

Plantae Binderianae nilotico - aethiopicae

quas determinavit **Dr. Theodor Kotschy.**

(Additae sunt tabulae IV., V., VI., a, b, VII., VIII.)

Postquam Reverendissimus Provicarius Knoblecher primus usque sub quartum gradum latitudinis septentrionalis in Leuconilo pervenisset, condidit in Gondokoro, quod ab Alexandria 400 milliaribus geographicis versus interiorem Africam distat, missionem religiosam. Plantas ab illo ibidem collectas jam nuper haec Academia scientiarum in lucem edidit.

Harum terrarum cognitio occasionem praebeuit cum earum incolis commertio exercendo. Sic originem duxit admodum profigua permutatio mercium, praesertim praestantissimi eboris et aliarum rerum, quarum illae regiones feraces sunt. Talia itinera commercii causa suscepit etiam iteratis vicibus cives noster transylvanus **F. Binder**, comes olim defuncti Reverendissimi Knoblecher.

Fatisfuncti industrii mercatoris Malzac possessiones „Gaba Schambil et Ronga,“ ad Leuconilum sub septimo gradu boreal. latitudinis et 28 gradu longitudini Parisiensi, redemit mercator Binder, mora in Chartum peracta. In itinere ad has plagas suscepto, collegit dominus F. Binder plantas, quas hic suis generibus adscriptas sisto. Exempla sub numero 1—42 collecta sunt per regnum Aethiopum Schilluk et Kytsch, illae vero, quae a numero 42—101 currunt, repertae sunt in ejus possessionibus et viciniis locis inter Gaba Schambil occidentemque versus 25 milliaribus a Leuconilo usque in regiones Ronga dictas. Reliquae 30 species prope Chartum et 50 aliae in plagis Aegypti et Nubiae crescunt. Collector has plantas omnes dono obtulit societati naturae curiosorum Cibiniensi. In prima Centuria reperiuntur 25 species, hactenus in regione Nili a nemine visae, quarum 7 porsus novae sunt, quam ob rem eas describere, additis delineationibus, hic placuit. Exhibent eae supplementum ad collectionem Knoblecherianam, quippe quod collectae sint a Gondokoro duos gradus magis septentrionem versus.

Etiam de arbore butyri acuratius nonnulla ab eo nobis relata sunt. Aethiopes hanc arborem „Lulu“ appellant, Arabes vero nomine „Schedder et Arak“ designant, quod arborem sudoris denotat, quia incisione in corticem facta succus lacteus exsudat. Hic succus albus, libero aeri expositus, fuscus evadit, in fila duci potest atque speciem praestantissimam *Gummi elastici* exhibet, quam ipse Binder in globos torsit. Si transportatio hujus mercis in Nilo vilior esset, licerat ea non exiguum commercium exercere. Fructibus sapidis incolae vescuntur, seminibus vero butyrum expriment, quod in calore gradu vicesimo indurescit.

De palma oleifera item quadam, quae „Tamur et Faraoun“ vocatur, ab eo nobis etiam nunciatum est. Est ea Phoenici dactyliferae valde similis sed minoris altitudinis. Fasces fructuum exigit multo breviores fructusque minores. Petioli foliorum continent leyem medullosum massam. In ea collectione primum reperimus aquae innatantem Filicem Ceratopterim ex Nilo et ab littore Ipomaeam cujus tubera instar Solani tuberosi cibo inseriuntur. Maxima regionis arbor ad Rongam, cui nomen a me Urostigmati Binderiani datum est, nomine Schedder et Fil, id est arbor Elephantis incolae insigniunt. — Haec collectio majoris momenti est, quia non pridem alia plantarum collectio a notissimo Equite de Heuglin Herb. Caesar. Palat. Vindobonensi missa est, quae in vicinia septentrionem et occidentem versus Expeditioni Tinneanae debetur.

Enumeratio plantarum a cl. F. Binder 1860 in regionibus Nili inventarum.

Herb.
Cibinense
Transylv.

Filices.

- * 27. *Ceratopteris thalictrifolia* Brong. in Hooker sp. Fil. II. p. 359.
Natans ad Hille Kaka sub $10\frac{1}{2}$ gradu lat. boreal. $29\frac{1}{2}$ longit.
Parisiis.

Rhizocarpeae.

- * 13. *Azolla nilotica* Decaisne in schedul. hort. Paris. Mettenius.
Copiosa ad ostia Sobat in superficie Leuconili sub gradu nono
bor. latitud.

1) Plantae in regionibus Nili hucusque non repertae.

Gramineae.

141. *Eragrostis cynosuroides* *Steudel* Synops. I. p. 264. Inter Chartum et Berber copiosa.

62. *Imperata arundinacea* *Cyrillo* Icones II. Fig. 11. Ad littora Leuconili.

Cyperaceae.

4. *Cyper*i spec. Ad Hille el Doleb.

Commelinaceae.

* 28. *Commelina*? sp. Ad ostia Sobat. Exemplum sine flore.

Liliaceae.

* 10. *Asparagus abyssinicus* *Hochst.* in Rich. tent. fl. Abyss, II p. 314. In graminosis Leuconili.

Orchideae.

Icon. *Eulophia guineensis* *Lindley* var. *purpurata* Reich. fil. Labello, columna, sepalis, tepalisque purpuratis. In sylvis umbrosis prope Gaba et Seriba Schambil.

Icon. *Lissochilus speciosus* *R. Br.* In arboribus vetustis sub 7^{mo} gr. bor. lat.

Palmae.

122. *Phoenix dactylifera* *L.* Hort. Cliff. 482. In Chartum colitur.

Ceratophylleae.

26. *Ceratophyllum demersum* *L.* Hort. Cliff. 446. Ad insulas Schilluk.

Pistiaceae.

25. *Pistia aethiopica* *Fenzl* in *Klotzsch* Monogr. Stagna Schilluk incolit.

Urticaceae.

180. *Urtica pilulifera* *Linn.* Hort. Cliff. 440. In hortis Chartum ex Aegypto cum *Spinacia oleracea* intraducta.

Moreae.

102. *Sycomorus antiquorum* *Gasparini et Miquel* in Hook. London Jour. of Bot. VII p. 109. In Aegypto et per Nubiam.

73. *Sycomorus rigida* *Miquel* in Hook. Lond. Journ. of Bot. VII p. 110. In littore Leuconili prope Dinka.

173. 176, *Ficus?* sp. ex India orientali in hortis Cahirae culta. Exempla manca.

* 93. *Urostigma Binderianum* sp. nov.? Turionibus tomento denso flavicante obductis apice flexuosis. Gemmis cylindrico-conicis obscure fuscis. Foliis magnis late-obovatis, lamina deflexa. Petiolus vix pollicaris pennae anserinae crassitie canaliculatus cum costae valida parte arcuatim deflexus. Lamina cum auriculis $8\frac{1}{2}$ pollices longa $6\frac{1}{4}$ poll. lata basi anguste sinuato-cordata, lobis latis rotundatis, margine integerrima paullulum undulata, apice late-rotundata, glaberrima, sub evolutione glauca, tum nitens, infra costa et venis prominentibus fusco pubescentibus, venis primariis ad 16—20 late divergentibus marginem versus arcuatim adscendentibus, venis secundariis transversis fere paralellis, pilis sparsis obsitis. Caetera ignota; affinis apparet:

Fiscus (Urostigma) platyphylla *Delile Centur. de plantes d'Afrique* p. 62. n. 49. (a cl. *Miquel* in Hooker Lond. Jour. of Bot. VI. p. 225 etc., *ommissa*.) Foliis cordatis ovalibus, obtusis glabris supra lucidis, subtus mollibus; pedunculis axillaribus geminatis, fructu globoso longioribus. Folia 6 — $6\frac{1}{2}$ poll. lata 8 poll. longa integra vel paulo undulata, cordata lobis semiorbicularibus infra petiolum se tegentibus. Nervis 8—9 a costa late divergentibus; facies laminae superior plana et glabra inferior reticulata mollis quasi velutina, pilis non perspicuis. Petioli 3—4 poll. longi $2\frac{1}{2}$ lin. lati. Fructus axillares, globulosi gemini, stipite poll. longo insidentes cum involucro monophyllo quinque-sex-dentato obtuso inaequali. Fructus 5—6 lineas latus paucis pilis brevibus obsitus.

Amaranthaceae.

43. *Euxolus polygamus* Moquin Tand. in D. C. Prod. XII. 2. p. 272. Ad littora Leuconili.
133. 139. *Aerva javanica* Juss. Ann. Mus. XI p. 131. In Nubia frequens.
20. 88. *Achyranthes argentea* Lam. Dict. I p. 545. Ad littora Leuconili frequens.
8. *Celosia argentea* Linn. sp. 296. In graminosis Aethiopiae.
76. 51. *Celosia trigyna* Linn. Mant. p. 212. ♂ fasciculiflora Fenzl in pl. aethiop. Ky. n. 285. In sylvis Schilluk. copiose.

Polygoneae.

167. *Calligonum commosum* L'Herit. in Transac. soc. Linn. Lond. I p. 180. In deserto prope Cahiram.

Nyctagineae.

47. *Boerhaavia adscendens* Willd. sp. I. p. 19. var. pubescens Moq. Tand. in D. C. Prod. XIII. 2. p. 451. n. 4. Ad Leuconilum.

Compositae.

59. *Vernonia Perrottetii* C. H. Schultz Bip. ms. = *Webbia serratuloides* D. C. Prod. V. p. 72. In graminosis Schilluk.
- * 11. *Guttenbergia Ruppelii* C. H. Schultz Bip. Gedenkbuch, Walp. Rep. II. p. 703. var. latifolia. In graminosis Leuconili ad Kitsch.
100. 75. *Ethulia conyzoides* L. β africana D. C. Prod. V. p. 12. Prope Zeriba Schambil.
14. *Ethulia gracilis* Del. in Caill. Voy. t. 64. In Sund insulis Schilluk.
165. *Asteriscus graveolens* D. C. Prod. V. p. 485. nor. 3. Ad Cairo versus Asrak.
89. *Chrysanthellum indicum* D. C. Prod. V. p. 631. Ad Leuconili littora.
164. *Artemisia Delileana* Besser Mem. de sav. etrang. IV. p. 486, Cahirae, in deserto.

135. *Francoeria crispa* Cass. Dict. XXXIV. p. 44. In Nubiae desertis.
57. *Echinops serratifolius* C.H. Schultz msc.
166. *Zollikofera chondrilloides* D. C. Prod. VII. p. 183. In dersertis Cahirae.
- * 42. *Composita?* Folia in radice annua simplici rasulatim disposita, obovata basin versus sensim angustata 3 poll. longo $1\frac{3}{4}$ poll. lata, glabrata, repanda, denticulata, tenuissime membranacea diaphana, juniora pube molli obducta ad basim sericeo lanuginosa; costa ultra medium laminae trinervis, nervis cum ramificatione perspicuis. Caetera desunt. Habitat in umbrosis inter Kyk et Djur regno Aethiopum.

Rubiaceae.

92. *Hedyotis* (*Kobautia*) *grandiflora* A. Rich. fl. Abyss. I. p. 362. Zeriba Schambil sub 7 grad. lat. boreal.
49. *Spermacoce chaetocephala* D. C. Prod. IV p. 554. nor. 16 β . brevifolia. In Ronga a Leuconilo occidentem versus.
82. *Mitrocarpum senegalense* D. C. Prod. IV p. 572 n. 9. Leuconili littora.
- * 58? Fruticis rami lateralis fragmentum. Caulis (diamet. 2 lin.) sericeo-tomentosus, verticillis trifoliatis tribus intervallis pollicaribus obsitus. Gemma terminalis conica acuta tomentosa. Stipulae supra petiolis inter se connatae dense pilosae membranaceae, venis fuscis percursae reticulatae intus rubrae glabrae. Folia in petiolo vix lineari crasso sessilia 5 pollices longa $1\frac{1}{2}$ poll. lata longe-obovata subacuta basin versus sensim angustius decurrentia rigidissima in sicco et fragillima, argentea, supra nitida scabriuscula, margine cartilagineo pilis aculeiformibus sursum vergentibus obsita, costa pilosa flavicante percursa; subtus concoloria pilosa, costa et venis primariis secundariisque prominentibus adscendentibus, tertiariis transverse reticulatim dispositis, omnibus longiuscule pilosis. Folia novella 4 pollicaria obscure viridia, costa pallidiore pilosa, lamina pilis brevibus sursumversis scabra, infra flavo-grisea intense reticulata, margine undulato pilis aculeiformibus jam efformatis obsita. In regno Eliab sub 7^{no} gradu. bor. long.

Apocynae.

112. *Vinca rosea* Linn. sp. 305. In hortis Chartum culta.

Asclepiadeae.

103. *Calotropis procera* R. Br. in Hort. Kew II. p. 78. Nubiam incolit.
 131. *Leptadenia pyrrhotechnica* Decaisne in D. C. Prod. VIII. p. 629 nor 11. In Nubiae deserto loco non notato legit Binder.
 147. *Oxystelma Alpini* Decaisne in D. C. Prod. VIII. p. 543. Ad Om el Tejur Aegypt. sup.
 160. *Daemia cordata* R. Br. Werner soc. I. p. 50. Prope Cairo in Mokkatam.

Ceropegia nilotica nov. spec. Tuberosa, volubilis, glabra, foliis ovato-lanceolatis utrinque attenuatis acuminatis antrorsum dentatis, pedunculis folio brevioribus bifloris, corolla clavata basi ventricosa versus limbum dilatata glabra, laciniis deltoideis apice cohaerentibus intus atrofusco pilosis basi macula flava signatis. Coronae stamineae lobis exterioribus concretis breviter-truncato-dilatatis integris, lobis inferioribus quinque lingulato-spathulatis erectis liberis coronam tripplo superantibus flavidis.

Ceropegia ringens A. Rich.? tent fl. Abyss. II p. 48; in plantis Knoblecherianis n. 35.

In regionibus regni Barri sub 4^{to} gradu bor. lat. prope Gondokoro locis saxosis legit Rev. Knoblecher 1858.

Radix tuberosa, caules volubiles, in sicco quadranguli, graciles, carnosuli, internodia bipollicaria, folia subcarnosa pollicem longa octo lineas lata ovato-lanceolata utrinque attenuata acuminato-producta, dentibus callosis cuspidatis antrorsum denticulata. Pedunculi quadranguli, supra axillares foliolongiores biflori. Calycis lacinae subulatae, patulae, sesquilineam longuae. Corolla 1½ pollicem longa ad limbum ½ poll. lata atrofusca basi paullulum inflato-incrassata, versus limbum dilatata, maculata. Lacinae trilineares deltoideae apice coherrentes, intus atrofusco-pilosae, basi macula flava signatae. Coronae stamineae lobi exteriores horizontales breves truncati

dilatati integri glabri, lobi interiores lingulato-spathulati quinque recti coronam triplo superantes glaberrimi flavidi.

Inventis exemplaribus Knoblecherianis prefectioribus novam hanc *Ceropegiam* eruere licebat, quae affinis coronae structura *Ceropegiae ciliatae*, colore et magnitudine florum *Ceropegiae eleganti*.

Labiatae.

98. *Ocimum filamentosum* Forsk. fl. aegyp. et arab. p. 108. In Leuconili littoribus ad Kyk et Noer.

Verbenaceae.

- 174, 178. *Duranta Plumieri* Jacq. stirp. Amer. hist. p. 186 t. 176. Colitur ad Cahiram.

80. *Clerodendron cordifolium* A. Rich. tent. fl. Abyss. II. p. 170. In regionibus sub 7^{mo} gradu lat. boreal. ad Zeriba Schambil.

78. *Vitex*. (*Chrysomallum*) sp. n. Exempla incompleta. Ad Ronga frequens.

Salvadoreae.

140. *Salvadora persica* Linn. Amoen. Acad. III. p. 20. — Ann. se. nat. Ser. III. Vol. X. p. 191. Fruticeta in viciniis Chartum ad Kalakle pagum componit. „Raq“ Arabum.

Cordiaceae.

21. *Cordia subopposita* D. C. Prod. IX. p. 480. n. 42. In regno Kitsch; fructus „Omdrab“ nominati, Olivae instar comeduntur.

Asperifoliae.

129. *Echium arenarium* Guss. pl. rar. p. 88. tab. 17. In deserto Nubiae.

- 168, 159, 169. *Echinochilon fruticosum* Desf. fl. Atl. I. p. 67. t. 47. Ad Cahiram in Mokkatam.

137. *Heliotropium pallens* Del. pl. Agypt. p. 69, t. 4. In Dongola et Chartum.

158. *Heliotropium luteum* Poir. Suppl. III. p. 22 (1813) = *H. lineatum* Del. In Aegypto.

54. *Trichodesma Kotschyanum* Bunge in Linnaea 1844. p. 152. Ad littora Leuconili.

Convolvulaceae.

156. *Convolvulus Forskailii* Del. fl. Aegypt. p. 46. t. 18. fig. 3.
In Aegypto.
35. *Ipomea reniformis* Choisy Convul. or. p. 64. β . nilotica. Leuconili littora.
22. *Ipomea chryseides* Lind. Bot. Reg. 279. Flores flavi suaveolentes. Ad aquas Leuconili in fruticibus scandens.
2. *Ipomea Cordofana* Choisy in D. C. Prod. IX. p. 350. n. 9.
Sub 7^{no} grad. bor. lat.
44. *Ipomea obscura* Choisy in D. C. Prod. IX. p. 370. Ad littora Leuconili.
109. *Ipomea asarifolia* R. et S. Syst. Voy. IV. p. 251. var. nilotica, foliis apice rotundato excisis, pedunculis multifloris. Prope Chartum ad Wad Schellay.
19. *Ipomea reptans* Poir in D. C. Prod. IX. 349. Flores rosei magni. In regno Kitsch et Noer.
48. *Calonyction acanthocarpum* Choisy in D. C. Prod. IX. 346. Ad Leuconilum.
- *22. *Argyraea speciosa* Sweet Hort. suburb. ed 2. p. 289. Ad Zeriba Schambil in regno Noer.
- *39. *Pharbitis fragrans* Choisy in D. C. Prod. X. p. 341. nor. 4. Zeriba Schambil.
100. *Breweria malvacea* Klotzsch fl. Mozamb. p. 245. t. 37. In regno Noer.

Solanaceae.

83. *Solanum coagulans* Forsk. fl. Aeg. Arab. p. 47. In regno Noer.
153. „ *nigrum* Linn. sp. I. 266. In Aegypto superiori.
170. *Nicotiana glauca* Graham in bot. Mag. t. 2837. Culta in Cahirae hortis.
163. *Scopolia mutica* Dunal in D. C. Prod. XIII. 552. n. 1. Ad Pyramides.
136. *Withania somnifera* Dunal in D. C. Prod. XII. p. 453. β . communis. In Nubia.

Acanthaceae.

24. *Barleria Hochstetteri* Nees. in D. C. Prod. XI. p. 231. n. 29. Insulae Schilluk.

3. *Hypoestes latifolia* *Nees* in D. C. Prod. XI. p. 569. Ad littora insul. Schilluk.

85. *Nelsonia origanoides* *Roem et Schult.* Syst. I. p. 173. Ad *Leuconilum frequens*.

Orobancheae.

Icon. *Striga orobanchoides* *Benth* in D. C. Prod. p. 501. n. 1. Noer.

Sesameae.

113. *Sesamopteris alata* D. C. Prod. IX. p. 251. In graminosis Chartum vicinis.

Sapotaceae.

72. *Butyrospermum Parkii* *Kotschy* in Sitzb. der k. Akad. 50. Band. Ad Zeriba Schambil sub 7° Gradu bor. lat. frequens.

Ampelideae.

5. *Cissus digitata* *Lam.* Illust. n. 1627. Ad Goos el Kelb Nubiae.

Annonaceae.

124. *Anona Forskailii* D. C. Syst. I. p. 472. Colitur in Chartum.

96. „ *senegalensis* *Pers.* Encheir. II. p. 95. Deless. Ic. t. 86. (= Cienkowsky Herb, Caesar. Petropot. nor. 119 in Kassan, Dul, Benischemgul, Martio Aprile florens.) In regno Noer legit ad *Leuconilum* et Binder.

196. *Anona squamosa* *Linn.* sp. 575. (Folia tantum.) Colitur in Cahirae hortis.

Cruciferae.

132. *Dipterygium glaucum* *Decaisne* in Ann. sc. nat. ser. II. Vol. IV. p. 66. t. 3. In deserto Nubiae et prope Chartum.

192. *Zilla myagroides* *Forsk.* Desc. pl. Aegypt. p. 121. n. 75. Ad Cahiram.

Capparideae.

37. *Maerva oblongifolia* *A. Rich.* tent. fl. Abyss. I. pag. 32. In regno Schilluk.

33. *Capparis tomentosa* *Lam.* Dict. I. p. 606. Ad littora *Leuconili*.

32. *Capparis micrantha* A. Rich. ten. fl. Abyss I. p. 31. Fructus rubri. In sylvis regni Kitsch ad Leuconilum.
34. *Crataeva Adansonii* D. C. Prod. I. p. 243. „Temdeka“ Aethiopum in regno Schilluk.
118. *Gynandropsis pentaphylla* D. C. Prod. I. p. 237. In cultis ad Chartum.
130. *Sodada decidua* Forsk. desc. pl. Aegypt. p. 81. In deserto Nubiae.

Nympheaceae.

12. *Nymphaea coerulea* Savig. dec. Aegypt. III. 74. Zeriba Schambil.

Cucurbitaceae.

38. *Bryonia mircantha* Hochst. in A. Richard tent. fl. Abyss. I. p. 288. Ad Leuconili littora.
31. *Rhynchoscarpa foetida* Schrader in Linnaea XII. p. 403. Naudin in Ann. sc. Ser. IV. Vol. XII. p. 146. In regno Schilluk. et Kyk.
74. *Cucumis deliciosus*? Roth Catalog III. p. 327. Ad Leuconili ripas.
23. *Momordicae* sp. flores masculini. In littore Leuconili.
- * 15. *Coccinia palmatisecta* nov. spec. Tab. IV. Caule flexuoso tetragono, foliis palmato quinquesectis, lobis lateralibus confluentibus, infimis divaricatis, terminali majore, omnibus pinnatifidis, lobis subdentatis accutis mucronatis margine scabris, floribus masculis: corolla campanulata lobis acutis mucronatis, floribus foemineis: bibracteolatis, bractea exterior majore glabra, interior brevior hispida, bacca oblongo-ovoidea coccinea.

In Aethiopum regno Kytseh fructus immaturi loco Cucumerum vescuntur teste Hansal. Ex paludibus per regnum Noer divulgata adultit cl. Binder.

Caulis gracilis scandens subglaber. Folia interstitis 2—3 pollicaribus dissita; petioli $\frac{1}{2}$ —1 pollicares scabri; lamina circiter palmaris, longitudine latitudinem subaequante; lobi laterales bipartiti angusti, partibus rectangule divergentibus, utrinque lobulati vel dentati, lobus terminalis pinnis decrescentibus 3—4 suprapositis parce dentatus; subtus basi inter

nervos glandulifera, marginibus scabra, supra intense viridis, subtus pallidior, utrinque tuberculato punctata, tuberculis in secco nigrescentibus. Cirrhi oppositifolii simplices elongati. Flos masculus solitarius axillaris pedunculatus pedunculo petiolum aequante, utrinque puberulus. Stamina generis. Flos femineus bibracteatus, bracteae sessiles, erectae obovatae obtusae semiamplectentes, bractea exteriori spathaeformi lanceolato-obovata crassa, interiori dimidio minore. Calyx laciniis quinque lanceolatis intus subconcavis apice incurvis. Corolla calycis longitudine, laciniis erectis anguste-linearibus apice conniventibus. Stigma trifidum. Ovarium costulatum verruculosum oblongum, placentis tribus duplici serie ovuligeris. Ovula lenticularia. Fructus 3 poll. longus diametro pollicaris coccineus vel cruentus.

Proxima Cocciniae Schimperianae Naudin in Ann. sc. hist. nat. quae differt: foliis crenato-dentatis, dentibus omnibus angulatis, fructu laevi ovo gallinaceo magnitudine.

Portulacaceae.

128. *Trianthema cristallinum* Vahl. Symb. I. p. 32. In Nubiae desertis.

Paronychieae.

67. *Polycarpea linearifolia* D. C. Prod. III. p. 374. n. 12. Ad arida arenosa.

Malvaceae.

145. *Abutilon asiaticum* D. Don in Walk. et Arn. Prod. fl. penins. Ind. I. 55. Nubiae.
 154. *Gossypium indicum* Lam. Encycl. II. p. 124. Colitur ad Nilum.
 * 55. *Hibiscus Sabdariffa* Linn. sp. 978. Colitur ad Leuconilum.
 * 50. „ (Abelmoschus) *jatrophaefolius* A. Rich. tent. fl. Abyss. I. p. 58. In limosis exsiccatis Nili ad Noer.
 36. *Hibiscus cannabinus* Linn. sp. 979. Ad Leuconilum.

Büttneriaceae.

95. *Grewia velutina* Vahl. Symb. I. 35. Frequens ad Zeriba Schambil.
 * 66. „ *parvifolia* Hochst. in A. Rich. tent. fl. Abyss. I. p. 91.

Bombaceae.

105. *Adansonia digitata* *Linn.* sp. 960. Exempl. in Chartum culta.

Tamariscineae.

151. *Tamarix nilotica* *Ehrenbg.* in Bunge Genus Tamar. p. 54. n. 29. Aegypt. superior.

Meliaceae.

171. *Melia Azederach* *Linn.* sp. 550. Frequens in hortis Cahirae.

Anacardiaceae.

172. *Schinus molle* *Linn.* sp. 1467. Culta in Cahirae hortis.

Burseraceae.

101. *Balsamodendron Kotschyanum* *Berg* in Schldl. bot. Zeit. 1862. p. 156. In littore Leuconili arborescens.

Rhamneae.

142. *Zizyphus Spina Christi* *Willd.* sp. pl. I. p. 1105 var. calycibus albo-tomentosis. Ad Leuconilum.

Euphorbiaceae.

64. *Acalypha villicaulis* *Hochst.* in A. Rich. tent. fl. Abyss. II. p. 248. Ad Ronga.
- * 82. *Euphorbia pilulifera* *Linn.* Amoen. Acad. III. p. 114. In regno Noer.
87. *Euphorbia Indica* *Lam. Dict.* II. p. 423. In insulis Schilluk.
127. „ *aegyptiaca* *Boiss.* Cent. Euphorb. p. 13. In Nubia.
77. „ *scordifolia* *Jacq.* Ic. rar. III. tab. 476. In (Astapi) Leuconili littore.
- * 69. *Euphorbia livida* *E. Meyer* in Drege Document. p. 184. Per regnum Kytsch.
117. *Phyllanthus andrachnoides* *Willd.* sp. IV. p. 575. n. 4. In hortis Cahirae ex India orientali colitur.

41. 79. *Phyllanthus Nururi* Linn. sp. 1392. Per Aethiopiam Nil frequens.

Zygophylleae.

115. *Zygophyllum simplex* Linn. mant. 68. Prope Chartum.
 161. „ *album* Linn. Decades. I. t. 8. In desertis Cahirae.
 134. *Fagonia parviflora* Boiss. Diag. pl. orient. VIII. p. 124. In Nubia.
 138 *Tribulus Kotschyanus* Boiss. Diag. pl. orient. II. I. p. 111. In littoribus Leuconili (Astapi) et in Nubia australiori.

Combretaceae.

- * 46. *Combretum Binderianum* nov. spec. Tab. V. Ramis strictis foliis alternis ovatis vel obovatis laeviter acuminatis basi subinaequalibus membranaceis, subtus, sub lente, lepidotis, spicis supraaxillaribus solitariis folio brevioribus, calyce lepidoto, petalis obcordatis, disco basi calyci adnato, margine libero annulari setoso, setis inflexis.

Ad littora Leuconili sub 7^{mo} gr. boreal. lat. et 28° longit. Paris. inter Gaba Schambil occidentem versus prope Kabet et Sakkadir. Decembre floret.

Arbor elata. Rami virgati teretes glaberrimi virides, juniores sub lente parce lepidoti. Gemmulae minimae supra-axillares. Folia alterna inferiora saepe subopposita; petioli semipollicares usque pollicares supra canaliculati; lamina 3—4 pollices longa 2 pollices lata supra sub lente minute tuberculata, costa subtus prominente, nervis lateralibus 6—8, utrinque praeprimis supra venulosa, in sicco pallide viridiflavescens. Spicae pedunculatae, pedunculo petiolum subaequante, graciles 20—30 florum. Flores flavi. Calyx ovarium subaequans 2 lineas longus subturbinatus, limbo tubum aequante, dentibus late-triangularibus erectis. Petala dentibus calycinis sublongiora. Stamina extus ad discum inserta, filamenta arcuatim conniventia; antherae ovoideo-cordatae subdidymae, loculis ellipsoideis obtusis. Discus, parte inferiore tubo calycis adnato superiore libero late annulari, ad marginem villosus, villo partim inflexo. Stylus rectus faucem superans versus apicem

paullo attenuatus. Stigma obtusum punctiforme. Ovula quator, funiculo papilloso.

Proximum *Combr. alto Guill. et Perr.* quod differt: dentibus calycis mucronatis, disco basi tomentoso, petalis orbicularibus. *Combret. micranthum* differt, florib. roseis, petalis lanceolato-spathulatis. *Combr. Quartinianum* differt petalis pilosis, disco brevi basi tubi inserto puberulo.

61. *Combretum Hartmannianum Schweinfurth* plant. quaed. nil. p. 29. nor. 97. tab. 15. 16. Arbor divulgata in Noer.

73. *Anogeissus* sp. nov. ? folia novella. Frutex frequens ad Rongam.

Oenotheraeae.

*90. *Jussiaea linearis Willd.* sp. II. p. 575. Schumacher et Tonn. Guineis pl. I. p. 237. n. 135. Descript. optim. quadrat.-Habstadt ad Noer.

18. *Jussiaea repens Linn.* Mant. 381. Frequens ad Nili albi littora.

6. „ *fluitans Hochst.* in Flora (Bot. Zeit.) XXVII, II. p. 425. In regno Noer.

Lythrarieae.

91. *Ludwigia (Isnardia) multiflora Guill. et Perrott.* fl. Senegamb. I, 265. β elata. In humidis ad Gaba Schambil.

155, 177. *Lawsonia alba Lam.* Dict. III. p. 106. Colitur in Nubia frequens.

Papilionaceae.

52, 53. *Crotalaria intermedia Kotschy* in plant. Knoblecherianis tab. III. Ad Ronga.

86. *Indigofera aspera Perott. et D. C.* Prod. II. p. 229. n. 76. In regno Dschur.

*99. *Indigofera* ? (§. 3. *Multijugae*) *Binderi* n. sp. Tab. VI. B.

Caule suffrutescente erecto, foliis uni-trijugis, foliolis ovalibus emarginatis mucronulatis utrinque imprimis subtus asperis, terminali a reliquis remoto, racemis axillaribus pedunculatis folio 2—4 longioribus cylindricis, calycibus laciniis brevibus nec acuminatis carina ecalcarata.

Crestit ad Leuconili littora in Regno Noer. Binder 1861.

Herba tota, imprimis partes novelli, pilis adpressis medio affixis, scabra. Rami ramulique angulati striati. Folia alterna stipulata, inferiora trifoliolata superiora uni-trijuga. Petiolus communis $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ pollicaris. Foliola opposita stipellata breviter petiolulata ovalia emarginata mucronata infra scaberrima. Stipulae lineares persistentes; stipellae angustissimae. Racemi axillares elongati pedunculati folio 2—3 plo longiores densiflori cylindrici. Flores subsessiles fasciculati. Bractee acuminatae lineares gemmis floriferis longiores. Calyx dentatus asper, dentibus posticis brevioribus, antico vix longiore, omnibus ovatis obtusis apiculatis vel acutis. Vexillum concavum subrotundum exungiculatum extus pilosum: alae vexillo duplo breviores vix unguiculatae basisubtruncatae oblongae acutae versus apicem latiores: carinae foliola vexillo paulo longiora oblonga supra basin paulo connata, caeterum libera, marginibus contiguis, extus pilosa. Stamina decem diadelfa, alterna antherarum longitudine breviora; antherae apiculatae. Ovarium lineare oblongum in stylum brevem inflexum attenuatum. Stigma crassum capitatum papillosum.

Affinis structura calycis *Indigoferae reflexae* E. Meyer.

104. *Indigofera Anil* Linn. Mant. 272. γ orthocarpa in D. C. Prod. II. p. 225. n. 33. Nili littora.

63. 97. *Indigofera Knoblecheri Kotschy* in pl. Knoblecherianis. In regno Eliab.

56. 70. *Indigofera capitata* nov. sp. tab. VI A. Suffruticosa, caulis erectis virgatis ramosis, foliis 3—4 jugis, foliolis oblongis obtusis vel acutiusculis mucronatis basi acutis, utrinque adpresse-pilosis, floribus subcapitatis, calycis tubo brevissimo, corolla calyce brevior, staminibus quatuor anantheris, legumine ovoideo 1—2 spermo.

In regno Eliab ad Leuconili littora inter Gaba Schambil et Ronga sub septimo gradu lat. boreal. legit Binder.

Tota pilis adpressis albis medio affixis vestita. Caules graciles angulati apicem versus ramosi, ramuli subpatentes in capitula florifera terminati. Stipulae minutae sesquilineares tenuissimae erectae. Folia interstitiis $\frac{1}{2}$ —1 pollicaribus, breviter petiolata, imparipinnata, 3—5 juga, foliola opposita 6 lineas longa, 2 lin. lata, supra sparse et longius, infra

brevius et dense adpresse pilosa, foliolum terminale paullo majus. Flores confertissimi racemosi bracteati in capitulum haemisphaericum, basi foliis caulinis multo minoribus involu-
cratum, dispositi, bractee bilineares subulatae hirsutae. Calyx 4 lineas longus, laciniae arcuatae acuminatae, superiores latiores et paulo longiores. Vexillum extus puberulum carina longius e lata basi ovato-lanceolatum concavum apiculatum margine involutum octostriatum, alae cultriformes basi profunde sinuatae; carinae foliola concava, calcarata infra calcare-unidendata. Stamina diadelpha, antheris ovoideo-acuminatis, sterilia brevissima filamentis duplo breviora, antheris vix rudimentariis vel deficientibus. Ovarium oblongum puberulum uni-biovulatum. Ovula reniformia. Stylus puniceus, arcuato-assurgens antheras superans. Stigma flavescens capitatum. Legumen oblongum compressum puberulum, stylo persistente. Semina cubica, testa nitida, fusca, cotyledones aurantiaci. —

Affinis foliis *Indigoferae hilari* E. Meyer, structura calycis *Indigoferae stenophyllae* Guill et Perrot, quoad inflorescentiam et fructus proxima *Indigoferae macrocalyci* Guill. et Perrot. —

- 84. *Tephrosia apollinea* D. C. Prod. II. p. 254 nov. 51 β . anthylloides Hochst. D. C. Prod. II. p. 252. n. 33. Frequens ad Leuconilum.
- 126. *Tephrosia apollinea* Del in D. C. Prod. II. p. 154. n. 51. In Nubiae cultis,
- 111. 146. *Sesbania aegyptiaca* Pers. Ench. II. p. 316. n. 1. In Aegypto.
- 7. *Sesbania pachycarpa* Guill. et Perrot. fl. Senegal. I. p. 200 tab. 50. Ad littora insularum Schilluk,
- 29. *Herminiera elaphroxylon* Guill. et Perrot. fl. Seneg. p. 201. t. 51.
- * 40. *Aeschynomene uniflora* E. Meyer. Comment. pl. Afr. I. p. 123. var. *nilotica*; rachide ramisque glabris, calycibus pilis paucis obsitis, ciliis carinae glanduliferis. In uliginosis regni Aethiopiae Noer ad Leuconilum.
- 45. *Alysicarpus vaginalis* D. C. Prod. II. p. 353. n. 2. In regno Kytsch.
- 108. *Clitoria Ternatea* Linn. sp. 1026. In fruticosis Chartum.
- * 1. *Glycine axilliflora* nov. sp. Tab. VII. Volubilis, caule rufescenti-villoso, foliis petiolatis unijugis, foliolis lanceolatis obtusis, mucronatis supra glabris infra adpresse sericeo-puberulis, lateralibus inaequilateris, racemis paucifloris petiolo multo

brevioribus, floribus minimis, leguminibus angustis pendulis apice uncinatis, adpresse pilosis, 8—12 spermis, seminibus subreniformibus compressis atris nitidulis.

Scandens in paludibus fruticosis Aethiopum ad Ajab inter insulas Schilluk sub 10° latitud. boreal.

Caulis quadrangulus dextrorsum tortus, pilis mollibus deorsum versis dense vestitus. Folia remota; petioli pollicares retroverse pilosi, petioluli validi sursum pilosi, stipellis subulatis dimidio brevioribus suffulti; foliolum intermedium 3 pollices octo lineas latum, nervis lateralibus 8—9 patentibus versus marginem adscendentibus; lateralia foliola paullo latiora, nervis lateralibus 5—6. Flores minimi sanguinei. Calyx 2 lineas longus ad medium fissus, basi bibracteatus cum bracteis hirsutus. Corolla calyce inclusa, calycis laciniae bauceolatae acutae. Vexillum ovatum emarginatum basi puberulum; alae cultriformes apice rotundatae; carina alis brevior, foliola semiovalia concava subcoalita apice rotundata. Stamina monadelphica, tubo stamineo postice fisso, filamenta quinque fertilia, antheris ellipsoideis emarginatis, sterilia subulata ananthera. Ovarium hispidissimum multiovulatum. Stylus brevissimus glaber. Stigma capitatum papillosum. Legumen sesquipollicare stylo instructum compressum cellulosum, cellulis 2—2½ lineas longis interseptis. Semina reniformia vix linearia atra.

Proxima *Glycine micranthae* Hochst. in A. Richfl. Abyss. quae differt. foliolo terminali elliptico, subtus cuneato 3 nervi, racemis longitudine folii, legumine submoniliformi 4 — 6 spermo. —

94. *Chirocalyx abyssinicus* Hochst. in Flora bot. Zeit. 1846. p. 600.
- * 6. *Phaseolus brevipes* Benth. in Annal. Wien. Mus. II. p. 139. n. 53. var. *longepedunculata*. Flores aurantiaci, legumen magnum. In regionibus paludosis Aethiopum Noer.
65. *Phaseolus vulgaris* Savi mem 3. p. 14. var. *micrantha*, flores minuti, alae apice rotundatae nec in dentem productae. In regionibus Aethiopum Eliab sub 7^m grad bor. lat.
106. *Folia Phaseoli* sub nomine „indici“ in Chartum culti.
152. *Cajanus flavus* D. C. Cat. hort. Monsp. p. 85. n. 43. Colitur frequenter in regionibus nubicis.
- * 68. *Eriosema incanum* Klotzsch. Mosambique p. 34. t. 6. In Noer.

9. *Rhynchosia viscosa* D. C. Prod. II. p. 387. n. 26. var. β . racemis folio longioribus. Ad littora Leutonili Schilluk.
- * 59. *Rhynchosia pubescens* D. C. Prod. II. 386. n. 15. In regno Aethiopum Eliab sub septimo gradu boreal. latitud.
- * 71. *Abrus Schimperii* Hochst. in schedulis pl. Schimperii „Iter Abyssinicum Sectio tertia Nor. 1552“. Fruticosa in regionibus Ronga.

Caesalpinieae.

123. *Poinciana pulcherrima* Linn. sp. 554. In Chartum culta.
119. *Parkinsonia aculeata* Linn. hort. Cliff. p. 157. tab. 13. Colitur.
120. *Tamarindus indica* Linn. sp. 48. In Aethiopia frequens.
175. *Cassia Fistula* Linn. sp. 540. Colitur in Cahirae hortis.
157. „ *obovata* Collad. mongr. p. 92. In monte Mokkatam ad, sylvam petrefactum prope Cahiram.
81. *Philenoptera Schimperii* Hochst. in Rich. fl. Abyss. I. p. 232 Ad Noer.
125. *Moringa aptera* Gaertn. fruct. II. p. 315. In Nubia et Sennar.

Mimoseae.

17. *Neptunia oleracea* Loureiro. Benth. in Hook. Journ. of Bot. IV. p. 359. Natans in aquis Astapi ad Noer.
- 179, 181. *Leucea glauca* Benth. in Hook. Jour. of Bot. IV. p. 416. Colitur ad Cahiram.
149. *Acacia arabica* Willd. Benth. in Hook Jour. af Bot. IV. p. 500. In littoribus Astapi sylvas vastas efformat.
- 144, 143. *Acacia Sejal* Delile Descrip. d'Aegypt. Bot. p. 384. t. 52. Benth. in Hooker Journal of Bot. IV. p. 500. Dongola et in aliis locis deserti affinibus. „Taleh“ Arabum.
148. *Acacia albida* Delile Desc. d'Aegypte Bot. p. 385. t. 52. Benth. Hooker Jounal af Bot. IV. p. 505. In Aegypto frequens.
150. *Mimosa asperata* Willd. Benth. in Hook. of Bot. IV. p. 401. In Nubia et ad littora Astapi praeprimis ad insulas Schilluk.

Appendix.

Plantarum quas cl. Hansal in regno Boghos. Abyssiniae borealis 1861 collegit et Dr. Th. Kotschy determinavit.

Expeditioni a Germanis susceptae, quae de fatis notissimi Vogelii, qui in regno Wadai barbaro manu periit, aliquid certi referret, etiam Austriacus Hansal semet adjuuxit. Hic in ditione Boghos 1861 commoratus, quasdam plantas collegit, quas ego, a Domino Dr. C. Felder, ad cujus manus pervenerunt, mihi oblatas, quod hic gratissimo animo recognosco, herbario palatii Vindobonensi dono dedi. Cum harum nonnullae collectioni imperiali hucdum deerant, unaque eorum nova prorsus sit, non ab re putavi, eas in genera et species suas reductas hic exhibere. —

Herb.
Palatii
Vindob-
Nro.

Filices.

1. *Actinopteris radiata* Link. Fil. hort. Berol. p. 80.
2. *Pellaea calomelanos* Link. Fil. hort. Berol. p. 61.
3. *Cheilanthes farinosa* Kaulf. Enum. Fil. p. 212.
- * 4. „ *coriacea* Decaisne Plant. d'Arabie in Archiv du Musée II. p. 190.

Cyperaceae.

- * 5. *Kyllingia controversa* Steudel. Syn. Cyper. p. 70. n. 49.

Liliaceae.

6. *Gloriosa abyssinica* A. Rich. tent. Fl. Abyss. II. p. 322.
- * 4. „ *Petersiana* Klotzch. in Peter's Mosamb. Bot. p. 519. t. 54.

Irideae.

- * 8. *Gladiolus Quartinianus* A. Rich. tent. fl. Abyss. II. p. 306.
Forma pauciflora.
- * 9. *Ixia Quartinaia* A. Rich. tent. fl. Abyss. II. p. 310.

*) Species plantarum quibus herbarium palatii Vindobonensis hucusque carebat.

Compositae.

- *10. *Notonia trachycarpa* Tab. VIII. Herbacea carnosa suffrutescens, ramis sterilibus foliatis, floriferis aphyllis cicatrisatis teretibus, foliis subulato-teretibus subdecurrentibus, pedunculis terminalibus gemminatis elongatis monocephalis, capitulis cylindricis, involucrio enneaphyllo, acheniis compressis costato-striatis hirtis.

Cacalia pendula Forsk aeg-arab. 146.? Vahl Symb. III. p. 90. — *Kleinia?* *pendula* D. C. Prod. VI. p. 339. nor. 24.?

Inter saxa montium in regno Boghos Abyssinae borealis legit cl. Hansal 1861.

Herba procumbens a basi ramosa glaberrima. Rami crassi steriles digitales, floriferi pluries longiores digito, foliorum delapsu cicatrisati, crassiores. Folia sparsa approximata erecto-patentia semipollicaria vel breviora. Pedunculi scapiformes spithamei vel longiores versus apicem sensim incrassati ibidem cavi, dissite bracteati, bracteis 10—12 linearibus flaccidis uninerviis. Capitulum pollicare 4 lineas latum, involucrium phyllis novem, 8—9 lineas longis, adpressis lineari-lanceolatis acutis post anthesim apice patentibus. Receptaculum foveolatum, foveolis rhomboideis margine productis angulis fimbriatiferum. Flores ad 30: pappus pluriserialis (triserialis), setis filiformibus scabridis. Corolla lilacina vel rosea longe-tubulosa quinquedentata, dentibus acutis. Antherae ecaudatae supra medium constrictae, apicibus lanceolatis, lacinias corollinas basi attingentes. Stylus basi incrassatus usque ad antherarum insertionem fissus. Stigma conicum undique granulosum, Achenia fere bilinearia compressa 10—12 costato-striata hirta.

Rubiaceae.

11. *Mitrocarpus senegalensis* D. C. Prod. IV. p. 572.

Asclepiadeae.

12. *Pentatropis cynanchoides* R. Br. in Salt Trav. Abyss. App. Wight Contrib. in Indian flow. p. 53. In nota. Species distincta.

- * 13. *Ceropegia aristolochioides* *Decaisne* in *Annal. sc. hist. nat.*
Ser. II. Vol. X. p. 263.

Convolvulaceae.

- * 14. *Convolvulus fugacissimus* *Hochst.* in *A. Rich. tent. fl. abyss.*
II. p. 75.

Asperifoliae.

- * 15. *Toxostigma luteum* *A. Rich.* *tent. fl. Abyss. II. p. 86.*

Acanthaceae.

16. *Hypoestes Forskailii* *R. Br.* in *Prod. fl. nov. Holl. I. p. 474* β
angustifolia *D. C. Prod. XI. p. 507. n. 29. β .*

Ampelideae.

17. *Cissus adenocaulis* *Steud.* in *A. Rich. tent. fl. Abyss. I. p. 237.*

Capparideae.

18. *Gynandropsis pentaphylla* *D. C. Prod. I. p. 237.*

Malvaceae.

19. *Hibiscus* (*Bombicella*) *phaeniceus* *Jacq. hort. Vindob. t. 4.*

Sapindaceae.

20. *Dodonea viscosa* *Linn. Sp. mantiss. 238.*

Polygaleae.

21. *Polygala erioptera* *D. C. Prod. I. p. 326. n. 52.*

Euphorbiaceae.

22. *Phyllanthus venosus* *Hochst.* in *A. Rich. tent. fl. Abyss. II. p. 254.*

Combretaceae.

23. *Poivrea aculeata* *D. C. Prod. III. p. 18.*

24. *Terminalia Brownei* *Fresen.* in *Mus. Senkenb. II. p. 152. t. 9.*

25. " " *Fres. loco citato β minor.*

Lythrarieae.

26. *Lawsonia inermis* Lam. Dict. III. p. 106.

Mimoseae.

27. *Caillea dichrostachys* Guill. et Perrott. fl. Seneg. I. 239.

Explicatio tabularum.

Tab. IV: *a)* planta mascula; *b)* planta feminea; *c)* folia sub lente quater majora lateralibus; *c')* loborum terminalium; *c'')* loborum juvenilium; *d)* flos dissectis; *e)* stamina *f)* stamina antice, dorso et; *g)* latere visa; *h)* flos femineus nondum evolutus in axi folii *i)* bractea postica; *k)* flos femineus cum ovario: *l)* ovarium dissectum; *m)* ovarium transverse sectum *n)* fructus.

Tab. V: *a)* Flos multoties major; *b)* dissectus; *c)* Antherae; *d)* ovarium dissectum; *d')* ovarii columna e setis constructa; *e)* stigma; *f)* ovarium; *g)* transverse sectum.

Tab. VI, A: *a)* folia terties majora; *b)* flos sexduplo major; *c)* petala 12 ies majora; *d)* stamina cum ovario 12 ies majora; *e)* stamina evoluta; *f)* stylus; *g)* stigma; *h)* ovarium sexduplum; *i)* dissectum; *k)* fructus duplo major.

Tab. VI, Fig. B: *a)* folia 3 majora; *b)* calyx evolutus; *c)* latere *d)* bractea cum gemma florifera; *e)* petala; *f)* stamina; *g)* evoluta; *h)* antherae; *i)* stylus; *k)* ovarium dissectum.

Tab. VII: *a)* folium quatuor times majus; *b)* calyx cum ovario; *c)* calyx bibracteolatus; *d)* petala duodecies majora *e)* stamina evoluta; *f)* cum stylo; *g)* *h)* antherae; *i)* stylus; *k)* dissectus; *l)* fructus, *l')* transverse sectus; *m)* semen *n)* dissectum.

Tab. VIII: *a)* Rami steriles foliati; *a')* folia duplo majora; *b)* ramulus florifer; *c)* triplo major: *d d')* flores; *d'')* flos multoties major; *e)* achenium latum; *e')* compressum; *f)* pappus sexties major; *g)* stamina; *h)* stigma; *i)* divisum; *k)* stylus basi conicus; *l)* basis corollae; *m)* laciniae involucri; *n)* receptaculum; *o)* a latere visum.



Kotschy, Theodor. 1865. "Plantae Binderianae nilotico - aethiopicae quas determinavit Dr. Theodor Kotschy." *Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-Naturwissenschaftliche Classe* 51, 350–372.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/30215>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/231489>

Holding Institution

Harvard University, Museum of Comparative Zoology, Ernst Mayr Library

Sponsored by

Harvard University, Museum of Comparative Zoology, Ernst Mayr Library

Copyright & Reuse

Copyright Status: NOT_IN_COPYRIGHT

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.