

Ergebnisse der Österreichischen Biologischen Costa-Rica-Expedition 1930.

II. Teil.

Botanische Ergebnisse.

1. *Typhaceae*. Bearbeitet von G. Cufodontis (Wien).
2. *Gramineae*. Bearbeitet von A. Chase (Washington).
3. *Palmae*. Bearbeitet von M. Burret (Dahlem-Berlin).
4. *Araceae*. Bearbeitet von K. Krause (Dahlem-Berlin).
5. *Pontederiaceae*. Bearbeitet von G. Cufodontis (Wien).
6. *Marantaceae*. Bearbeitet von G. Cufodontis (Wien).
7. *Orchidaceae*. Bearbeitet von Oakes Ames (Cambridge, U. S. A.).
8. *Campanulaceae* — Subfam. *Lobelioideae*. Bearbeitet von F. E. Wimmer (Wampersdorf, Niederösterreich).

Typhaceae.

Bearbeitet von G. Cufodontis (Wien).

Typha domingensis Pers. Synops. II : 532 (1807).

Venezuela: Puerto Cabello, in paludosis maritimis, 13. III. 1930
(Cufodontis, nr. 11).

Gramineae.

Bearbeitet von A. Chase (Washington).

Coix lacryma-Jobi L., Sp. pl.: 972 (1753).

Stigmata purpurea.

Costarica: in regione Atlantica ad flumen Reventazon „La Castilla—Los Negritos“, 12 km ab ore, inter Musas cultas ripae sinistrae, ca. 20 m s. m., 1. V. 1930 (Cufodontis, nr. 562).

Aegopogon cenchroides Humb. et Bonpl.; Willd., Sp. pl. 4 : 899 (1806).

Spiculae rubescentes.

Costarica: in tractu montium vulcanicorum centrali: Vulcanus Irazu, in declivitate austro-occid., circa Guayabillos, ad vias in parietibus argillosis, 2400 m, 22. V. 1930 (Cufodontis, nr. 447).

Arundinella Berteroniana (Schult.) Hitchc. et Chase, Contr. U. S. Nat. Herb. 18 : 290 (1917).

Costarica: in regione Atlantica prope „Waldeck“, 28 milia a Puerto Limon, in glareosis ripae fluminis Rio Barbilla, ca. 40 m s. m., 12. V. 1930 (Cufodontis, nr. 663).

Anm. der Redaktion: Über diese Reise siehe Porsch, O., Die biologischen Ziele der Österreichischen Costa-Rica-Expedition (In „Forschungen u. Fortschritte“, Bd. VII [1931], p. 12).

Paspalum conjugatum Bergius, Act. Helv. Phys. Math. 7 : 129, pl. 8 (1762).

Costarica: in regione Atlantica ad flumen Reventazon, „La Castilla—Los Negritos“, 12 km ab ore, vulgatissimum inter Musas cultas ripae sinistrae, ca. 20 m s. m., 1. V. 1930 (Cufodontis, nr. 576).

Paspalum paniculatum L., Syst. Nat., ed. 10, 2 : 855 (1759).

Costarica: in regione Atlantica ad flumen Reventazon, „La Castilla—Los Negritos“, 12 km ab ore, inter Musas cultas ripae sinistrae, ca. 20 m s. m., 1. V. 1930 (Cufodontis, nr. 573); in regione Pacifica: peninsula Osa ad Golfo Dulce, circa Puerto Jimenez, locis humidis in Finca Sta. Maria, ca. 10 m s. m., 31. III. 1930 (Cufodontis, nr. 224).

Axonopus compressus (Swartz) Beauv., Ess. Agrost. 12 (1812).

Costarica: in regione Pacifica Peninsula Osa ad Golfo Dulce, circa Puerto Jimenez, in herbis ad mare, 30. III. 1930 (Cufodontis, nr. 242).

Panicum frondescens Meyer, Prim. Fl. Esseq. 56 (1818).

Costarica: in regione Atlantica ad flumen Reventazon, „La Castilla—Los Negritos“, 12 km ab ore, ad marginem silvarum ripae sinistrae, ca. 20 m s. m., 4. V. 1930 (Cufodontis, nr. 526).

Panicum maximum Jacq. Coll. Bot. 1 : 76 (1786).

Costarica: in regione Atlantica. Ad flumen Reventazon, „La Castilla—Los Negritos“, 12 km ab ore, in herbis ripae sinistrae, ca. 20 m s. m., 5. V. 1930 (Cufodontis, nr. 474).

Panicum pilosum Swartz, Prodr. Veg. Ind. Occ.: 22 (1788).

Costarica: in regione Atlantica prope „Waldeck-Farm“, 28 m. a Puerto Limon, in cultis herbis ad Rio Barbilla, ca. 40 m s. m., 12. V. 1930 (Cufodontis, nr. 662).

Pseudechinolaena polystachya (H. B. K.) Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. 9 : 495 (1919).

Costarica: in regione Atlantica prope „Waldeck“, 28 milia a Puerto Limon, in herbis et cultis ad flumen Rio Barbilla, ca. 40 m s. m., 12. V. 1930 (Cufodontis, nr. 660).

Lasiacis sorghoidea (Desv.) Hitchc. et Chase Contr. U. S. Nat. Herb., 18 : 338 (1917).

Costarica: in regione Pacifica, peninsula Osa ad Golfo Dulce, circa Puerto Jimenez, inter frutes densas versus Sto. Domingo, 10. IV. 1930 (Cufodontis, nr. 180).

Tricholaena rosea Nees, Fl. Afr. Austr., I : 17 (1841).

Costarica: in regione Pacifica, peninsula Osa ad Golfo Dulce, circa

Puerto Jimenez, in herbidis versus Sto. Domingo, 10. IV. 1930 (*Cufodontis*, nr. 183).

Aus Afrika als Futtergras eingeführt und eingebürgert.

Oplismenus burmannii (Retz.) Beauv., Ess. Agrost.: 54 (1812).

Costarica: in regione Atlantica ad flumen Reventazon, „La Castilla—Los Negritos“, 12 km ab ore inter Musas cultas ripae sinistrae, ca. 20 m s. m., 1. V. 1930 (*Cufodontis*, nr. 566).

Setaria geniculata (Lam.) Beauv., Ess. Agrost.: 51 (1812).

Costarica: in regione Pacifica, peninsula Osa ad Golfo Dulce, circa Puerto Jimenez, in herbidis versus Sto. Domingo, 10. IV. 1930 (*Cufodontis*, nr. 181).

Pennisetum purpureum Schumach. Beskr. Guin. Pl.: 64 (1827).

Costarica: in regione Atlantica, „Waldeck-Farm“, 28 milia a Puerto Limon, in uliginosis prope domum, ca. 20 m s. m., 13. V. 1930 (*Cufodontis*, nr. 623).

Als Futtergras aus Afrika eingeführt.

Raddia concinna (Hook. f.) Chase, Proc. Biol. Soc. Wash. 21: 185 (1908).

Costarica: in regione Atlantica ad flumen Reventazon, „Hamburg-Farm“, 9 km ab ore, in silva densa humida ripae dextrae, ca. 15 m s. m., 2. V. 1930 (*Cufodontis*, nr. 680).

Olyra latifolia L., Syst. Nat. ed. 10, 2: 1261 (1759).

Costarica: in regione Atlantica prope „Waldeck“, 28 milia a Puerto Limon, ad silvarum margines versus Rio Barbilla, scandens, ca. 40 m s. m., 12. V. 1930 (*Cufodontis*, nr. 659).

Pharus latifolius L., Syst. Nat. ed. 10, 2: 1269 (1759).

Nomen indigenum: „Yerba de hierro“.

Costarica: in regione Atlantica ad flumen Reventazon, „La Castilla—Los Negritos“, 12 km ab ore, ad rivum in silva ripae sinistrae, ca. 40 m s. m., 8. V. 1930, defl. (*Cufodontis*, nr. 274); „Hamburg-Farm“, 9 km ab ore, in silva ripae dextrae, ca. 10 m s. m., 29. VII. 1930, flor! (Nevermann, nr. 445).

Agrostis stolonifera L., Sp. Pl.: 62 (1753).

Spiculae rubiginosae.

Costarica: in tractu montium vulcanicorum centrali: Vulcanus Irazu, in declivitate austro-occid., circa Guayabillos „Cabeza de Vaca“, in jugi australis herbidis, 27—2800 m, 23. V. 1930 (*Cufodontis*, nr. 299).

Als Futtergras aus Europa eingeführt.

Eragrostis ciliaris (L.) Link, Hort. Berol. 1 : 192 (1827).

Costarica: in regione Pacifica, peninsula Osa ad Golfo Dulce, circa Puerto Jimenez, in herbis versus Sto. Domingo, 10. IV. 1930 (Cufodontis, nr. 182).

Poa annua L., Sp. Pl.: 68 (1753).

Costarica: in tractu montium vulcanicorum centrali. Vulcanus Poas, in declivitate merid. in herbis humidis, 2400 m, 26. IV. 1930 (Cufodontis, nr. 557).

Chusquea simpliciflora Munro, Trans. Linn. Soc. 26: 54 (1868).

Costarica: in regione Atlantica prope „Waldeck“, 28. milia a Puerto Limon, ad silvarum margines versus flumen Rio Barbilla, scandens, ca. 40 m s. m., 12. V. 1930 (Cufodontis, nr. 659 a).

Palmae.

Bearbeitet von M. Burret (Dahlem-Berlin).

Iriarteia spec. (Keimpflanze).

Costarica: in regione Atlantica, „La Castilla—Los Negritos“, 12 km ab ore fluminis Reventazon; in silva ad rivum, 30 m s. m., 9. V. 1930 (Cufodontis, nr. 356).

*Reinhardtia*¹ *rostrata* Burret nov. spec.

Palma parva, gracilis, ad 3 m alta. Caudex superne, sine frondium vaginis 7 mm in diam. Vagina fusco-furfurea, ad apicem tenuissime reticulato-fibrosa. Petiolus ad 20 cm circ. longus, tenuis. Lamina tenuiter membranacea, utrinque viridis, nervis primariis utrius lateris 11—12. Rhachis ad 8 cm longa, apice in filum longum producta. Segmenta utrinsecus 2, interdum posteriore angusto, uninervio interjecto. Jugum apicale ad $\frac{2}{3}$ fere angulo angustissimo disjunctum, segmenta in margine superiore 15 cm longa, in tertio superiore ad 6 cm lata, inferioris segmenta a jugo superiore spatio ad 1.4 cm lato dissita, nervis primariis 4 percurta, in margine superiore ad 17 cm longa, superne ad 3.5 cm fere lata, inferiora ut apicalia, haec in parte inferiore tantum, ad basim fenestrata, apice grosse dentata. Spadix 45 cm circ. longus, cuius pars ramosa vix 10 cm. Spatha superior in parte libera 5 cm longa, oblongo-linearis, acuta. Pedunculus valde compressus, decidue fusco-leprosus. Rami 4, simplices, basi bractea triangulariter acuta vel ovato-acuminata suffulti, pro rata breves, 5.2—7.5 cm longi, plus minus decidue fusco-leprosi. Florum glomeruli 2-flori, flore ♂ et ♀ juxtappositis, floribus ♂ omnibus delapsis, basilares

¹ Bei dieser Gelegenheit sei bemerkt, daß *Malortia Tuerckheimii* Dammer in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, 4: 157 (1904), et in Gardeners Chronicle 1905, I, p. 19, zur Gattung *Kinetostigma* gehört und daher den Namen *Kinetostigma Tuerckheimii* (Dammer) Burret nov. comb. führen muß.

tantum spiraliter dispositi, laxiores, reliqui densi, conspicue in seriebus 2 oppositis dense sequentes, fructus basi sese fere attingentes, et glomeruli apicales steriles conspicue distichi, densi; glomeruli in quoque ramo pauci, praeter apicales steriles circ. 10—18, bractea ovato — vel oblongo — acuminata, fere spinosa suffulti. Fructus nondum maturi visi, bracteis nervoso-striatis, late rotundatis, 1.5 mm altis cincti. Sepala late rotundata, nervosa, usque 2.5 mm alta. Corollae lobi anguste elongato-oblongo-triangulares, supra sepala 3 mm longi, extus dense nervoso-striati. Fructus sine perianthio 1.5 cm fere longus, ambitu oblongus, 0.5 cm circ. latus, basin versus angustus, apice contractus et nonnihil $\perp$ curvato-rostratus, rostro 2 mm circ. longo, extus fibris i. s. prominentibus dense striato-costatus.

Costarica: in regione Atlantica, „La Castilla—Los Negritos“, 20 m s. m., 12 km ab ore fluminis Reventazon, in silva densa ad rivum, palma ad 3 m alta. Spadicis axes rubrae, fructus virides, 1. V. 1930 (*Cufodontis*, nr. 700).

Die Art unterscheidet sich von *M. gracilis* durch die kurzen, wenigen Äste, an denen die in nur geringer Zahl vorhandenen Blütenknäuel, abgesehen von den untersten, dicht in 2 deutlichen Reihen angeordnet sind, während sie bei der genannten Art spiralgig und locker stehen. Auch erscheinen die Blumenblätter der weiblichen Blüten von *M. gracilis* im Vergleich mit denen der Früchte der vorliegenden Art relativ länger und schmaler.

Pholidostachys pulchra H. Wendl. in Engl. Bot. Jahrb., 63: 130 (1930).

Costarica: in regione Atlantica, „La Castilla—Los Negritos“, 12 km ab ore fluminis Reventazon; in silva densa ad rivum, 20 m s. m. Planta usque 10 m, folia usque 4 m, fructus rubri, maturi nigri duri, 30. V. 1930, (*Cufodontis*, nr. 725).

Die Art ist nur von Costarica bekannt.

Geonoma longevaginata H. Wendl. ex Spruce in Journ. Linon. Soc., 11: 109 (1871), in Engl. Bot. Jahrb., 63: 208 (1930).

Costarica: in regione Atlantica, „La Castilla—Los Negritos“, 12 km ab ore fluminis Reventazon; in silva densa, 20 m s. m. Planta usque 6 m, inflorescentia viridis, matura rubra, fructus virides, 1. V. 1930 (*Cufodontis*, nr. 723).

Die Art war bisher nur ein Mal, im unteren Sarapiquí-Tale des nördlichen Costarica von Wendl. selbst gesammelt worden.

Bactris Porschiana Burret nov. spec.

Palma usque 10 m alta, frondibus ad 4 m longis. Rhachis superior visa triangularis, inermis, dorso fusco-leprosa. Segmenta apicalia 5—6 tantum regularia, sequentia ad plura per greges disposita, spatiis amplis inter greges interjectis, summa ambo in margine interiore usque ad apicis basin 33 cm circ. rhachin secus 4—5 cm longa nervis primariis 3 percurta, basi 1—2 cm in diam., superne ad 4—5.5 circ. dilatata,

sequentia basi nonnihil angustiora, conspicue, sed modice reduplicata, nervo primario unico, omnia fere recta, margo superior praeter apicem interdum levissime falcatum rectilinearis, inferior ad apicem curvata, ita ut dimidium superius tantum supra nervum primarium protractum atque in acumen angustum productum, segmenta inter tenuiora, subtus i. s. paulo pallidiora rarissime aculeo nigro, 3 cm circ. longo, tenui in nervo secundario armata visa, ad margines spinis gracilibus, nigris, laxius sese sequentibus, 0.5—2 mm fere longis praedita, nervis secundaris, utrinque prominentibus in quoque latere circ. 6, utrinque glabra. Spadices $\frac{1}{2}$ m infra frondes orientes, fusco-furfuracei. Pedunculus ad apicem 1 cm latus, in parte superiore visa inermis, rhachis 8 cm longa, crassa, fere inermis, spinulis perpaucis nigris ad ramorum basin hinc inde visis. Rami numerosi. tenues, in dimidia parte 1.5 mm fere in diam., 19—22 cm circ. longi, floribus plurimis ♂ in tuberculis; ♀ paucis inspersis. Fructus in vivo miniati, in sicco flavi, cum perianthio 1.8×1.3 cm, sine perianthio 1.5 cm circ. longi, apice valde obscure, late mammillati, inermes atque glabri, fibris longitudinalibus extus vix conspicuis. Perianthium cupulariforme, 4 mm altum. Calyx conspicue triangularis, 3.5 mm in diam. Corolla apice truncata. Pericarpium inter tenuiora, intus i. s. grumosum, externe fibris tenuissimis percursum. Endocarpium obovato-turbinatum, 11 mm longum, 10 mm latum, poris ad apicem sitis.

Costarica: in regione Atlantica, „La Castilla—Los Negritos“, 12 km ab ore fluminis Reventazon, in silva densa ad rivum, 3. V. 1930 (*Cufodontis*, nr. 724).

Die Wedel erinnern stark an die von *Bactris acuminata* Liebm., jedoch sind die Früchte der vorliegenden Art mehr gestreckt, der Kolben ist bedeutend größer.

Aracceae.

Bearbeitet von K. Krause (Dahlem-Berlin).

Anthurium scandens (Aubl.) Engl. in Fl. brasil. III, 2 (1878), 78 et in Pilzreich. IV, 23 A (1905), 57.

var. *leucocarpum* (Schott) Engl. in DC. Monogr. Phan. II (1879), 107 et in Pilzreich. IV, 23 A (1905), 58.

Costarica: „Waldeck“ ad viam ferream, 28 milia a Puerto Limon, in fruticosis, 13. V. 1930 (*Cufodontis*, nr. 672).

Planta epiphytica pendula, fructus maturi albi. Distrib. India occidentalis, Venezuela, Brasilia.

Anthurium Joseanum Engl. in Pilzreich. IV, 23 (1905), 68.

Costarica: La Castilla—Los Negritos, 12 km ab ore fluminis Reventazon, in silva ad rivum, fl. 7. V. 1930 (*Cufodontis*, nr. 508).

Distrib. Costarica, Panama.

Planta epiphytica.

Anthurium acutifolium Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XXV (1898) 365 et in Pflzreich. IV, 23 (1905), 78.

Costarica: La Castilla—Los Negritos, 12 km ab ore fluminis Reventazon, fl. 8. V. 1930 (*Cufodontis*, nr. 502).

Planta epiphytica; spadix luteus, maturus ruber.

Distrib. *Costarica*.

Die Art ist schon häufig gesammelt worden und scheint demnach in *Costarica* nicht selten zu sein.

***Anthurium Porschianum* K. Krause nov. spec.**

Planta epiphytica. Caudiculus ut videtur brevis, siccus 5—6 mm crassus. Cataphylla ovato-lanceolata. Foliorum petiolus ima basi vaginatus, supra leviter canaliculatus cum geniculo circ. 1 cm longo paullum incrassato 8—10 cm longus; lamina tenuiter coriacea, subelliptica vel lanceolato-elliptica, apice acuminata, basin versus angustata, 1.8—2.1 dm longa, usque ad 9 cm lata, nervis lateralibus primariis circ. 10—12 a costa leviter arcuatim adscendentibus prope marginem nervo colectivo tenui conjunctis, supra prominulis, subtus distinctius prominentibus percurta. Pedunculus longus, gracilis, usque ad 25 cm metiens. Spatha anguste lineari-lanceolata, acuminata, 5—6 cm longa, expansa vix 5 mm lata, in vivo saepe rosea. Spadix brevissime stipitatus, anguste cylindricus, interdum levissime curvatus, obtusus, 7—8 cm longus, siccus 3—4 mm crassus, viridis vel in siccitate subnigrescens. Tepala obtusa, vix 1 mm metientia. Stamina tepalis subaequilonga, filamenta lata, thecae late ovatae. Ovarium ovoideo-oblongum stigmate paullum elevato.

Costarica: La Castilla—Los Negritos, 12 km ab ore fluminis Reventazon, in silva densa ad rivum, fl. 3. V. 1930 (*Cufodontis*, nr. 611).

Die Art steht dem gleichfalls in *Costarica* vorkommenden *Anthurium Pittieri* Engl. nahe, hat aber größere und breitere Blätter als dieses; außerdem sind die langen, dünnen Kolbenstiele sowie der kurze Stipes sehr charakteristisch.

Anthurium consolvium Schott in Österr. Bot. Wochenbl. (1855), 66; Engl. in Pflzreich. IV, 23 (1905), 176.

Costarica: Peninsula Osa ad Golfo Dulce, circa Puerto Jimenez; in silva primaeva versus Rio Nuevo, fl. 4. IV. 1930 (*Cufodontis*, nr. 62).

Distrib. *Costarica*, *Nicaragua*.

Planta epiphytica.

Die Pflanze ist auch von anderen Sammlern mehrfach gesammelt worden; *Pittier* gibt von ihr an: „forêts de la zone littorale pacifique“.

Anthurium obtusilobum Schott. in Österr. Bot. Zeitschr. (1858), 181; Engl. in Pflzreich. IV, 23 (1905), 204.

Costarica: La Castilla—Los Negritos, 12 km ab ore fluminis Reventazon, in silva, fl. 1. V. 1930 (*Cufodontis*, nr. 533).

Distrib. Costarica.

Terrestris; spadix luteus.

Anthurium Wendlandii Schott in Österr. Bot. Zeitschr. (1858), 182; Engl. in Pflzreich. IV, 23 A (1905), 280.

Costarica: Peninsula Osa ad Golfo Dulce; Río Nuevo, ad silvarum margines, 4. IV. 1930 (Cufodontis, nr. 61).

Planta epiphytica.

Distrib. Costarica.

Monstera dilacerata C. Koch in Ind. Sem. Hort. Berol. (1855), App. 5; Engl. et Krause in Pflzreich. IV, 23 B (1908), 110.

Costarica: 9 km ab ore fluminis Reventazon, ad silvae margines humidissimas, 2. V. 1930 (Cufodontis, nr. 612).

Planta epiphytica; spadix maturus viridi-luteus.

Distrib. Costarica, Colombia, Venezuela.

Spathiphyllum Friedrichsthali Schott, Aroid. I (1853) 2, t. 4; Engl. et Krause in Pflzreich. IV, 23 B (1908), 122.

Costarica: 9 km ab ore fluminis Reventazon; ad fossas in silvae marginibus, 2. V. 1930 (Cufodontis, nr. 615, 677).

Planta terrestris, usque ad 2 m alta; spadix luteus, suaveolens, spatha candida, demum omnis viridis.

Distrib. Costarica, Panama, Guatemala, Colombia.

Dracontium polyphyllum L. Spec. pl. I (1753), 967; Engl. in Pflzreich. IV, 23 C (1911), 40.

Costarica: „Waldeck“ am viam ferream, 28 milia a Puerto Limon, in cultis ad Río Barbilla, 12. V. 1930 (Cufodontis, nr. 649).

Distrib. Guiana.

Urospatha Tonduzii Engl. in Anal. Inst. Fis.-Geogr. Costarica, VIII (1895), 364 et in Pflzreich. IV, 23 C (1911), 32.

Costarica: La Castilla—Los Negritos, 12 km ab ore fluminis Reventazon, in paludosis ad rivum, 5. V. 1930 (Cufodontis, nr. 323).

Planta terrestris, usque ad 1.5 m alta; spatha fusco-viridis, dein purpureo-brunea; fructus virides.

Distrib. Costarica.

Philodendron guatemalense Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XXVI (1899), 514; Krause in Pflzreich. IV, 23 Db (1913), 16.

Costarica: La Castilla—Los Negritos, 12 km ab ore fluminis Reventazon; in silva ad rivum, fl. et fr. 4. V. 1930 (Cufodontis, nr. 500).

Planta terrestris reptans; spatha viridis, matura aurantiaca; fructus coccinei.

Distrib. Guatemala, Costarica.

Dieffenbachia Pittieri Engl. et Krause in Pflzreich. IV, 23 Dc (1915), 42.

Costarica: 9 km ab ore fluminis Reventazon, ad fossas in silvae margine, 1. V. 1930 (Cufodontis, nr. 586).

Planta terrestris, 1 m alta; spatha viridis; spadix femineus ochraceus, masculus ochroleucus; succus paullum urens, „Cepae“ odore.

Distrib. Panama, Costarica.

Syngonium Rothschildianum Engl. in Pflzreich. IV, 23 E (1920), 124.

Costarica: 9 km ab ore fluminis Reventazon; ad silvae margines humidissimas, fl. 2. V. 1930 (Cufodontis, nr. 614).

Planta epiphytica, spadix viridis.

Distrib. Nicaragua, Costarica.

Pontederiaceae.

Bearbeitet von G. Cufodontis (Wien).

Heteranthera reniformis Ruiz et Pav., Fl. Per., 1: 43, t. 71 (1798). Fl. albi.

Costarica: in regione Pacifica, peninsula Osa ad Golfo Dulce, circa Puerto Jimenez, locis aquitrinosis ad flumen Rio Nuevo, ca. 30 m s. m., 4. IV. 1930 (Cufodontis, nr. 181). Observata etiam in regione Atlantica, „Waldeck“, in paludosis circa domum.

Eichhornia crassipes Solms in DC. Monogr. Phan., 4: 527 (1883).

Venezuela: Puerto Cabello, in paludosis maritimis, 13. III. 1930 (Cufodontis, nr. 27).

Marantaceae.

Bearbeitet von G. Cufodontis (Wien).

Calathea lutea (Aubl.) G. F. W. Meyer, Primit. Fl. Essequib.: 10 (1818).

Costarica: in regione Atlantica. In fossis silvae humidae trans flumen Rio Madre de Dios prope „Waldeck“, 28 milia a Puerto Limon, ca. 20 m s. m., 11. V. 1930 (Cufodontis, nr. 471).

Diese durch ihre auf der Unterseite schneeweiß-bereiften, großen Blätter sehr auffällige Pflanze ist auf der atl. Seite des Landes sehr verbreitet. Sie wurde im Tale des Reventazon bis zu einer Höhe von ungefähr 300 m in feuchten Gräben längs der Bahn, häufig und stellenweise in Massen beobachtet.

Calathea insignis Peters. in Martius, Fl. brasil., III/3: 124 (1890).

Ad diagnosim addendum: Foliorum petioli ad 60 cm longi scabriusculi, parte superiore ad 10 cm longa callosi teretes glaberrimi, laminae usque 60 cm longae et 30 cm latae. Flores ultra 4 cm longi e bracteis longe exserti. Ovarium glaberrimum. Sepala flava membranacea glabra lanceolata obtusa ad 2 cm longa et 5 mm lata. Corollae tubus fere

3 cm longus, 3 mm diam. metiens extus glaberrimus intus pubescens, lobi late lanceolati apice rotundati lutei glabri usque 1.5 cm longi. Staminodia lilacina glabra, externum obovatum petalis aequilongum patens vel reflexum; callosum ovato-lanceolatum bifidum erectum aequilongum; cucullatum brevius profunde lobatum, lobo superiore plicato cornuiformi. Stylus demum gracilis hamosus revolutus.

Costarica: in regione Atlantica, in silva densa ripae sinistreae fluminis Reventazon, prope „La Castilla—Los Negritos“, 12 km ab ore, ca. 20 m s. m., 3. V. 1930 (Cufodontis, nr. 613).

An der lebenden Pflanze sind die dicht dachigen Brakteen goldgelb, wachsig, glatt und ganz mit einer schleimigen Flüssigkeit erfüllt. Die weit hervorragenden Blüten sind infolge ihrer Zweifärbigkeit sehr zierlich. Sonst nirgends beobachtet.

Calathea lasiostachya Donn.-Sm. in Bot. Gaz. 31: 124 (1901).

Ad diagnosis addendum: Ovarium glaberrimum. Sepala ultra 2 cm longa lineari-lanceolata dilute viridia glabra apice tantum parce ciliata. Corollae tubus ad 2.5 cm longus glaber, lobi lanceolati ad 1 cm longi dilute virides subtus adpresse pilosi. Staminodia omnia petalis longiora glabra roseo-lilacina. Externum ovatum; callosum paulo angustius apice excisum; cucullatum brevius bilobatum. Stylus primum sigmoideus erectus, demum elongatus revolutus.

Costarica: in regione Atlantica, ad rivum in silva ripae sinistreae fluminis Reventazon, 12 km ab ore, prope „La Castilla—Los Negritos“, ca. 30 m s. m., 8. V. 1930 (Cufodontis, nr. 271).

Die Brakteen der meist zu zweit stehenden Ähren sind hellgrün, etwas trockenhäutig und enthalten keinen Schleim. Die Pflanze wurde sonst nirgends beobachtet.

var. minor Cuf. nov. var.

Differt a typo characteribus sequentibus: Tota planta humilior, 60 cm haud superans. Folia minora, ad 40 cm longa et 12 cm lata, non solum apice acuminato sed etiam in tota superficie laminae imprimis subtus secus nervum medianum sparse et in callositate petioli dense et fusce pilosa. Spica solitaria ad 8 cm longa. Bracteae usque 18, paulo breviores quam in typo. Corollae tubus intus pubescens. Staminodia rosea.

Costarica: in regione Atlantica, in silva ripae dextrae fluminis Revantazon, 9 km ab ore, prope „Hamburg-Farm“, ca. 15 m s. m., 2. V. 1930 (Cufodontis, nr. 631).

Diese Varietät ist vor allem durch den viel niedrigeren Wuchs gekennzeichnet, doch deuten die anderen Abweichungen vom Typus an, daß es sich keineswegs um eine reine Kümmerform handeln kann. Sie wurde in mehreren voneinander entfernten Exemplaren beobachtet und zeigte eine große Konstanz der Merkmale.

Calathea Warscewiczii (Mathieu) Koernicke in Gartenfl., 7: 87 (1858) et Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXV/1: 133 (1862).

Ad diagnosim addendum: Bractearum margines revolutae purpureo-violaceae.

Costarica: in regione Atlantica, in silva humida trans flumen Rio Madre de Dios, prope „Waldeck“, 28 milia a Puerto Limon, ca. 20 m s. m., 11. V. 1930 (Cufodontis, nr. 472).

Diese prächtige Art ist 1854 von Warscewicz höchstwahrscheinlich aus Costarica nach Europa eingeführt worden. Sie wurde daraufhin der herrlichen Blätter wegen von L. Mathieu im Handel verbreitet. Die Blüten wurden zum erstenmale 1855 im Warmhause von Dannenberger zu Berlin beobachtet. Regel (in Gartenflora 15, tab. 515, 1866) brachte die erste Abbildung der Blüten nach einem Exemplare, das im Hofgarten von Strelna bei Petersburg aufblühte. Die Umschläge der Brakteen sind hier bloß rosa überhaucht dargestellt, während sie in der freien Natur satt-purpurviolett erscheinen. Ich glaube, daß die Verfärbung durch die Kultur hervorgerufen wurde.

Calathea barbillana Cuf. nov. spec. (Ser. Rhizanthae).

Planta perennis plus quam bimetralis, rhizomate repente. Foliorum petioli ca. 1.50 m longi, basi ca. 2 cm diam., usque ad ca. 30 cm vaginati, anguste bialati, apice ad 8 cm callosi teretes, omnino glaberrimi. Laminae ad 60 cm longae et 30 cm latae, fere exacte ellipticae, utrinque glaberrimae, virides, concolores. Spica ad 6 cm longa et idem diam. metiens, densissime capitata, fere conico-penicilliformis, sustenta pedunculo ad 60 cm longo, glaberrimo vel apice parcissime et brevissime hirtulo, basi squamis membranaceis longis pedunculo dimidio brevioribus glabris suffulto. Bractee spiraliter dispositae, densissimae membranaceae densinerviae ochraceo-flavescentes subpubescentes, apicibus mox scissis superficiem fere planam efficientes, excepta infima spicam semiamplectante usque ter superante sed interdum brevior. Paria florum breviter pedunculata, subterna (an semper?). Mesophylla bicarinata, bracteolae planae, indumento et apicibus dissectis bracteis simillimae. Flores flavi, 2—2½ cm longi. Ovarium dense villosum. Sepala ad 2 cm longa, extus dense sericeo-villosa. Corollae tubus paulo brevior, laciniae lanceolatae glabrae dense venosae sepala aequantes. Staminodium externum obovatum obtusum petalis paulo brevius; callosum simile; cucullatum ca. tertia parte brevius margine bilobum. Fructus ignoti.

Costarica: in regione Atlantica in silva densa ripae sinistrae fluminis Rio Barbilla, prope „Waldeck“, 28 milia a Puerto Limon, ca. 70 m s. m., 12. V. 1930 (Cufodontis, nr. 581).

Die Pflanze wurde nur hier in einem Exemplare beobachtet und gesammelt. Der größere Teil der Blüten war noch nicht entfaltet, aber auch die offenen untersten ragten nur wenig aus dem dichten Schopf von Deck- und Vorblättern hervor und waren infolge der Gleichfärbigkeit mit diesen sehr wenig auffallend.

Orchidaceae.

Bearbeitet von Oakes Ames (Cambridge, U. S. A.).

Vanilla fragrans (Salisb.) Ames, Sched. Orchid., nr. 7: 36 (1924).

Flores ochroleuci, epiphytica.

Costarica: in regione Atlantica, prope „Hamburg-Farm“, in ripa dextra fluminis Reventazon, 9 km ab ore, inter Musas cultas, 15 m s. m., 2. V. 1930 (Cufodontis, nr. 735).

Stelis parvula Lindl., Fol. Orchid., Stelis: 7 (1852—59).

Flores albi, epiphytica.

Costarica: in tractu montium vulcanicorum centrali. Vulcanus Poas, in declivitate meridionali, in apricis herbis, 2400 m, 26. IV. 1930 (Cufodontis, nr. 709).

Stelis thecoglossa Rchb. f., Beitr. Orch. Centr.-Am.: 93 (1866).

Flores fusco-purpurei, epiphytica.

Costarica: in montibus vulcanicis. Vulcanus Irazu in declivitate austro-occid., „Cabeza de Vaca“ trans jugum, 2500 m, 24. V. 1930 (Nevermann, nr. 496).

Pleurothallis periodica Ames, Sched. Orchid., nr. 7: 21 (1924).

Epiphytica.

Costarica: in regione Atlantica, prope „Waldeck“, 28 milia a Puerto Limon, in silva humida ad flumen Rio Madre de Dios, 20 m s. m., 11. V. 1930 (Cufodontis, nr. 332).

Hexadesmia brachyphylla Rchb. f., Beitr. Orch. Centr.-Am.: 89 (1866).

Epiphytica, imprimis in *Crescentia*.

Costarica: in regione Pacifica, peninsula Osa ad Golfo Dulce, circa Puerto Jimenez, 30. III. 1930 (Cufodontis, nr. 152).

Epidendrum anoglossum Schltr. in Fedde Rep., 9: 214 (1911).

Fl. luteo-virides, epiphyticum.

Costarica: in montibus vulcanicis. Vulcanus Poas, in declivitate meridionali prope „lecheria“, 2150 m, 26. IV. 1930 (Cufodontis, nr. 736).

Epidendrum difforme Jacq., Enum. Pl. Carib.: 29 (1760) et Select. Am.: 223, t. 136 (ca. 1780).

Flores virides concolores, epiphyticum.

Costarica: in regione Pacifica, peninsula Osa ad Golfo Dulce, in insula arenosa prope Puerto Jimenez, 8. IV. 1930 (Cufodontis, nr. 86).

Epidendrum exasperatum Rchb. f., Beitr. Orch. Centr.-Am.: 87 (1866).

Labellum lilacinum, deinde luteum, tepala fusca, epiphyticum. „Entire or slightly lobed. Side-lobes are unusual.“

Costarica: in montibus vulcanicis, vulcanus Poas, in declivitate meridionali, in humidis ad silvarum margines, 2400 m, 26. IV. 1930 (Cufodontis, nr. 713).

Epidendrum Mooreanum Rolfe in Kew. Bull.: 190 (1891).

Epiphyticum.

Costarica: San José; circa San Isidro, ca. 1300 m s. m., 17. V. 1930 (Reimoser, nr. 408).

Epidendrum pallens Rchb. f., Beitr. Orch. Centr.-Am.: 81 (1866).

Fl. virescentes, epiphyticum.

Costarica: in montibus vulcanicis, vulcanus Irazú, in declivitate austro-occid., circa Guayabillos, in fauce humida prope domum, 2300 m s. m., 23. V. 1930 (Cufodontis, nr. 497).

Epidendrum radicans Pav. ex Lindl., Gen. et Sp. Orch.: 104 (1840).

Fl. aureo-aurantiaci, terrestre.

Costarica: prope Cartago, in herbidis siccis ad viam ferream, ca. 1400 m s. m., 20. III. 1930 (Cufodontis, nr. 60).

Epidendrum strobiliferum Rchb. f., in Nederl. Kruidk. Arch. IV: 333 (1859).

Defloratum, epiphyticum.

Costarica: in regione Pacifica, peninsula Osa ad Golfo Dulce, ad rivum prope Puerto Jimenez, 3. IV. 1930 (Cufodontis, nr. 150).

Brassavola nodosa Lindl., Gen. et Sp. Orch.: 114 (1840).

Fl. virenti-albi, labellum candidum, basi violaceo-punctatum. Epiphytica in *Rhizophoris*.

Costarica: in regione Pacifica, peninsula Osa ad Golfo Dulce, in paludibus maritimis, 6. IV. 1930 (Cufodontis, nr. 163).

Sobralia lepida Rchb. f., Beitr. Orch. Centr.-Am.: 68 (1866).

Flores purpureo-violacei, epiphytica.

„Probably, fl. imperfects. A rare plant.“

Costarica: in montibus vulcanicis, vulcanus Irazú, in declivitate occid., circa Las Aguas, 2400 m s. m., 28. V. 1930 (Nevermann, nr. 304).

Sobralia neglecta Schltr. in Fedde Rep. Beih., XIX: 161 (1923).

„Affinis. Fl. agglutinated“.

Fl. purpurei, epiphytica in *Crescentia*.

Costarica: in regione Pacifica, peninsula Osa ad Golfo Dulce, circa Puerto Jimenez, ad silvarum margines ad flumen Rio Nuevo, ca. 40 m s. m., 4. IV. 1930 (Cufodontis, nr. 199).

Maxillaria crassifolia (Lindl.) Rchb. f. in Bonplandia II: 16 (1854).

Fl. lutei, epiphytica.

Costarica: in regione Pacifica, Golfito ad Golfo Dulce, ad silvarum margines, 12. IV. 1930 (Brenes, nr. 162).

Maxillaria Macleei Batem. ex Lindl. Bot. Reg. Misc.: 70 (1840).

Fl. albescentes, venis fuscis ornati, labellum supra album; epiphytica.

Costarica: in regione Pacifica, peninsula Osa ad Golfo Dulce, in insula arenosa prope Puerto Jimenez, 8. IV. 1930 (Cufodontis, nr. 88).

Trigonidium Egertonianum Batem. ex Lindl. Bot. Reg. Misc.: 73 (1838).

Fl. roseo-viridi-lutei, venulis purpureis ornati; epiphyticum.

Costarica: in regione Pacifica, peninsula Osa ad Golfo Dulce, in insula arenosa prope Puerto Jimenez, 8. IV. 1930 (Cufodontis, nr. 100).

Notylia Pittieri Schltr. in Beih. Bot. Centralbl., XXXVI/II: 418 (1918).

Fl. albid, epiphytica in *Crescentia*. „Vegetatively large“.

Costarica: in regione Pacifica, peninsula Osa ad Golfo Dulce, circa Puerto Jimenez, locis humidis prope Finca Sta. Maria, ca. 10 m s. m., 31. III. 1930 (Cufodontis, nr. 153).

Trizeuxis falcata Lindl., Coll. Bot., t. 2 (1831).

Fl. albid, epiphytica in *Crescentia*.

Costarica: in regione Pacifica, peninsula Osa ad Golfo Dulce, circa Puerto Jimenez, locis humidis prope Finca Sta. Maria, ca. 10 m s. m., 31. III. 1930 (Cufodontis, nr. 154).

Oncidium pusillum (L.) Rchb. f. in Walp. Ann., VI: 714 (1861).

Defloratum, epiphyticum.

Costarica: in regione Atlantica, circa „Waldeck“, 28 milia a Puerto Limon, in herbis prope domum, ca. 20 m s. m., 13. V. 1930 (Cufodontis, nr. 669).

Oncidium Warscewiczii Rchb. f. in Bot. Zeit., X: 693 (1852).

Defloratum, epiphyticum.

Costarica: in montibus vulcanicis, vulcanus Irazú, in declivitate austro-occid., circa Guayabillos, in fauce humida prope domum, 2300 m s. m., 23. V. 1930 (Cufodontis, nr. 498).

Campylocentrum Sullivanii Fawc. et Rendle in Journ. Bot. XLVII: 128 (1909).

Costarica: in regione Pacifica, peninsula Osa ad Golfo Dulce, circa Puerto Jimenez, locis humidis prope Finca Sta. Maria, ca. 10 m s. m., 31. III. 1930 (Cufodontis, nr. 155).

Campanulaceae.

Subfam. Lobelioideae.

Bearbeitet von F. E. Wimmer (Wampersdorf, Niederösterreich).

Lobelia poasensis E. Wimm. n. sp.

Herba perennis. Radix multiceps cum fibrillis fusiformiter incrassatis fumigatis 10—15 cm longis. Caules plures suberecti vel ascendentes striati glabri 15—25 cm alti, ca. 1 mm in diam. Folia alterna, breviter (1—2 mm) petiolata vel superiora sessilia, rhomboidea vel rhombo-elliptica usque lanceolata, basi cuneata et saepius subciliata, apice acuta, margine argute antrorsum dentata, utrinque glabra vel subtus ad nervos parce hispida, 12—15 mm longa et 6—9 mm lata. Flores in racemo laxo bracteato 10—20 cm longo. Bracteae inferiores foliaceae, sursum sensim angustiores et breviores, longitudine pedicellorum vel in vertice dimidio fere breviores. Bracteolae desunt. Pedicelli tenues glabrescentes patentes 7—10 mm longi. Calicis tubus turbinatus 10-costatus glaber vel parce hirtellus 1 mm longus et $1\frac{1}{2}$ mm latus (tempore florationis, postea auctus), eius lobi 5 subulati integri glabri vel obsolete ciliati 1—2 mm longi patuli. Corolla lilacina glabra 6 mm longa; eius tubus 3 mm lg. dorso longitudinaliter fissus, limbus bilabiatus: Lobi 2 superiores e basi triangulari anguste lanceolati erecti 3 mm longi; labium inferius 3 mm lg. 3-fidum, basi 2 plicas gerens, lobi obovati mucronati. Stamina tubus 5 mm lg., e fissura tubi corollae prosiliens; filamenta versus basin soluta et a corolla libera; antherarum tubus fumigatus glaber vel paucis setulis in dorso 1 mm lg., antherae 2 breviores in apice brevi-barbatae. Capsula matura semisupera oblonga 5—6 mm lg. et 2—3 mm lt. lobis calicis in medio circumdata. Semina cylindrico-ellipsoidea fusca nitida laevia $\frac{1}{2}$ mm lg. — Habitualiter accedit ad *Lobeliam urticifoliam* E. Wimm., quae autem multo major est, secus similior *Lobeliae fasciculatae* J. D. Smith.

Costarica: In declivitate meridionali Vulcani Poas in locis herbidis apricis, 2500 m s. m., Aprili (Cufodontis, nr. 605).

Lobelia costaricana E. Wimm. nov. comb.

Tupa costaricana Planch. et Örst. in Kjoeb. Vid. Meddel: 154 (1857).

Frutex usque 2 m altus, ramis virgatis inferne aphyllis, dense pubescens. Folia oblonga subsessilia, basi angustata, apice acuta, margine conferte argute dentata. Flores in racemo foliato subdenso. Pedicelli crassiusculi erecti vel suberecti. Corolla e basi ignea ad apicem sensim aurantiaca. — *Lobelia rigidula* HBK., cui simillima, gaudet pedicellis tenuibus patento-ascendentibus longioribus.

Costarica: In declivitate Vulcani Irazu austro-occid. circa Guayabillos 2400 m s. m., Maio (Cufodontis, nr. 456).

Isotoma longiflora Presl, Prodr. Lobel.: 42 (1836).

Lobelia longiflora L.

Trinidad: Port of Spain ad viam publ. 30 m s. m., Martio (Cufodontis, nr. 39).

Heterotoma lobelioides Zucc. in Flora 15, Beibl.: 101 (1832).

Myopsia mexicana Presl.

Fruticulus floribus purpureis, versus apicem aurantiacis, lobis luteis.

Costarica: Vulcanus Irazu, in jugo australi supra domum, dependens in pariete argillosa, 2500 m s. m., Maio (Cufodontis, nr. 384).

Centropogon costaricanus Planch. et Örst in Kjoeb. Vidensk. Meddel.: 156 (1857).

C. affinis Mart. et Gal. var. *costaricanus* A. Zahlbr.

Herba perennis usque 2 m alta, ramis cernuis, flores purpureo-aurantiaci.

Costarica: Vulcanus Irazu, in fruticosis humidis, 25—2600 m s. m., Aprili (Cufodontis, nr. 452).

var. tomentellus E. Wimm. nov. var.

Herba usque 2 m alta, rami inferne glabrati, superne sicut et facies inferior foliorum et flores bruneo-tomentella, pili arbusculiformes. Folia ovato-oblonga, basi rotundata, apice sensim acuminata, 9×3.6 cm. Lobi calicis semiglobosi anguste triangulares callose denticulati suberecti 5 mm lg. Corolla purpureo-coccinea laciniis luteis, antherarum tubus plumbeus.

Costarica: Vulcanus Poas in declivitate meridionali in silva 22—2400 m s. m., Aprili (Cufodontis, nr. 541 a).

var. Cufodontidis E. Wimm. nov. var.

Herba ca. 2 m alta. Rami fistulosi sulcati glabrati, in vertice tomentelli, pili arbusculiformes fusciscentes vel virenti-cinerei. Folia elliptica, basi rotundata usque subacuta, apice sensim vel breviter acuminata, supra glabra, subtus sparse ozotricha. Pedicelli 3—4 cm longi. Lobi calicis 2 mm lg. Corolla 26 mm longa, ad isthmum $1\frac{1}{2}$ mm, ad faucem 5 mm lata. Stamina 42 mm lg. Antherarum tubus plumbeus 6 mm lg. A specie typica differt foliis et corolla minore.

Eodem loco (Cufodontis, nr. 541 b).

Centropogon Smithii E. Wimm. n. sp.

Siphocamphylus discolor J. D. Smith in Bot. Gazette, 23: 248 (1897).

Frutex arborescens 2—4 m altus, flores luteo-virentes violaceo-punctati, antherarum tubus sordide violaceus.

Costarica: Vulcanus Irazu¹ in declivitate austro-occid. circa Guayabillos 2250 m, Aprili (*Cufodontis*, nr. 405).

Centropogon Gutierrezii E. Wimm. in Fedde, Repert. 22: 202 (1926).

Siphocamphylus Gutierrezii Planch. et Örst. in Kjoeb. Vidensk. Meddel.: p. 155 (1857).

Frutex ramis deflexis. Flores kermesini a diversis Colibris frequentati.

Costarica: Vulcanus Irazu in faucis austro-occid. locis humidissimis sub Cabeza de Vaca, 2600 m s. m., Maio (*Cufodontis*, nr. 378); Vulcanus Poas in humidis umbrosis silvae 2300 m s. m., Aprili (*Cufodontis*, nr. 543).

Centropogon coccineus Regel in Flora, VII: 374 (1858).

Siphocamphylus coccineus Hook., Bot. Mag. t. 4178 (1845).

Herba 1 m alta. Flores coccinei, labium inferius roseum.

Costarica: In regione atlantica prope „Waldeck“ ad viam ferream, 28 milia a Puerto Limon ad silvae marginem prope Río Madre de Dios, 20 m s. m., Maio (*Cufodontis*, nr. 348).

Centropogon solanifolius Benth., Pl. Hartweg. 139 (1844).

var. hirtellus E. Wimm. nov. var.

Suffrutex 1—1.50 m altus ramosus. Rami glabri. Petioli et folia elliptica subtus hirtella. Pedicelli patentes usque subdeclinati hirtelli 2—3 cm longi, 6 mm supra eius basin bracteolis 2 parvis praediti. Calicis receptaculum depresso-globosum costis luteis 10 ornatum, laciniis sublinearibus suberectis 6—9 mm longis. Corolla ca. 5 cm longa ad faucem 1 cm lata aurantiaco-coccinea subcurvata ad lentem hirtella. Tubus stamineus exsertus 57 mm longus: Antherarum tubus luteolus purpureo striatus glaber, in suturis versus apicem dorsi breviter pilosus; antherae 2 inferiores appendice triangulari cartilagineo terminatae. — A planta typica differt pubescentia et longitudine calicis loborum; a varietate *discolor* pubescentia.

Costarica: Vulcanus Irazu, in faucium occid. humidis ad silvae marginem 23—2400 m s. m., Maio (*Cufodontis*, nr. 285).

¹ Andere Standorte: Vulkan Barba Ig. A. C. Brade, nr. 2341; Ig. Tonduz, Herb. nat. Costar., nr. 2149 und (vom Irazu) nr. 4241; Vulkan Poas, Ig. Pittier, nr. 2039; Yerba Buena und Cerro de las Caricias bei San Isidro, Prov. Heredia, 2000 m; Zurqui, Prov. San José, in feuchten Wäldern, Feb., Ig. Standley et Valerio, nr. 49.865, 52.131, 48.216.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien](#)

Jahr/Year: 1932-33

Band/Volume: [46](#)

Autor(en)/Author(s): Cufodontis Georg, Wimmer Franz Elfried, Burret M., Krause Kurt, Oakes Ames, Chase A.

Artikel/Article: [Ergebnisse der Österreichischen Biologischen Costa-Rica-Expedition 1930. 225-241](#)