum forma alienas — uti imprimis in extremis silvis primariis ejusmodi deprehenditur faciei mutatio atque habitus, qui Catingis est proprius, id quod in via, quae fert a Rio de Janeiro ad villam S. Cruz apud Campinho, Santissimo et alibi potest cognosci — tamen in universum utriusque plantarum formationis arbores diversarum sunt specierum, quin etiam interdum diversorum generum.

Contra autem monendum est, minime harum Catingarum arbores impediri a natura, quo minus explicent comarum ornamentum, ubi per totum annum nutriuntur humore. In ejusmodi enim regionibus continua fronde sunt vestitae et simul majori foliorum ambitu ac splendore excellunt; illas Catingas prope ripas Rio Verde aliorumque fluviorum, qui inundant in Rio S. Francisci, vidi in provincia Minarum Generalium, ubi perpetuo frondes gerunt. Ubi vero arido insistunt solo, gemmas suas, id quod jam memoratum est, unum et plures annos retinere queunt. Simulatque vero pluvia incidit aut rores sunt frequentes, folia mira proveniunt celeritate. Unde facile potest evenire, ut vespere fervido in silva foliis orbata castra ponas et, quum per noctem pluerit, permigres die sequente silvam, quae prodigio quodam percussa teneram induit parvorum et optimi odoris foliorum viriditatem. Etiam quum fronde ornatae sunt hae silvae, uti propter foliorum tenuitatem eorumque in extremis ramulis singularem collocationem, sic propter florum habitum proprium quendam prae se ferunt adspectum; attamen praecipuas suas proprietates multo accuratiores offerunt et dilucidiores, dum foliorum carent tegumento, qua aetate plurimos quoque in illis fructus conspicias, quippe qui demum, postquam decidere folia, soleant maturescere. Hos autem fructus minus quoque observavi esse carnosos et succosos, sed potius duriores saepe atque lignosos, si cum illis comparaveris, quos edunt silvae primariae. Quodsi hujus silvestris formationis singulas contemplantur arbores, eas licebit et magnitudine et incremento et ramorum flexu comparare maxime cum arboribus solitariis, quae cernuntur in ea regione, quam vocant *Ta-boleiro coberto*, cujus in tabula III. expressimus imaginem. Totus vero harum silvularum adspectus simillimus est adspectui nostrorum, quae Europa alit, nemonum frondosorum, quae per frigidam anni aetatem frondes amittunt. Uti in nostris silvis solum vides nudum nec nisi raro eodemque arefacto obtectum gramine aut

sejunctis fruticibus virgultisque, ita hic quoque per aetatem siccam solet fieri. Et simul ea re possunt cum silvis nostris frondosis conferri, quod, donec carent frondibus, uti ramorum distensione ita caudicum crassitate altitudineque atque corticis indole fere conveniunt cum silvis nostris *Fagorum*, *Ornorum*, *Quercuum* mediae aetatis, *Populorum tremularum*, *Alnorum* aliarumque.

Nihilo minus, si quis attentus naturae scrutator subito ex nostris silvis illuc deportaretur, extemplo ille magnas quasdam utriusque esse silvae varietates non posset non animadvertere. Primum enim Catingae Brasilianae multo majorem continent diversarum specierum generumque multitudinem. Etenim quum in nostris silvis frondeis unam modo aut paucas tantum arborum species easque fortasse certis virgultorum depressorum speciebus permixtas conspicias, illic oculis uno eodemque momento plus viginti offeruntur arborum species, quae cum dimensionibus tum ratione ramos diffundendi, induendique corticem ac gemmatione pulcre queunt dignosci. Hic vides magnae crassitatis arbores, quae in paucos robustosque ramos et paucos transeunt surculos; ibi alias ramulis virgatis, fastigiatis aut corona extractis rotunda arctorum et varie distributorum ramulorum. Hic conspicimus crassum, inaequum, asperum corticem, illic laevigatum et multis crustosis praeditum *Lichenibus*. Nec raro, id quod in Europaeis nemoribus frondeis, ubi omnia decidunt folia, non invenitur, accidit, ut singulae quaedam arborum virgultorumque species etiam hac universae siccitatis aetate utique comas retineant; quae folia fere sunt crassa et corio similia, atque denso tomento tenuium pilorum amicta, uti in *Colicodendris*, vel lepidota, uti in multis *Crotonum* speciebus. Ejusmodi enim folia propter singularem hunc ac proprie extractum sugendi apparatus vel ex sicco aëre, quantum iis opus est, humidi possunt adtrahere. Aliae autem hujus formationis arbusculae jam paululo aucto aëris humore folia videntur posse explicare, uti *Cnidioscoli* species magnis armatae stimulis, quippe quae foliola jam emiserint, ubi reliqua silva torpet et omnibus orbata stat frondibus. Tum aliud inveniet viator utriusque silvarum formae discrimen eo, quod in illis Catingis saepissime immixti sunt parasiti et funes, quae plantae in Europa raras modo nec nisi multo minores deprehenduntur. In Catingis epiphytorum copia est permagna, unde vel per siccissimos menses illis vigorem quendam et juvenile ornamentum impertiunt. Sunt autem hae plantae maxime oriundae e naturalibus ordinibus *Bromeliacearum*, *Aroidearum*, *Nopalearum*; *Filicum*, *Loranthacearum*. Postremas modo, species *Visci*, *Phthirusae*, *Psittacanthi*, *Struthanthi* veros esse parasitos neminem fugiet, i. e. plantas, quae descendunt in ipsum lignum stirpis, cui innascuntur, demittunt. Earum vita pendet de ratione, qua movetur succus in caudicibus illis alienis, et plerumque solent florescere, quum illi virescunt. De *Viscorum* speciebus, quod genus flores profert dioicos, notandum est, frutices masculos fere in superioribus insidere arborum ramulis,

Tab. physiogn.

28

quam femineos, id quod a natura propitia ideo videtur esse institutum, ut pollen ex antheris demissum facilius possit ad pistillum pervenire. Cetera epiphyta non ita partibus inferioribus sunt obnoxia, quippe quae non nisi in superficie arborum accrescant, quum aut maxime aëre alantur, uti *Orchideae*, quibus natura magnas idcirco dedit nutrimenti copias et quasi hibernaculum in petiolis foliisque carnosus, aut humo auctae luxurient in cavernis et recessibus arborum coacervata, ut *Bromeliaceae* et *Aroideae*. Potissimum prioris sunt familiae species, quae in his Catingis multae et largae apparent. Modo sunt *Tillandsia usneoides*, *recurvata* aliaeque affines species, quae hic consociatae inveniuntur et arborem saepe instar nostrorum *Lichenum* epidendrorum cano quodam et unicolore cingunt vestimento, modo magnificae species *Bromeliae*, *Pitcairniae*, *Billbergiae*, *Guzmanniae*, *Aechmeae*, *Caraguatae*, *Pourretiae*, quae magna sua folia arcte convoluta semper afferunt viridia atque in illorum imo sinu pluviam roremque diu queunt reservare, quo alimento auctae tum quoque florescunt, ubi arbores, quibus innascuntur, profundissimo hiemis sopore videntur esse sepultae, quo pacto saepe coronant arbores aphyllas pulcherrimo colore roseo, purpureo, flavo, caeruleo, quo distinctae sunt bracteae et perigonia. Non raro haec epiphyta refugia praebent bestiis, quae aut hauriunt aquam in iis coactam aut fetus deponunt in humida umbra, quae sola relicta est per menses siccos pluviaque carentes. Ejusmodi foliorum compagem si imam perforaveris, aqua arcus instar effertur, de qua re orta videtur fabula fontium vegetabilium. Ego ipse non semel siti exustus ut ad haecce vegetabilium aquarum confugerem receptacula coactus sum; sed quum eae repletae essent hylarum copia earumque larvis, araneis, phalangiis, quin parvis quibusdam, quae arbores amant, anguibus, fastidio correptus non autea ut illam biberem potui moveri, quam aqua (quae ceteroquin satis manet frigidula) diligentissime esset liquata. Verum benignitate naturae alia quoque in his regionibus adest planta, quae viatoribus aquam quamvis foedam offerat hauriendam. Arbor enim ex ordine *Spondiacearum*, *Spondias tuberosa* Arrudae extracta est magnis tumidisque radicibus, quarum pars interna cava est atque fluido impleta. Aquarum inopia coacti non raro aperiunt illi securi haecce subdita receptacula, ut aquam sibi parent, licet illa e ligno saporem assumserit terebenthinae assimilem. Aliorum epiphytorum, *Aroidearum* *Orchidearum*que in arboribus harum Catingarum paucae modo eaeque rariores inveniuntur species, quam in perpetua umbra humidoque vapore silvarum primaevarum, in quibus *Aroideae* ingenti foliorum spadicumque ambitu, *Orchideae* florum magnitudine eorumque varietate ac singulari forma sunt insignes. Etiam *Filicum* species in his Catingis cum aliis comparatae rariores cernuntur, praecipue absunt magnae illae species frondibus rosulatis, quum contra in arboribus ipsis hic illic conspiciantur minores illae species caudice insignes humili ramulosque varie effundente, qui siccis vestitus est

lepidibus, uti *Polypodium incanum*, *vacciniifolium*, *persicariaefolium*, *sepultum*, *Vittaria lineata* et *lanco-lata* rel. Frequentissimae insident hae Filices in palma silvis Catingis solemni, *Coco coronata*. Hic illic oculi fortasse insident in *Hymenophylli* et *Trichomanis* species epidendras. Non ita rara epiphyta cernuntur species quaedam ex ordine *Nopalearum*, uti suaves *Rhipsalides*, *Cerei flagelliformes* et *Epiphylli*, qui florum ambitu colorumque venustate excellunt. Praeterea autem *Nopalearum* familia speciebus quibusdam fruticosis vel in altorum arborum formam emicantibus atque *Melocactis*, qui in solo lapidoso aut in saxis crescunt, hisce silvis proprium quendam adtribuit habitum, nec possumus negare, hanc silvae formationem unam esse tota Brasilia, ubi inprimis ille ordo regioni colorem quendam impertiat ac varietatem. Nam quamquam interdum tam in silvis primaevae quam in campis larga earum adest copia, inter ceteras tamen vegetationis tropicae formationes evanescent; hic vero uti numero sic magnitudine eminent. Conspicis ramulosas angulatasque *Cerei* species, *C. Jamacaru*, *hexagonum*, *geometrizzantem* et alios, inter reliquas arbores accrescere in altitudinem viginti pedum et triginta, et ramulos aphyllis veluti candelabri brachia saepe diversissimis formis extendere, aut teretes et striatos *Cereos*, ut *Scopam*, densa serie directo ascendentes efficere obices impenetrabiles, aut varias *Opuntiae* species per nudum campum rotundis diffusas acervis. Has plantas notum est ea extractas esse facultate, ut non nixae vastis radicibus per totam superficiem carnosam ex aere petant vivendi adjumenta, unde prorsus conveniat naturae, quod praecipue vigent in solo sicco nec multis nutrimentis praedito.

Qua quidem observatione motus non possum non aliam memorare Catingarum conditionem, quae non ad physiognomiam spectat horum nemorum, sed ad physiologiam. Etenim constat plantae assimilationis processum, ubi ad simplicissimam redibis rationem, nihil esse, nisi quod recipiat illa principium carbonaceum ex acido, quod eam ambit, carbonaceo et oxygenium atque hydrogenium ex aqua oblata. Principium oxygenium, quod inest in aqua et acido carbonaceo, hoc processu plus minusve exhalatur, quatenus particulae, quae inde formantur chemicae aut nullum aut paululum oxygenii requirunt ad compositionem suam chemicam. In illis igitur regionibus, ubi planta elementa ista, principium carbonaceum et hydrogenium, propterea quod ibidem materia vegetabilis frequenter dissolvitur in principium carbonaceum (i. e. propter frequentem humi formationem) et quod haud raro pluit, per omne anni tempus accipit, non est, quod in se ipsa fingat illis nutrimentis hibernacula; sin minus, uti hicce in aridis Catingis, a natura sapiente omnium matre ita videtur extracta, ut ipsa certis quibusdam particulis secretis habeat, unde sibi queat parare illa elementa, nisi ipsi offeruntur humo et aqua. Jam sunt Catingae aquae inopes nec multam continent in solo humi copiam, quum quas vegetabilia demittunt materias, eae propter ipsam fluidi penuriam non tam

putrescant, quam tempestate exsiccatae et in pulverem tenuem et flavum mutatae ventorum flamine dissipentur. Plantae igitur, quae in Catingis vivunt, fere eadem utuntur conditione, qua illae, quae ad primam viridum organorum evolutionem carere debent humo, uti aliquot plantae tuberosae et bulbosae, aut uti corculum, quod aliter seminis albumine. Quodsi surculos illae et foliola sunt explicaturae, novas partes aqua adju-trice debent effingere ex principio carbonaceo, cujus iis jam inest copia. Pro ejusmodi vero fundamentis mihi in aliis harum plantarum videtur esse habendus crassus cortex, carbonicis repletus substantiis, in aliis ipsa succorum copia, qui lentitudine, gravitate et multitudine tum substantiae, quam Cautschuk vocant, quum resinarum oleorumque aethereorum, oxygenio liberorum, multum discedunt ab aliarum plantarum succis tenuibus, aquosis, liquidioribus. Unde non in ulla alia Brasiliae vegetationis forma tot reperies *Apocynas*, *Asclepiadeas*, *Sapoteas*, *Euphorbiaceas* et *Terebinthaceas*, quas omnes eas esse constat plantas, in quibus saepe succi denso lacte et resina aromatica referti deprehenduntur. De his causis contenderim, hosce succos adesse pro fundamentis, ex quibus plantae novos surculos et nova folia floresque effingant, ubi pluvia incidente ex somno hibernali expergescunt, ut secundas quasi vitae sustineant partes; i. e. ut alteram prolem progignant; quam rem cum actione foliorum, insugendo et expirando nutriendi, miro quodam modo esse connexam vix est quod moneamus, quum folia et nutriendo inserviant, et florem fructumque praeparent et quasi viam illis muniant.

His ductus cogitationibus, ut pauca quaedam de soli aërisque apponam conditione, quae obtinet in silvis istis collucatis, commoveor. Praecipue illae cernuntur in calce, in denso eoque crassorum granorum granite ac diorite, quum aut non appareant aut non nisi rarae ac parcae in diversis saxorum generibus, quae maxime quarzo consistunt et argilla. Extensae igitur geologicae formationes itacolumitis seu schisti quarzosi chloaugis, lapidis ferrarii merga commixti, pyropoecili foliacei etc. ab hac, de qua dicimus, plane alienae sunt plantarum formatione. Saxa Catingarum saepe tenui tantum terrae strato oblecta sunt, modo argilla aut merga arenosa, modo merga calcea; et humi quantitas in terrae strato insita est admodum exigua. Haud raro sales quoque continet terra, uti natron muriaticum, calcaream muriaticam et sulfuricam, argillam et magnesian iisdem acidis combinatas. Aqua, quae in sinibus post pluviam restat, uti fontes rarissimi, qui hic illic effluunt, salsi amarique quid habent nec suavi sunt sapore et saepe noxii hominibus, adeo quidem, ut illi maxime adtribuantur frequentia febrium intermittentium. In quibusdam regionibus Catingis praeditis, uti ad Rio de S. Francisco, apud Formigas, in Comarca do Rio das Mortes Minarum Generalium et circa Montes Altos in parte Africum spectante deserti Bahiensis, saxum calcareum multis interceptum est et profundis cavernis, in quibus in strato mergae argillaceae multa ossa reperiuntur bestiarum antediluvianarum et, uti fieri solet, magnae nitri

copiae. In his regionibus ammonio quoque satis nutritur Catinga, quod tanto opere auget plantarum incrementum; alibi vero, ubi nec nitrum nec sales ammoniacales continent montes, statuendum est illud ex aëre his silvis adtribui; id quod allevare videtur magna interdum ferri oxydulati copia, quam recondit solum argillae plenum, quum illud constet attrahere ex aëre ammonium et per chemicas quas efficit conjunctiones desigere in solo. Hac ratione videtur esse deducendum, quod tot adsunt partes principio azotico infectae (uti gluten, materia albuminosa et varia alkaloidea, quae nondum detecta in plantis Catingarum inesse probabile est) in regionibus iis, quae nunquam arte quadam sunt stercoratae inque quibus bestiae et pauciores et minores videntur esse, quam quibus putrefactis materiae azotico pollentes possint partes ad vegetationem necessarias suscipere. Ex his, quae jam proposuimus, praeterea poterit intelligi, quo modo in plaga, quae pro aquae inopia et humi stercorationisque penuria omnino quasi condemnata esse videatur ad sterilitatem, tamen haud exigua existere possit silvarum vegetatio.

Coeli denique temperies in regionibus, ubi dominantur Catingae, fortasse per omnem annum est constantior, quam in ulla alia parte Brasiliae tropicae; hoc inde colligam, quod solum sine montium altitudine saepe non multum superat maris superficiem et omnino longe est ab illo remotum, tum quod calor solis ardens, quum absit densum graminis aut alius frondis tegumentum, hic fortior est et perpetuus, unde rarius dumtaxat quam expectes formantur rores, denique quod aër non tam cito ac vehementer ventis redditur frigidior. Quae loci rationes omnes haud scio an efficiant, ut lignum horum nemorum admodum tenui, densa et aequa, verum etiam dura fiat compage.

Quum in antecedentibus communes Catingarum proprietates studerem exponere, eo magis putabam mihi licere disserere explanatius, quo mihi quidem certius est, hanc silvarum formam una cum illa, quam memoravimus, virgultorum, collium arenosorum sive syrtum mediterraneorum et quorundam propriae naturae pratorum — quae vocantur *Campos mimosos* — singularem efficere vegetationem, quae pro distincta formatione, sere eodem significato, quo montis quaedam late patens formatio, possit censeri. Plurimae plantae, quas hujus formationis esse putaverim quasque jure dixerim plantas *Hamadryades*, sunt pari ratione dispersae intra eosdem fines; qui partim iisdem vel cognatis montium formationibus partim eo terminantur coelo, quod siccum et calidum solet nominari. Quae plantarum formatio maxime in interiore Brasilia cernitur; est illa *continentalis*. Unde apparet in parte occidentali Minarum Generalium, in Goyaz et inde Aquilonem versus per partem quandam prov. Bahiensis, Pernambuco, Rio Grande do Norte usque ad Ceará. Hac magna dimensione ipsa habet plures gradus atque degressiones, unde fieri non potest, ut una imagine omnes depingamus proprietates. Ea, quam nunc largius paulo sum descripturus, est deprompta e parte Africum spectante provinciae Bahiensis, citra Rio de S. Francisco, prope oppidum Caiteté.

Jam vero, quae in hac tabula depictae sunt plantae, eas singulas accuratius enumerabo. Palma, quae hic per silvam est dispersa, est *Cocos coronata*, propter petiolos memorabilis, qui infra coronam instar columnae capitis consistunt. In parte antica sinistrorsum est *Melocactus*, qui in vertice portat rubrorum crinium magnum discum, juxta *Bromelia* humi crescens, *B. laciniosa*, ab incolis dicta *Macambira*. Retrorsum magis cernitur *Cereus Scopa* densis ordinibus immixtusque est frutex *Opuntiae brasiliensis*, aculeis validis deorsum spectantibus insignis. Una quae in hac parte conspicitur arbuscula est *Cnidocolus lobatus*, qui ipse explicare incipit folia stimulis armata. Collis, qui remotior paulo ascendit, et *Bromelia laciniosa* et multis virgultis *Opuntiae elatae* et *O. Fici Indicae* est vestitus. Ingens caudex *Cerei Jamacarú* altitudine et crassitate certat cum aliis nemoris arboribus; idemque oneratus variis parasitis, *Bromeliis* et *Pithecoctenio*, Bignoniacea quadam, quae propter capsulas echinatas a Brasilianis nominatur *Pente de Macaco*, i. e. simiarum pecten, incipit inclinari. Prope adstat truncus defunctus, in quo magni caespites *Billbergiae patentissimae* condescere. Arbor extracta caudice instar alvi tumescente a me appellata est *Cavanillesia tuberculata*; affinis *Adansoniae* est, arbori Libyae celsissimae, cujus locum in hisce obtinet regionibus. Eam admodum molli esse ligno et mediam medulla crassissima, non denso ligno esse impletam nolui praetermittere. Incremento celeri vix plurimum saeculorum assequitur aetatem. Idem putaverim obtinere in *Adansonia digitata* neque, si *ADANSONIUS* arbori hujus speciei propter diametrum 30 pedum adtribuit vitam 5150 annorum, id recte se habere contenderim, quum, id quod multis videatur obnoxium dubitationibus, omnem caudicem circulis ligneis constare statueret. Ante *Cavanillesiam* in media tabula cernitur in fronte caespes *Cerei*, quem propter ramorum lineamenta curvata insignivi nomine *geometrizaris*. Prope e nudo solo escendit *Adenoropium Martii*, quae planta e tribu Euphorbiacearum continet lactis densam copiam. Quae in dextra parte antica ramos diffundit arbor, est *Bursera leptophloeos*, quae in patria *Imburana*, i. e. Spondias falsa nominatur. Memorabilis est propter resinam, quam continet, aromate plenam, quae pro principio incitante adhiberi potest et cortice pallide fusco, laevi, splendido, qui similis est cortici nostrae *Pini silvestris*. Ipsa arbor explicare incipit parva et pinnata folia, atque varii laquei *Cissi* et *Paullinae* eam subrepunt. Adstat frutex *Colicodendri Yco* (arboris sempervirentis), quae foliorum viridi splendore et lentitudine in regione hac aphylla eminent. Ejus frondes ab equis mulisque pabuli viridis cupidus saepe petuntur, nec vero impune eas comedunt, quum tormina aut profluvium soleant efficere. *Bromelia laciniosa* et celsissimus caudex *Cerei hexagoni* hanc partem claudunt inter eas plantas, quae praecipue videbantur esse nominandae. Denique lectorum oculos adduxerim ad frequentes *Visci* frutices, qui de pluribus vetustis dependent arboribus.

XI. INSULAE SABULOSAE IN FLUVIO AMAZONUM,
PROVINCIAE PARAENSIS.

Quum de amni Amazonum alio loco (Reise in Brasilien Vol. III. p. 1341 — 1375) dicerem explicatius, ejus historiam naturalem ita maxime pertractavi, ut illius regnum cum ingenti compararem alveo, cujus ima pars ipse censendus esset amnis et quae eum circumdant vallis partes infimae. Ab hac totius regni parte infima si ad fines illius convertimus oculos, modo celerius nobis, modo lentius est adscendendum, dum ad aquarum divortia perveniamus, quibus hujus fluminis regnum dissecatur a finitimis. Jam vero, qui plantarum geographiam ita tractat, ut respiciat diversarum stationem et habitationem et quo modo pro varia soli coelique ratione disseminatae sint atque distributae, illi in hoc ipso studio patefiet, in longe extenso maximi terrarum amnis imperio vegetationem pariter per diversas zonas gradatim assurgere, atque fieri solet in alti montis lateribus, praeterquam quod, quum in montis dorso non ita latae sint istae zonae, hic in immensum patentes totas terras comprehendunt. Jam vero, quae vegetatio in ima fluvialis regni parte invenitur, ea respondet illi zonae plantarum, quae radices montis occupat. Namque uti in cujusque montis imperio quaedam plantae non altius escendunt, sed potius in profunda valle remanent, ita etiam plantae se habent alvei imi, idque vel certius quam illic accidit, quum aliae aut verae sint plantae in aqua viventes, aliae non possint carere arena fluviali: quod utrumque vitae principium nunquam invenitur nisi in ipso fluvio aut in infimis ejus regionibus, quas insulae sabulosae occupant. Hac igitur ratione hanc quoque vegetationis zonam in Amazonum fluvii imperio profundissimam ejusque habitum imagine repraesentari videbatur esse necessarium, uti in Tab. I. jam illam depinximus vegetationem, quae in ripa amnis et ad ripam ejus invenitur atque jam paulo altior alteram quasi zonam occupat.

Ex his vero, quae adhuc commemoravimus satis elucebit, hanc vegetationem quam in infima amnis parte deprehendimus neque specierum numero, neque singularum magnitudine posse congruere cum editoribus plantarum zonis. Verae plantae aquaticae in amni Amazonum sunt paucae tantum modo, quod alvei ea est profunditas, ut vix aliqua e fundo ad aequor usque possit escendere atque se in luce explicare. Simulque absunt saxa viva rupiumque scamna, in quibus complures plantae aquaticae solent sese tenere. Unde factum est, ut ne unam quidem speciem e memorabili *Podostemearum* ordine naturali invenerim, quarum praecipue BONGARDUS (Mémoires de l'Académie de S. Petersb. III.) complures descripsit ex aliis Brasiliae fluviis allatas. Unicum fere insidendi locum in tantae profunditatis fluvio plantis aquaticis praebent magni illi arborum caudices, qui passim e ripa imminent flumini aut in eo innatant. Sunt autem illae fere Musci (*Hypnum acuminulatum*, *microcarpon*, *Schlottheimia torquata*, *Hookeria pallida*), aut Musci hepatici, quales *Jungermannia Trichomanis*, *squamata*, *contigua*, *gra-*

nulata, *diffusa*, *gracilis*) et *Confervae*, quarum nomine *Ojarascam* Brasilianorum, *Lyngbyam versatilem* Kunzii, quam POEPPIGIUS narrat vitare Brasilianos sese lavantes, quia timent, ne fila ejus tenuia, ubi corpori adhaesere, ut effluant crines, efficiant. Dumtaxat iis locis, ubi amnis in sinus vadosos diffunditur, qui ita sunt collocati atque muniti, ut non quoque fluctu alte obruantur arena volatili aut etiam prorsus possint abripi, domicilium ponit vegetatio paucarum, quae verae sunt aquaticae, plantarum. Ex his allego *Philodicea Hoffmannseggii*, *Toninam fluviatilem*, *Cabombam aquaticam*, *Nymphaeam Amazonum* et quae cognata est *Euryalen amazonicam* Poeppigii, *Mururu* Brasilianorum, foliis orgyiam latis, *Pontederas* varias, *Villarsiam Humboldtianam*, *Pistiam Stratioten*, quae per omnes aquas tropicas frequentissima, ut discus foliorum viridum, libere circumnata et denique *Azollam microphyllam*, parvam illam et mirificae structurae, quam tanto opere in libro de plantis cryptogamis Brasiliae tab. 74 et 75 adumbravi.

Praeter hasce proprias aquarum plantas, quarum majorem partem non solum hujus amnis esse imperii, sed longe per tropicas terras divulgatam neminem fugiet harum rerum peritum, mihi illae sunt plantae recensendae, quae in locis fluvii subjacentibus, in insulis quae in illo insunt, sabulosis atque in syrtibus, quae ripas ejus obtinent, solent enasci. Huc referendae sunt potissimum *Salix Humboldtiana*, *Alchornea castaneae-folia* (*Hermesia* Kunth.), quae arbores ambae, humili facie et frequentibus ramis fastigiatis, locum ibi obtinent nostrarum *Salicum* fruticosarum, foliis angustis donatarum. Quum alii Brasiliani eam nominent promiscue *Oiranam*, alii nuncupant *Salicem Salgueiro do Rio* et *Alchorneam Oiranam*; quae arbusculae ita sunt compositae, ut sine ullo quarum detrimento per partem anni in multa aqua esse possint, quin adeo plane illa demersae. Enascuntur consociatae in ipso fluminis fundo, i. e. in insulis sabulosis syrtibusque, quas tempore aestus saepe ad viginti pedes superstagnant undae. Simul sunt late disseminatae; *Salix* enim *Humboldtiana* in universo Amazonum fluvii imperio cernitur usque in intimas Peruviae regiones versus occidentem, atque pari modo *Alchornea* deprehenditur apud Orinocum et S. Francisci fluvios. Harum arborum lignum est molle et valde propensum radicibus agendis succedaneis, unde in illis calidis humidisque regionibus bene possit adhiberi ad varias moles easque vivas in flumine substruendas.

Tertia arbor, quae hic et maxime in insulis minus inundationi expositis apparet, est *Ambaiiva*, *Cecropia palmata*. Haec mirifica arbor jam antea (Tab. VI. p. XVI.) est commemorata, ubi illam dixi longe esse pervulgatam per Brasiliam (sed etiam in plurimis reliquae Americae invenitur regionibus tropicis) neque altius superare Oceani aequor. Nusquam vero vidi frequentiore pullulantem quam in aliquot insulis arenosis, quas circumveniunt fluvius Amazonum ejusque confluentes; hic efficit non nunquam totas silvas, quae propter caudicis corticem album betulaceumque pariter atque foliorum

ramorum paucorum directeque de summo caudice tendentium folia magna, splendide viridia, lobata inque inferiore parte albo-tomentosa singularem quandam praebent adspectum. MARCGRAVIUS, qui primum post Noticias do Brasil Gabrielis Soares de Souza cap. 59 arborem descripsit et depinxit nomine in Brasilia vulgari *Ambaiba* (vel *Embaiba* sive *Ambauwa*) in Historia plantarum edit. 1648 p. 91, ipse jam disserit de celeri ejus incremento; qui quum m. Augusto a. 1639 arbusculam vix dimidium pedem altam in horto suo consivisset, inter anni spatium jam decem pedum celsitatem et novem digitorum crassitatem est assecuta. Hujus celeris incrementi ideo maxime feci mentionem, quod alias vix videatur posse fieri, ut haec arbuscula in regionibus, quae saepe magnis iisque subitis obnoxiae sunt inundationibus, tam frequenter habitat. Quemadmodum omnes aliae arbores, quae cito ad crescunt, sic haec quoque praedita est ligno levissimo, cellulis divite, inope vasis ideoque mollissimo. Ejus fragmentum in aëre plane exsiccatum erat ponderis specifici = 0,18. Jam quae de vario usu *Ambauwae* possint adferri, ea hoc loco silentio praetermittenda putavi, ut pauca quaedam adjiciam de vegetatione illa, quam offerunt profunda ista loca, quae ad Amazonum amnem adjacent. Lectu digna de hac arbore adfert quoque optimus DOBRIZHOFFERUS in historiae de Abiponibus a. 1784 editae vol. I. p. 438, qui *Ambay* arborem appellavit.

In mediis hisce insulis sabulosis, quas Indiani lingua Tupitica vocant *Yby-cui*, i. e. terram contritam, praeter tres, quas memoravimus, arborum species raro tantum aliae inveniuntur. Ubi terra luto adducto edita est atque firmata, ibi paulatim ea obtegitur vegetatione, quae efficit silvam litoralem, quam vocant *Caa-Ygapô* quamque in Tab. I. jam depinximus. Quae vero arbores in insulis hoc modo conditis ponunt domicilium, eae, quo aut requirunt arenam parciore humo mixtam aut solum uliginosum lutique plenum, denuo sunt distinguendae. Sic fere *Theobroma Cacao*, *Sapium aucuparium*, *Hura crepitans* amant insularum loca arenosa, contra *Smilax siphilitica*, *Bactris Marajá*, *Astrocaryum acaule* et *vulgare*, *Pachira aquatica*, paludosa, ut novam silvae praeparent vegetationem. Plantis arborescentibus, quas frequentes in insulis animadverti sabulosis, adscribenda est *Hippocratea*, quam appello *inundatam*, et duae sibi cognatae *Laurineae*, *Nectandra canescens* et *Amazonum*. Etiam species aliquot *Psidii*, *rivulare*, *densicomum*, *Inga semialata*, *splendens* vel aliae ejusdem generis cernuntur iisdem locis, atque in superiori amnis regno maxime est *Eugenia egensis* notabilis, quae frequentes radices succedaneas; veluti fila russea e summis ramulis demittit in undas; qui idem modus radicandi e superioribus partibus omnino ibi deprehenditur in multis plantis, ut in *Blakea quinque-nervis*, *Fico anthelminthica*. Inter arbores in ripa solemnes affero *Pterocarpum Draconem*, ramis extensis insignem, *Phellocarpum Amazonum*, *Corythocarpum macrophyllum*, *Spixiam distichophyllum*. Has inter arbores voluntur varia virgulta se flectentia, quorum e

multitudine nomino praesertim *Feuillaeam cordifoliam* et complures species *Bignoniacearum*, uti *B. aequinoctialem*, *spectabilem*, aliasque nondum descriptas, uti *lentam*, *xanthophyllum* et illam, e qua Indi colorem puniceum Carajurú praeparant, *Smilacem irroratam* et aliquot *Dioscoreas*. Plures *Cucurbitaceae* per placidi aequoris superficiem stragulum densum contextunt: *Elaeterium carthaginense*, *Melothria pendula*, variae species *Anguriae*, cum quarum sarmentis multae connexae sunt species *Ipomoeae* et *Convolvuli*. E vegetabilibus herbaceis, quae in syrtibus proxime ad undas gignuntur, allegandae sunt praecipue *Sphenoclea zeylanica*, planta troparum cosmopolitica, *Eclipta erecta*, *Scoparia flava* et complures graminum species, uti *Paspalus pyramidalis*, *Panicum Balanites* Trin., *elephantipes*, *maximum*. Quae plantae omnes non crescunt in fervidis insularum arenis, sed illic modo, ubi litora aqua inundantur et plures menses quotannis sunt fluctibus demersa. Emittunt culmos relabente unda ad quatuor vel sex pedes altos, quibus tum tenerum amatumque pabulum praebent miro illi lactanti bestiae, *Peixe Boy* (pisci bovino) Brasilianorum, *Manato americano*. Ubi amnis denuo assurgit, haec gramina plane obruuntur et aqua recedente loco putridorum culmorum foliorumque recentia celeriter emittunt: quippe natura in regionibus illis vitae vigore refertis non patitur ullam intercapedinem. Haecce de insularum vegetatione sufficiant in universum prolata. Jam id modo volo adjicere, quae plantae nostram tabulam spectanti obversentur, easque a sinistra ad dextram procedens deinceps enumerabo: *Bombax Munguba*, — *Nectandra (Pomatium) canescens*, — *Salix Humboldtiana*, — *Panicum maximum*, — *Cecropiae palmatae* silvula, — *Euterpe oleracea*, — sarmentum *Feuillaeae cordifoliae* et *Bignoniacearum*, — *Alchornea castaneaefolia*, — *Passiflorae* fruticem volubilem, *Cecropiae* caudicem obvolvens.

XII. SILVA MARITIMA ARBORUM VIVIPARARUM,
PROPE UBATUVA, IN PROV. S. PAULI.

Quum priorem exponerem tabulam, dicendum mihi fuit de vegetatione illa, quae imam ad summum amnem efficit coronam; de qua nunc me accingo agere accuratius, ea ad oceani ipsius marginem pari utitur conditione; unde queas affirmare, eam secundum priorum Thalassophytorum formationem occupare Brasiliae stratum profundissimum. Atqui mira illa vegetationis forma non in Brasilia solum habet locum, sed fere per omnes oras intra troparum fines est divulgata atque ita quidem, ut ubique eundem praese ferat habitum, licet non iisdem quoque loco consistat speciebus. In ima illa, quae Amazonum fluvium circumjacet, vegetatione atque pari modo apud alios omnes Brasiliae amnes majores plantarum nobis oblata est haud exigua diversitas et quidem herbae caducae, gramina, frutices, virgulta, arbores; de qua nunc disserimus vegetatione illa paucas dumtaxat comprehendit species: *Rhizophoram Manglem* (a qua auctor Florae Essequeboënsis dignovit *Rh. racemosam*), *Avicenniam*

nitidam et tomentosam, Conocarpum erectam, Lagunculariam racemosam et Bucidam Buceratem. Non illae cernuntur in terra, sed radican- tur in luto tenui isto, albenti et pul- ti aequali haud dissimili, quod a fluctibus oceani eliditur ad litora demissa ac propter magnam, quam secum portat, corporum putridorum multitudinem, ingratos spargit odores; in hoc igitur immixtae terram vestiunt densissimo et per omnia anni tempora laete virenti frondium cingulo. Verum ubi non datus est locus strato ejusmodi coenoso, in oris arenosis, saxi- bus rupibusque obsitis, ibi illa forma vegetationis non apparet. Unde, qui illuc navigio accedit, ex ejus praesentia plus minusve potest capere conjecturam de natura atque habitu litorum, quae sunt ea amicta.

Ubi- que hasce silvas maritimas, quas e sermone Hispanorum Lusitanorumque appellare liceat *Manglarès* vel *Manguesaes*, conspicimus e longinquo, omnes in univ- ersum eo congruunt, quod offeruntur nobis arbores quindecim pedes ad quadraginta quinque altae, quae ex ipsis oceani undis videntur assurgere et ramos surcu- losque, foliis coriaceis splendentibus dense obte- ctos, adeo coercent atque connectunt, ut nequeas invenire spatium pedem amplum, quo fronde interrupta posthinc terra conspiciatur litoralis. Ubi terra in profundam extenditur planitiem, ibi silvae ejusmodi cingulum prorsus intercludit longiorem prospectum, et qui Europaeus fortasse primo se appropinquat oris tropicis, ille nihil animadvertet nisi summam lasciviam frondiumque ubertatem, sed minime illam formarum varietatem venustatemque, quae solet expectari. Quo loco simplex regnat vegetatio silvularum *Mangle*, eo, uti jam alio loco (*Palmae Brasil.* p. 30) commemoravi, non conspiciuntur palmae et aliae plantarum formae magnificae.

Simulatque vero propius accesserit ad hasce silvulas litorales Europaeus, ei offeretur proprietas quaedam antea non spectata, quippe cernitur silva, cujus caudices niti videntur in multis arcibus cujusque rami, tamquam radicibus parum sustineantur caudices, ut fluctus accessu se defendant ab undarum impetu, deorsum ex altitudine decem, viginti et plurium pedum demittunt radices succedaneas, ita ut arbor quoquoersus et radices et ramos foliaque videatur una explicare. Quemadmodum vero una arbor, ita etiam ejus finitimae frequen- tes sunt extractae, omnesque hae arbores praeterea sic sunt invicem connexae atque complicatae, ut non queas perspicue singulos truncos dignoscere et qui sint unius- cujusque ramuli. Qui memor juvenilis studii in legen- dis antiquis scriptoribus rite et majorum more collocati in mentem sibi revocabit miras illas descriptiones, quas edidit STRABO (*Lib. XV, c. 1*), PLINIUS (*Hist. Nat. Lib. XII, c. 5*), QU. CURTIUS (*Lib. IX, c. 1, 10*) de ficis Indiae, quae funiculis e summa coma demissis et radican- tibus integram efficiunt silvam, ille hujus im- aginis, qua expressa est vigoris tropici ingens potestas, alterum putabit se videre exemplar.

Haec proprietas inde ducenda est, quod, quae has silvulas formant arborum species, isto modo explicantur, quem in plantis nescio an parum apte nominant vivipar-

tum. Omnino appellantur plantae viviparae, quae extractae sunt progignendi apparatu ejusmodi, qui quidem ut novam proferat sobolem non debeat redire ad humum, sed qui aut semina, i. e. propaginis futurae rudimenta per sexum elicit, progignit, aut bulbillos, embrya sexus expertia, quae supra terram evolvuntur, id quod duplici ratione solet fieri. Aut enim incipit corculum, quae seminis pars primo vitae halitu afflatur, sese evolvere, quin pericarpium ipsum, ex quo prodit, dimoveatur a materna arbore, aut germinat, quum adhuc inest in pericarpio, hoc vero ipsum a planta dissolutum jam decidit. Illud prius, uti cernitur, est singulare atque rarius invenitur in plantarum ordinibus, evidentissimum vero apparet in genere *Rhizophorarum*. Alterum deprehenditur in *Avicennia, Laguncularia, Bucida, Conocarpus*.

Quamvis jam alibi (*Reise in Brasilien I. p. 153* et in commentatione de physiognomia bestiarum et plantarum, quae illi libro est addita p. XXV.) de hac disserui formatione tam singulari, nihilo minus hic explanatius agam cum de hac re, tum maxime de *Rhizophoris*, quippe cui data sit grata opportunitas proponendi lectori benevolo egregiam picturam, qua offeruntur silvulae *Rhizophorae Mangles* apud Ubatuba in provincia St. Pauli. Est illa delineata ex imagine primaria, quam vir mihi amicitia auctoritateque valde aestimandus, BENJAMINUS MARY, eques, regis Belgarum ad Imperatorem Brasiliae legatus, in ipso loco eximia adumbravit arte cum multis aliis iisque pulcher- rimis picturis Brasiliensis naturae, praesertim vegetabilis, indolem exhibentibus. Ostendit illa silvam secundum oras illius regionis, quae nihil continet nisi *Rhizophoram Manglem*; quarum arborum duae apparent in parte anteriore atque omnes ex his lineamentis dignosci possunt proprietates, quibus mirae hujus plantae eminent incrementum. Quocirca primum de hac arbore expla- nabo et, quae de aliis speciebus arborum ad litus mari- timum vigentium erunt dicenda, ea posthinc referam. Jam antiquissimi scriptores, qui verba fecerunt de admirabili Americae vegetatione, hanc arborem laudant cum propterea, quod admodum sit idonea ad forman- das varias supellectiles, tum propter seminis fabricam, quippe quae ita comparata est, ut non nudum embryo- nis rostellum, sed longissimum potius fructum legumini quodammodo similem conspiciere existimaveris; qua de re, ut antiquissimum scriptorem primum allegem, OVIEDUS hasce radicum prolongationes cum fructibus *Bactrolobii Fistulae* comparavit (*Coronica de las Indias L. IX, c. 6, Clusii Exot. L. I, c. 1, p. 3*). Qui deinceps describere Antillas Francogallicas, ROCHE- FORTIUS (*Hist. des Antilles a. 1658, L. I, c. 8, p. 82*), PLUMERIUS (*Nov. plant. gen. a. 1703 p. 13. t. 15.*), LABATIUS (*Nouv. Voyag. aux isles de l'Amer. a. 1722, Vol. II, p. 136*), omnes plus minusve exponunt de hac arbore, quae in coloniis Francogallicis audit *Paletuvier, Paretuvier* sive *Manglier rouge*. Pari modo de ea relatum est in scriptis Anglicis, uti apud DAMPIERUM (*Voyage a. 1698 p. 65.*) nomine *Red Mangrove*, apud



SILVA PRIMITIVA IN SERRA DOS ORGÃOS.

PROV. RIO DE JANEIRO.



CAMPI GENERALES JUXTA SERRA DE MANTIQUEIRA,

PROPE LORENA, PROV. S. PAULI.



SILVA PRIMAEVA VIAM PUBLICAM OBUMBRANS

INTER JACAREHY ET ALDEA DA ESCADA, PROV. S. PAULI.

64



ARBORES ANTE CHRISTUM NATUM ENATAE,
IN SILVA JUXTA FLUVIUM AMAZONUM.