

Die Lycopodiaceen der Philippinen.

Von W. HERTER (Berlin).

Vor einem Jahrzehnt sandte mir der bekannte Botaniker der Philippinen, Herr ELMER D. MERRILL, Director, Bureau of Science, Manila, eine wertvolle Sammlung philippinensicher Lycopodien zur Bearbeitung nach Porto Alegre, Rio Grande do Sul, meiner damaligen Wirkungsstätte. Als ich bald darauf, im Jahre 1913, nach Deutschland zurückkehrte, gelang es, die Sammlung nach Berlin-Dahlem zu schaffen, wo ich sie an der Hand des Herbariums des Botanischen Museums (im Text als "Herb. Berl." bezeichnet) bearbeiten konnte und wo ich im Jahre 1915 ein Manuskript über die Lycopodiaceen der Philippinen fertigstellte. Dieses Manuskript verschwand spurlos während meines Sanitätsdienstes bei der Ostarmee, sodass eine unliebsame Verzögerung der Drucklegung eintrat und ich nach meiner Rückkehr nach Berlin die Arbeit von neuem anfangen musste. Kurz vor Abschluss der Neubearbeitung übersandte mir im Jahre 1921 Herr MERRILL eine weitere, noch reichhaltigere Lycopodiensammlung, die in der Zwischenzeit auf den Philippinen zusammengebracht worden war und die im Verein mit der ersten Sammlung ein recht vollständiges Bild der Lycopodiaceen-Flora jener Inseln ergibt.

Im Folgenden habe ich die Ergebnisse meiner Studien der beiden Sammlungen (im Text als "Herb. Man." bezeichnet) zusammengestellt. Als Ergänzung fand schliesslich noch eine Sammlung philippinensicher Lycopodien aus dem Herbar S. K. H. des Prinzen Roland Bonaparte Berücksichtigung, die mir im Jahre 1922 zugesandt wurde (im Text als "Herb. Bonap." bezeichnet).

ERSTER TEIL.

SCHÜSSEL DER GATTUNGEN, UNTERGATTUNGEN, SEKTIONEN UND ARTEN.

Die Familie der Lycopodiaceen zerfällt in zwei Gattungen: *Urostachys* und *Lycopodium*.

A. ERSTE GATTUNG: *UROSTACHYS* Hert.

Verzweigung in allen (vegetativen und reproduktiven) Teilen bipartit mit gleichmässiger Weiterentwicklung. Infolge dessen fehlt eine Hauptaxe. Wurzeln in Büscheln nahe dem Anfangsende der Pflanze, soweit sich diese am Boden befindet, nur ausnahmsweise Adventivwurzeln an sonstigen dem Substrat genäherten Stellen der Pflanze. Bisweilen Brutknospen am oberen Ende der Pflanze. Sporangien am ganzen Stamm verteilt oder nur an den Zweigenden in undeutlich, seltener deutlich abgesetzten, ungestielten, bisweilen sehr langen und viel verzweigten Blüten, die stets geringeren Durchmesser haben als die vegetativen Teile. Sporophylle (Sporangien tragende Blätter) den Blättern meist gleich oder ähnlich gestaltet und gefärbt, seltener stark verschieden, dick und gekielt. Sporen glatt oder unregelmässig rauh, mit punktförmigen Vertiefungen. Geschlechtsorgane mit Paraphysen. - Am Boden oder auf Bäumen lebende, aufrechte oder herabhängende, gleichmässig beblätterte Pflanzen.

I. Sporophylle den Blättern gleich gestaltet oder von ihnen verschieden; im letzteren Falle (Sektionen *Squarrosurus* und *Carinaturus*) unmerklicher Übergang zwischen beiden, selten sind deutlich abgesetzte Blüten vorhanden, dann ist jedoch eine mindestens 2 cm lange Übergangszone zwischen vegetativem Teil und Blüte vorhanden und letztere ist breiter als 3 cm. - Aufrechte Geophyten und hängende Epiphyten: Untergattung *EUUROSTACHYS* Hert.

a. Sporophylle und Blätter völlig oder ziemlich gleich gestaltet. Oft Brutknospen vorhanden. Keine eigentlichen Blüten.

1. Geophyten. Aufrechte, meist 10 - 20 cm hohe Pflanzen. Blätter linearisch oder lanzettlich. Brutknospen vorhanden: Sectio a: *Selaginurus* Hert.

§ Höhe 10 ccm. Blätter in der Nähe des Blattgrundes am breitesten; mittlere Breite 0,3 mm: 1. *U. minimus* Hert.

§§ Oft 20 cm hoch und höher. Blätter in den Nähe der Blattmitte am breitesten, oft über 1 mm breit: 2. *U. serratifolius* Hert.

2. Epiphyten. Herabhängende, 30 - 300 cm lange Pflanzen. Blätter fadenförmig. Durchmesser der Zweige (einschliesslich der Blätter) oben und unten gleich. Blätter 3 - 7 mm lang. Keine Brutknospen:

Sectio b: *Tenuistachys* Hert.

3. *U. verticillatus* (L.) H.

- b. Sporophylle und Blätter meist recht verschieden gestaltet, jedoch allmählig ineinander übergehend. Ohne Brutknospen. Epiphyten.

1. Blüten kaum oder deutlicher abgesetzt. Sporophylle und Blätter wenig oder stärker verschieden. Sporophylle nicht oder schwach gekielt. Blätter linear-lanzettlich, wagrecht abstehend, lederig, flach. Pflanzen kräftig, meist aufrecht. Stamm ohne Blätter an der Basis oft über 5 mm dick: Sectio c.: *Squarrosus* Hert.

§ Blüten gewöhnlich breiter als 10 mm, seltener an der Spitze nur 6 - 8 mm breit. Sporophylla abstehend, den Blättern meist sehr ähnlich, 0,5 - 1,5 x 6 - 8 mm gross: 4. *U. squarrosus* (Forst) H.

§§ Blüten in der Mitte 4 - 8 mm breit. Sporophylle anliegend, von den Blättern abweichend gestaltet, 1 - 1,5 x 4 - 5 mm gross.

+ Blüten in der Mitte 6 - 8 mm breit. Blätter glänzend. Sporophylle 1,5 x 5 mm gross: 5. *U. Magnusianus* Hert.

++ Blüten in der Mitte 4 - 5 mm breit, Blätter nicht glänzend.

Sporophylle 1 - 5 mm gross: 6. *U. Whitfordi* Hert.

2. Sporophylle und Blätter völlig verschieden, erstere stets scharf gekielt. Pflanzen meist schlaff herabhängend. Stamm ohne Blätter bis 3 mm dick: Sectio d.: *Carinatus* Hert.

§ Blätter linear-lanzettlich, lederig, wagrecht abstehend, flach, abwärts gekrümmt; Sporophylle mässig starr:

7. *U. Toppingi* Hert.

§§ Blätter aufrecht abstehend; Sporophylle sehr starr und regelmässig gestellt.

+ Untere Blätter starr linearisch, Blätter 8 mm lang:

8. *U. carinatus* (Desv.) H.

++ Untere Blätter lanzettlich, lederig, 10 - 12 mm lang:

9. *U. Merrilli* Hert.

- II. Sporophylle von den Blättern stets verschieden, ganz bedeutend kleiner als diese, meist breit eiförmig. Blüten scharf abgesetzt, oft gegabelt; bisweilen durch fadenförmige Schlankheit ausgezeichnet, meist 1 - 2, selten bis 5 mm breit. - Herabhängende Epiphyten: Untergattung

HEPEROUROSTACHYS Hert.

- a. Blätter gespitzt, mehr als doppelt so lang als breit:

Sectio a. *Phlegmarius* Hert.

1. Blätter mehr als doppelt so lang als breit.

§ Blüten dicker als 3 mm, wenig verzweigt. Schlaff herabhängend:

10. *U. pinifolius* (Bl.) Hert.

§§ Blüten dünner als 3 mm, Gabeläste oft stark spreizend und vielfach gekrümmt.

+ Blätter dicht, aufrecht abstehend, fest, lederig, 4 + 5 x 15 - 20 mm lang; Stamm oft 3 und mehr mm oben die Blätter breit. Sporophylle dicht stehend, etwa so breit wie die Sporangien, diese meist bedeckend. Robuste Pflanze:

• 11. *U. Elmeri* Hert.

++ Blätter locker abstehend, meist 10 mm lang oder kürzer.

! Blätter 1 - 3 mm breit: 12. *U. banayanicus* Hert.

!! Blätter 4 - 5 mm breit: 13. *U. phlegmaria* (L.) Hert.

2. Blätter nur wenig länger als breit, eiförmig, stumpf gespitzt:

14. *U. sylvinioides* Hert.

b. Blätter nicht gespitzt, umgekehrt eiförmig. Blüten 3 - 4 mm dick;

Sectio b. *Nummulariifolius* Hert.

15. *U. Delbrücki* Hert.

B. ZWEITE GATTUNG: *LYCOPODIUM* (L. emend.) HERT.

Verzweigung nur in der Jugend (bei älteren Pflanzen meist nur in den jüngeren reproduktiven Teilen) bipartit mit gleichmässiger Weiterentwicklung; später kommt durch ungleichmässige Weiterentwicklung eine Hauptaxe zustande, die über oder seltener unter dem Erdboden hinkriecht oder im Gesträuch hochklettert. Sie ist bisweilen sehr kurz (*Lateralistachys*) oder erscheint bei den Halbsträuchern (*Cernuostachys*) in Form von Ausläufern oder Verbindungsgliedern mehrerer, anscheinend selbständiger Pflanzen. Diese Verbindungsglieder fehlen in Herbarien, wenn nur der obere Teil der Pflanze gesammelt worden ist. Wurzeln in regelmässigen Abständen an der Hauptaxe. Keine Brutknospen am oberen Ende der Pflanze. Sporangien nie am ganzen Stamm verteilt, sondern in mehr oder weniger deutlich abgesetzten endständigen oder seitlichen (*Lateralistachys*) walzen- oder kätzchenförmigen, von den vegetativen Teilen meist durch spärlicher beblätterte Zwischenstücke von geringerem Durchmesser (Blütenstiele) getrennten Blüten. Sporophylle von den Blättern meist stark verschieden, von bleicher oder bräunlicher Farbe, am Rand gezähnt oder gewimpert, oft zart häutig, nie dick gekielt. Sporen mit erhabenen, netzförmigen Verdickungen oder Stacheln. Geschlechtsorgane ohne Paraphysen.

Geophyten oder Kletterer, bei denen die Differenzierung in Bezug auf Verzweigung und Beblätterung fortgeschrittener erscheint.

I. Blüten am Ende der Zweige oder Blütenstiele: Untergattung *ACROSTACHYS* Hert.

a. Bodenkriecher. Blüten wenige (meist nur 1 - 20) an jeder Pflanze. Schleimgänge fehlen: Sectio a. *Eulycopodium* Hert. (*Clavatostachys*

und *Complanatostachys* Hert. olim)

1. Blätter von einerlei Art, radiär abstehend. Blüten an langen, blattarmen Stielen: 1. *L. clavatum* L.

2. Blätter von zweierlei Art, bilateral gestellt, die seitlichen flach, nach oben gekrümmt, abstehend, breit, herablaufend, die vorderen und hinteren (oberen und unteren) kleiner, linear, angedrückt.

§ Auch die grösseren Blätter kurz schuppenförmig, bis 2 mm lang, starr spitzig; Zweige mit den Blättern kaum breiter als 2,5 mm.

Blüten zu mehreren am Ende der Zweige: 2. *L. complanatum* L.

§§ Grössere Blätter bis 5 mm lang, kammförmig abstehend, linear-lanzettlich. Zweige aufsteigend, mit den Blättern 5 mm breit. Blüten einzeln am Ende der Zweige: 3. *L. scariosum* Forst.

b. Meterhohe Halbsträucher mit ausläuferartiger Hauptaxe (die im Herbarium oft fehlt) oder mit der Hauptaxe meterhoch kletternde Pflanzen. Blüten zahlreich, oft 50 - 100 und mehr: Sectio b.: *Cernuostachys* H.

1. Aufrechte Halbsträucher. Blüten als kurze walzenförmige Kätzchen stiellos an den Enden der beblätterten Zweige. Sporophylle mit langer Spitze, gewimpert. Blätter linear-pfriemlich, mit stark hervortretender Mittelrippe und Schleimgängen: 4. *L. cernuum* L.

2. Kletternde Pflanzen. Blüten als gekrümmte Kätzchen an vielfach verzweigten, blattarmen Stielen. Schleimgänge fehlen.

§ Vegetative Teile radiär gebaut. Jugendform mit pfriemlich-linearen, abstehenden, Folgeform mit schuppigen, angepressten, herablaufenden Blättern. Endzweige oft hängend, rot:

5. *L. casuarinoides* Spring.

§§ Vegetative Teile bilateral gebaut, zwei Reihen seitlicher, sichelförmiger, oft zusammenhängender und zwei Reihen dorsaler, nebeneinander stehender, kleiner, angepresster Blätter. Über 10 m hoch kletternd:

6. *L. volubile* Forst.

II. Wenig verzweigte, niedrige Kräuter mit reduzierter (in Herbarien meist

fehlender) Hauptaxe. Äste aufrecht. Blüten seitlich aus den Zweigen hervorkommend. Blätter linear: Untergattung II. *LATERALISTACHYS* Hert.

7. *L. halconense* Copel.

ZWEITER TEIL.

AUFZÄHLUNG DER ARTEN MIT STANDORTEN. BESCHREIBUNG DER NEUEN ARTEN.

A. Genus *UROSTACHYS* Hert. in Beih. Bot. Centralbl. 2. Abt. 1922. - *Lycopodium* subgen. I. *Urostachys* Hert. in Engl. Jahrb. XLIII. Beibl. 98 (1909), 29.

I. Subgenus *EUUROSTACHYS* Hert. l.c. p. 30, sensu emend.

a. Sectio *Selaginurus* Hert. l. c.

1. *U. Minimus* Hert. nov. spec. - Radix brunnea, fasciculata, pluries bipartita, long. 15 mm, lat. 0,2 mm. Frons viridis, bis - ter partita, suberecta vel subflexuosa, tenerrima, alt. 6 - 8 cm, lat. 4 - 6 mm foliis inclusis, 0,5 mm foliis exclusis. Folia viridia, ± sexfaria, subdensa, horizontaliter patentia, tenera, 2 - 4 x 0,2 - 0,4 mm. Sporangia deficiunt. - Planta affinis *U. vernicoso*, sed multo minor, odore typico Lycopodiacearum.

Area geographica: Ins. Philipp.: Mindanao: Davao, Distr. Todaya, Mount Apo, fl. aug. 1909 (A. D. ELMER nr. 11560. - Herb. Man.).

2. *U. serratus* (Thunb.) Hert. nov. comb. - *Lycopodium serratum* Thunb. Flor. Jap. (1784) 341, tab. 38^r.

Area geographica: As. orient. subarct., temp., subtrop., trop. - Ins. Philippinae: Luzon: Mountain Prov.: Benguet subprov.: On the creek, damp place, attached on the ground, 2000 m, fl. may 1918 (J. K. SANTOS nr. 263 = Herb. Man. Bur. Sc. nr. 31987); Heights in the Oaks, 7000 ft. alt., fl. jul.-aug. 1907 (Maj. E. A. MEARNs - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 4229, 4464); Baguio, Mount Ugo, fl. dez. 1908 (MAXIMO M. RAMOS - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 5810); Mount Tonglon (mount Sto. Tomas) 2100 - 2400 m alt., Hardwood forest. Ridge, fl. dez. 1908 (H. M. CURRAN - Man. For. Bur. nr. 10833, Herb. Berl.); Mossy forest, summit, terrestrial, 2250 m, fl. may 1911 (E. D. MERRILL nr. 906. - Herb. Man.); Mount Data, Terrestrial, in mossy jungle, 7000 ft., fl. oct. 1905 (E. B. COPELAND nr. 1864. - Herb. Man., herb. Berl.); Pauai: fl. jan. 1909 (D. LERROY TOPPING nr. 1177 - Herb. Man.); fl. jan. 1915 (MARY STRONG CLEMENS nr. 9228. - Herb. Man.) - n.v.: Codla-la (Dialect Fowte, Camp 59); 2100 m, fl. jun. 1909 (RICHARD C. Mc. GREGOR nr. 661 = Man. Bur. Sc. herb. nr. 8382). - Bontoc Subprov.: Malawey (Pinggat) forests, 1600 m, herb. 60 cm, fl. may 1910 (Father MORICE VANOVERBERGH nr. 487. - Herb. Man. - n.v. Sinang pad ayao, dial. Igor.). - Laguna Prov.: Mount Banajao: Ground top of Mountain, fl. jan. 1913 (M. RAMOS - Man. Bur. Sc. herb. nr. 19569); Scathers, 5500 - 7500 ft., fl. feb. 1911 (E. D. MERRILL nr. 7510, Herb. Man.); alt. 2200 m, fl. jan. 1909 (E. B. COPELAND s. n. - Herb. Man., herb. Berl.). - Mindoro: Mount Halcon. Terrestrial, mossy ridge forest, 7000 - 7800 ft., fl. nov. 1906 (ELMER D. MERRILL nr. 6022, 6023. - Herb. Man., herb. Berl.). - Negros: Canlaon Volcano, on mossy tree trunks, 6000 ft., very rare, fl. apr. 1910 (E. D. MERRILL nr. 6954. - Herb. Man.). - Mindanao: Misamis Prov.: Mount Malindang, with 4648, fl. may 1906 (Maj. E. A. MEARNs and W. J. HUTCHINSON. - Herb. Man. For. Bur. nr. 4649). - Agusan Prov.: Cabadbaran (Mt. Urdaneta), fl. oct. 1912 (A. D. E. ELMER nr. 14094. - Herb. Man., herb. Berl.).

b. Sectio *Tenuistachys* Hert. l.c.

3. *U. verticillatus* (L. fil.) Hert. nov. comb. - *Lycopodium verticillatum* L. fil. Suppl. (1781) 448.

g. *maximus* Hert. in Engl. Jahrb. LIV (1916) 227.

d. *giganteus* Hert. var. nov. - Differt diametro giganteo partium sterilium (12 - 15 mm) et partium fertilium (8 - 15 mm).

Area geographica: Circumtrop. - Ins. Philipp.: Luzon: fl. 1861 (JAGOR nr. 913, Herb. Berl.). - Ifugao subprov.: Polis Mount, fl. feb. 1913 (R. C. Mc. GREGOR nr. 3945 = Man. Bur. Sc. Herb. nr. 1277. - d.). - Mindoro: Mt. Halcon, on mossy trees, 4500 ft., fl. nov. 1906 (ELMER D. MERRILL nr. 6026. - Herb. Man., herb.

Bonap. - g). - Mindanao: Davao District, lower peak, lower summit, Matulum, fl. apr. - may 1917 (E. B. COPELAND s. n. - Herb. Man. - g, d); Todaya (Mount Apo), fl. sept. 1909 (A. D. E. ELMER nr. 11659. - Herb. Man. - g), - Prov. of Misamis: Mount Malindang, fl. may 1906 (Maj. E. A. MEARNES and W. HUTCHINSON. - Man. For. Bur. Herb. nr. 4652, 4653. - Herb. Man., herb. Bonap. - d).

c. Sectio *Squarrosus* Hert. sect. nov. - Series *Squarrosa* Hert. l. c. 36.

4. *U. squarrosus* (Forst.) Hert. comb. nov. - *Lycopodium squarrosum* Forst. Prodr. Fl. Ins. Austral. (1786) n. 479 (Tahiti?).

Var. *a. typica*. - Pars fertilis diam. 12 - 15 mm, folia majora, lat. 1 - 1,5 mm.

Var. *b. intermedia*. - Pars fertilis diam. 10 mm.

Var. *g. tenera*. - Pars fertilis interdum apicem versus non magis quam 6 - 8 mm diam., folia minora, lat. 0,5 - 0,8 mm.

Area geographica: Regn. palaeo-trop. - Insulae Philipp.: Babuyan Islands: Camaguin Island, on living tree, summit of the volcano, fl. jul. 1907 (EUGENIO FENIX nr. 583, Herb. Man. Bur. Sc. nr. 4142, Herb. Berl. - g). - Luzon: Mountain Prov. Bontoc subprov.: Balawey (Pinggat) Forests, 1600 m, fl. may 1910 (Father MORICE VANOVERBERGH nr. 489. - Herb. Man. - n. v.; Padayo (Dial. Igor.). - a). - Benguet Subprov.: Baguio and vicinity, on rock, fl. oct. 1916 (E. FENIX nr. 1046, Herb. Man. - a), on cliffs and ravines, fl. mar. 1904 (A. D. E. ELMER nr. 6026. - Herb. Man., herb. Berl., Herb. Bonap. - a); fl. jan. - febr. 1913 (D. LEROY TOPPING nr. 230 - Herb. Man. - a), fl. oct. 1918 (R. LETE nr. 394 - Herb. Man. - a). - Tanaybas Prov.: Sampolok, 300 ft. fl. nov. 1911 (R. M. HOEMAN nr. 198 - Herb. Man. - g). - Zambales Prov.: Iba, Mount Tapolas, on trees, fl. dez. 1907 (MAXIMO RAMOS. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 5003. - b). - Pampanga Prov.: Mount Abu, 1200 m, fl. dez. 1906 (F. W. FOXWORTHY - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 1969 - b). - Bataan Prov.: Mount Mariveles, sterl. may 1904 (D. LEROY TOPPING nr. 376. - Herb. Man. - a). - Lamac River, 3000 ft., fl. may 1904 (H. N. Whitford nr. 325. - Herb. Man. - a); epiphyte on exposed ridge, fl. mar. 1905 (ELMER D. MERRILL nr. 3959 - Herb. Man., Bonap. - b). - Albay Prov.: Mount Mayon, on tree, 500 m, ster. sept. 1908 (C. B. ROBINSON nr. 247 = Herb. Man. Bur. Sc. nr. 6463. - a). - Panay: Iloilo Prov.: Ulian River, on trees, 400 m, fl. jan. 1913 (C. B. ROBINSON - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 18199. - b). - Mindoro: Mount Halcon. Ridge mossy forest, terrestrial. 7800 ft., fl. nov. 1906 (ELMER D. MERRILL nr. 6027. - Herb. Man. - a); Alag river; pendant epiphyte, river forest, 300 feet, fl. nov. 1906 (ELMER D. MERRILL nr. 6028. - Herb. Man. - b). - Negros: Cablaon Volcano, fl. jun. 1906 (S. S. BANKS - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 1154). - Mindanao: Agusan Prov.: Butuan Subprov.: West slope Mount Hilog-hilog; alt. 175 m, on damp rock with mosses, fl. mar. 1911 (C. M. WEBER nr. 1161. - Herb. Man. - b & g); Cabadbaran (Mt. Urdaneta), fl. oct. 1912 (A. D. ELMER nr. 14165 - Herb. Man. - b). - Misamis Prov.: Mount Malindang, 9200 ft., fl. & ster. may 1906 (W. J. HUTCHINSON. - Herb. Man. For. Bur. nr. 4656, 4657, 4658 - Herb. Man., Herb. Bonap. - a). - Lanao District: Camp Keithley, Lake Lanao, ster. may 1906 (MARY STRONG CLEMENS s. n. - Herb. Man. - g); Lanao & Colabalo Trail, by the stream, 3400 ft., fl. mar. 1919 (R. J. ALVAREZ nr. 340 = Herb. Man. For. Bur. nr. 25236. - b). - Davao District: Trail to Mount Apo, on mossy branches, 4950 ft., ster. apr. 1904 (E. B. COPELAND nr. 999. - Herb. Man. - a, oben wurzelnd!); Todaya (Mount Apo), fl. may 1909 (D. E. ELMER nr. 10783. - Herb. Man. - g).

5. *U. Magnusianus* (Hert.) Hert. nov. comb. - *Lycopodium Magnusianum* Hert. in Hedwigia IL (1909) 91.

Frons lat. basi 18 - 8 mm foliis inclusis. Flores long. 6 - 8 cm, lat. (6-) 8 mm foliis inclusis.

Area geographica: Ins. Philipp.: Mindanao, Lake Lanao, Camp Keithley, fl. apr. 1907 (Mary STRONG CLEMENS s. n. - Herb. Man., herb. Berl.). - *Typus der Art!*

6. *U. Whitfordi* Hert. nov. spec. - *Lycopodium squarrosum* var. *Mc. Gregorii* Christ in litt. 1905; var. *Whitfordi* et var. *humilis* nom. nud. in Herb. Man.

Radix fasciculatus Frons luteo- sive brunneo-viridis, sexies - octies bipar-

tita, primum probabiliter erecta, deinde pendula, long. 60 - 100 cm, lat. 20 - 25 mm foliis inclusis. Caulis rigidus, basi diam. 6 - 8 foliis exclusis. Flores bipartiti, long. saepius 20 - 30 cm, lat. ad basin 6 - 8, ceterum 4 - 5 mm. Folia \pm duodecim-faria, densissima, patentia, saepius incurvata, acumine aut ad basin aut ad apicem spectantia, subrigida, sed non crassa, lanceolata, longe acuminata, nec carinata, nec nitida, 1 - 2 x 8 - 12 mm. Sporophylla densissima, erecto-patentia, lanceolata, 1 x 4 - 6 mm, sporangia obtegentia. Sporangia lat. vix 1 mm. - Planta epiphytica proxime affinis *U. squarroso* et *U. Magnusiano*, quibus floribus longis et 4 - 5 mm latis differt.

Area geographica: Ind. Philipp.: Luzon: Tayabas (Infanta) Prov.: Tannan River, epiphyte on trees. River cañon, common. 200 - 300 ft., fl. sept. 1904 (H. N. WHITFORD nr. 798. - Herb. Man., Typus der Art! - n. v. Lumaci (Dialect Tayab)). - Panay: Capiz Prov.: Mount Madisas, on tree trunk, fl. may 1918 (M. RAMOS & G. Edaño, Herb. Man. Bur. Sc. nr. 30687); Mount Salibonhong, summit, 2000 ft., fl. jun. 1919 (A. MARTELLINO & G. EDANO, Herb. Man. Bur. Sc. nr. 35624). - Mindoro: Balete, Rio Baco, growing on fallen tree, fl. Apr. 1905 (R. C. Mc. GREGOR nr. 293. - Herb. Man.). - Leyte: Dagami, Jaro, Bueahasu, forest epiphyte, 60 m above the sea, height of plant 1 m, fl. sept. 1913 (C. A. WENZEL nr. 507. - Herb. Manil.). - Mindanao: Surigao Prov., top of falls in Canningog, epiphyte on trees, alt. 400 ft., herbe 2 ft, common, fl. jun. 1906 (F. H. BOLSTER nr. 358. - Herb. Man.). - Basilan: Kanalarang, fl. sept. 1912 (JUAN REILLO. - Herb. Bur. Man. Sc. nr. 16219).

d. Sectio *Carinaturus* Hert. l. c. 30.

7. *U. Toppingi* Hert. sp. nov. - Radix ramosissima. Frons sordide brunneo-viridis, long. 20 - 25 cm, quater bipartita, pendula. Caulis basi 2 mm diam. foliis exclusis. Partes steriles 10 (- 15) cm lat. foliis inclusis, abruptim in flores transeunt. Flores bipartiti, long. 10 cm, lat. 10 mm. Folia \pm octofaria, densa, lineari-lanceolata, plana, acuminata, reflexa, apice ad basin spectante, nervo vix prominente, 1 x 8 mm. Sporophylla quinque - sexfaria, densa, erecto-patentia, lineari-lanceolata, acuminata, carinata, 1 x 4 - 5 mm. - Planta epiphytica intermediaria inter sectiones *Squarrosurus* et *Carinaturus*, primo visu affinis *U. reflexo* videtur foliis angustis lineari-lanceolatis planis reflexis.

Area geographica: Ins. Philipp. Luzon: Mountain Prov., Benguet Subprov.: Sablan trail, fl. jan. 1909 (D. LEROY TOPPING nr. 1096. - Herb. Man.).

8. *U. carinatus* (Desv.) Hert. comb. nov. - *Lycopodium carinatum* Desv. in Lam. Enc. Bot. Suppl. III (1823) 559. - *L. gnidioides* Blanco, Fl. Filipin. (1837) 824, non L.

Area geographica: As. et Austral. trop. - Ins. Philipp.: Luzon: FI. (HAENKE nr. 48, Herb. Berlin); Manila, fl. (CUMING nr. 2009 & 2360. - Herb. Berl., Paris, Hooker, Delessert); Tayabas (Infanta) Prov.: Tiruan river, 200 ft., fl. sept. 1904 (H. N. WHITFORD nr. 813. - Herb. Man.); Mauban, fl. mar. 1908 (H. M. CURRAN. - Herb. Man. For. Bur. nr. 9575); Bataan Prov.: Mount Mariveles. Epiphyte, pendent, exposed ridges, 1200 m above the sea, rare, fl. jan. 1904 (ELMER D. MERRILL nr. 152. - Herb. Man.). - Laguna-Prov.: San Antonio, Dah. on tree, fl. jun. 1912 (M. RAMOS in Herb. Man. Bur. Sc. nr. 14950). - Polillo: fl. oct. - nov. 1909 (C. M. Mc GREGOR - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 10780); Nord of Aleujon tree on beach, fl. aug 1909 (C. B. Robinson - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 9252). - Mindoro: Baco, fl. jan. 1903 (ELMER D. MERRILL nr. 1245. - Herb. Man.). - Mindanao: Agusan Prov.: Butuan Subprov.: Lakes near Bunauan, aerial, 25 m alt. above the sea, trees growing in the lake, fl. jun. 1913 (E. H. TAYLOR nr. 167. - Herb. Man.). - Lake Lanao, from a high Ficus, Camp Keithley, fl. sept. - oct. & jul. 1907 (MARY STRONG CLEMENS nr. 746. - Herb. Man.). - Davao, fl. jan. 1888 (WARBURG nr. 14200. - Herb. Berl.).

9. *U. Merrilli* Hert. spec. nov. - Radix fasciculata. Frons sordide luteo-brunneo-viridis, flaccide pendula, quinquies bipartita, long. 50 cm. Caulis basi diam. 1 - 2 mm foliis exclusis. Partes steriles basi 15, apice 10 mm foliis inclusis, abruptim in flores transeunt. Flores bis - quater bipartiti, long. 30 cm, lat. 4 - 6 mm. Folia sex - octofaria, subdensa, erecto-patentia, subregulariter disposita, ovato-lanceolata, plana, non crassa, acuminata, nervo infra prominente,

2 - 3 x 8 - 12 mm. Sporophylla densiora, quadrifaria - sexfaria, erecto-patentia, regulariter disposita, non crassa, lanceolata, carinata, 2 - 2,5 x 5 - 6 mm. - Planta epiphytica intermedia inter *U. carinatus* et *U. phlegmarium*. Differt ab *U. carinato* textura laxa foliisque planis.

Area geographica: Ins. Philipp.: Luzon: Mountain Prov.: Benguet Subprov.: Lusod, 2000 m alt., fl. dez. 1908 (H. C. CURRAN & M. L. MERRITT. - Herb. Man. For. Bur. nr. 15760); Mount Tonglon (Mount Sto. Tomas): on trees, mossy forest, pendulous, ± 2000 m, fl. may 1911 (E. D. MERRILL nr. 965. - Herb. Man. - Typus der Art); growing on trees, in the mossy region, with *U. pinifolius*, fl. jul. 1904 (A. D. E. ELMER nr. 6619 pt. - Herb. Man., Berl.); on tree at top, fl. aug. 1906 (H. C. CURRAN nr. (54) 555 = Herb. Man. For. Bur. nr. 5064); Mount Pulog, mossy forest, fl. jul. 1909 (R. C. Mc. GREGOR nr. 900 = Herb. Man. Bur. Sc. nr. 8836); attached on a trunk of a tree, mossy forest, 8000 ft., fl. jan. 1909 (H. M. CURRAN, M. L. MERRITT, T. C. ZSCHOKKE. - Herb. Man. For. Bur. nr. 16322); Pauai: fl. jan. 1909 (D. LEROY TOPPING nr. 1156. - Herb. Man.); fl. apr. 1918 (J. K. SANTOS nr. 34. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 31819); alt. 2100 m, fl. may 1909 (RICHARD C. Mc. GREGOR nr. 634 = Herb. Man. Bur. Sc. nr. 8477). - Lepanto distr.: mount Data: 7000 ft, pendent in jungle, fl. oct. 1905 (E. B. COPELAND nr. 1872. - Herb. Man.); trees 2400 m, not common, fl. jan. 1909 (H. M. CURRAN - Herb. Man. For. Bur. nr. 10966). - Bontoc subprov.: Malawey (Pinggat), trees, 1450 m, fl. jul. 1910 (Father MORICE VANOVERBERGH nr. 671. - Herb. Man.).

II. Subgenus *HETEROUROSTACHYS* Hert. l. c. sensu restr.

a. Sectio *Phlegmarium* Hert. l. c.

10. *U. pinifolius* (Bl.) Hert. comb. nov. - *Lycopodium pinifolium* Bl. Enum. pl. Jav. II (1828) 264.

Ich stelle die vorliegenden Pflanzen mit Vorbehalt zu *U. pinifolius*, vielleicht wären sie besser als eigene Art zu betrachten. Das gleiche gilt von einigen Pflanzen von Nord-Luzon und Mindanao, die ich vorläufig als Varietät betrachte:

Var. b. Differt foliis tenerrimis, habitu *U. verticillati*.

Area geographica: Ins. Sund., Ins. Philipp.: Batanes Islands: Sto. Domingo de Basco, near the summit of mount Traya, fl. jun. 1907 (EUGENIO FENIX. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 3828). - Luzon: Ilocos Norte Prov., Mount Palimlim, on trees slopes near the summit, 3500 ft, fl. aug. 1918 (MAXIMO RAMOS. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 33248). - Abra Prov.: Mount Posuey, in tree summit and open forest, 300 m above the sea, fl. feb. 1917 (M. RAMOS. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 27000. - b); - Benguet Subprov.: Mount Tonglon (Mount Sto. Tomas): fl. feb. 1909 (D. LEROY TOPPING nr. 1202. - Herb. Man.); with *U. Merrillii*, fl. jun. 1904 (A. D. E. ELMER nr. 6619 pt. - Herb. Man., Berl.); 2100 - 2400 m alt. hardwood ridge forest, fl. dez. 1908 (MAXIMO RAMOS. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 5815), hanging on trunk of small living tree standing repen a sleep cliff, fl. mar. 1904 (A. D. E. ELMER nr. 6034. - Herb. Man.). - Bataan Prov.: Mount Mariveles (Bobo), Lamao River, 3500 ft., epiphyte on trees, fl. may 1904 (H. N. WHITFORD nr. 166. - Herb. Man.); fl. may 1904 (LEROY TOPPING nr. 359. - Herb. Man.), 1200 m, epiphyte, pendent, not common, fl. oct. (ELMER D. MERRILL nr. 138 = 3219. - Herb. Man.). - Laguna Prov.: Mount Banajao, alt. 2200 m, fl. jan. 1909 (E. B. COPELAND s. n. - Herb. Man., Berl.). - Mindanao: Agusan Prov.: Cabadbaran (Mount Urdaneta), fl. oct. 1912 (A. D. E. ELMER nr. 14080. - Herb. Man. - b). - Misamis Prov.: Mount Malindang, fl. may - jun. 1906 (Maj. F. A. MEARNES & W. J. HUTCHINSON. - Herb. Man. For. Bur. nr. 4620, 4655). - Lake Lanao District: Camp Keithley, fl. jul. - sep. 1907 (Mrs. CLEMENS s. n. - Herb. Man. - b).

11. *U. Elmeri* Hert. spec. nov. - Radix densiter fasciculata, long. 5 cm. Frons brunnea, viridis vel brunneo-viridis, ter - quater bipartita, primum probabiliter erecta, deinde pendula, long. 30 - 70 cm., lat. 2 - 4 cm foliis inclusis. Caulis rigidus, basi diam. 3 mm foliis exclusis. Flores ter - quater bipartiti, long. 5 - 20 cm, lat. 1,5 (-3) mm. Folia ± octofaria, densa, erecto-patentia, rarius subhorizontaliter patentia vel reflexa, coriacea, lanceolata, acuta, nitida, infra subcarinata, marginibus subrevolutis, 3 - 5 x 15 - 20 mm. Sporophylla densissima, lanceolata, erecto-patentia, seu appressa, ± quadrifaria, subcarinata, sporangia

subtegentia, 1 x 2-3 mm. Sporangia lat. vix 1 mm. - Planta epiphytica proxime affinis *U. phlegmariae* et *U. banayanico*, a quibus imprimis foliis densis coriaceis majoribus differt.

Area geographica: Ins. Philipp.: fl. 1806 - 12 (Ex Herb. Willdenow, Herb. Berl. - "*Lycopodium mirabile*"). - Luzon: Mountain prov.: Benguet Subprov.: Twin Peaks, hanging on living hard wood trees on steep declivities very rare, fl. may 1904 (A. D. E. ELMER nr. 6411. - Herb. Man.). - Tayabas Prov.: Epiphyte, fl. dez. 1912 (G. SAVELLA - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 5805). - Rizal Prov.: Tanay, fl. may 1903 (ELMER D. MERRILL nr. 2313. - Herb. Man., Berl.); Manila, Makakai, fl. may 1861 (WICHURA nr. 1932, Herb. Berl.); Island Or. P. Regal, Kapaniguian, on tree, fl. jul. 1912 (JUAN REILLO nr. 10 = Herb. Man. Bur. Sc. nr. 15168, Herb. Berl.) - Mindoro: Baco, fl. jan. 1903 (ELMER D. MERRILL nr. 1246, Herb. Man., Berl.) - Palawan: fl. jan. 1906 (J. BERMEJOS. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 382, Herb. Berl.); Paacanu Pt. on tree, fl. mar. 1906 (H. M. CURRAN nr. 8 = Herb. Man. For. Bur. nr. 3906). - Mindanao: Surigao Prov.: epiphyte on trees, hanging, 10 ft. above the sea, 2 ft. hight of plant, fl. jun. 1906 (F. H. BOLSTER nr. 364. - Herb. Man.); Cotabato Prov.: Malabong, fl. nov. 1906 (MARY STRONG CLEMENS s. n. - Herb. Man.). - District of Davao: fl. jun. 1888 (WARBURG nr. 14202. - Herb. Berl.). - Libutu Island: Tamin-dao Island, on cosse rocks thicked on seashore, fl. oct. 1906 (ELMER D. MERRILL nr. 5293. - Herb. Man.).

12. *U. banayanicus* Hert. nov. spec. - Radix fasciculata, 5 cm long. Frons griseo-vel brunneo-viridis, sexies - pluries bipartita, pendula, long. 100 cm et ultra, lat. 12 - 16 mm et ultra, foliis inclusis. Caulis subrigidus, postea flaccidus, basi diam. 2 - 3 mm foliis exclusis. Flores flaccidi, pluries bipartiti, long. 10 - 20 cm, lat. 1,5 - 2,5 mm. Folia sparsa, non densa, ± 6 pro cm, axim non tegentia, ± sexfaria, erecto-patentia, rarius subhorizontaliter patentia, tenera, lanceolata, acuminata, bruta, rarius nitida, plana, marginibus subrevolutis, (1 -) 2 - 3 x 8 - 10 (-12) mm. Sporophylla densissima, lanceolata, erecto-patentia, saepe incurvata, seu appressa, ± quadrifaria, subcarinata, sporangia subtegentia, 1 x 2-3 mm. Sporangia lat. vix 1 mm. - Planta epiphytica proxima *U. phlegmariae*, a quo imprimis foliis angustis differt. - Non rara est forma monstrosa perfoliata (+). - Variat foliis tenerrimis habitu *U. pinifolii* (++).

Area geographica: Ins. Philipp.: Babuyan Islands, Camau, Mount Volcano on tree fl. mar. 1912 (M. RAMOS. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 14840. - Herb. Berl.). - Luzon: Abra Prov.: Mount Ponaga, alt. 900 ft., slope so, fl. feb. 1909 (MAXIMO RAMOS. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 7258 pt.). - Bataan Prov.: Lamao River, Mount Mariveles (bobo), 3750 ft., epiphyte on tree, fl. may 1904 (H. N. WHITFORD nr. 167. - Herb. Man. - +); Upon trees and shrubs, fl. nov. 1904 (A. D. E. ELMER nr. 6826. - Herb. Man.); fl. oct. 1907 (D. LEROY TOPPING nr. 845. - Herb. Man.). - Laguna Prov.: Mount Banajao: Mount forest, 1800 m, mar. 1910 (O. W. CALVIN nr. 325. - Herb. Man.) 1400 m, fl. nov. 1907 (H. M. CURRAN & D. M. L. MERRITT. - Herb. Man. For. Bur. nr. 8003, Herb. Berl.); 1500 m, Bark of trees on shady slopes, 1 - 1,5 m, fl. mar. 1907 (F. W. FOXWORTHY nr. 879. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 2449). - Mindoro: Mt. Halcon, epiphyte on mossy trees, 4500 & 6300 ft., fl. nov. 1906 (ELMER D. MERRILL nr. 6034 & 6035. - Herb. Man.). - Panay: Antique Prov.: near Flores, Culasi, ± 1400 m, fl. jun. 1918 (RICHARD C. Mc. GREGOR. - Herb. Man. For. Bur. nr. 32433. - +). - Negros Oriental: Damaguete, Cuernos Mounts, fl. mar. 1908 (A. D. E. ELMER nr. 9498. - Herb. Man.). - Mindanao: Agusan Prov.: Cabadbaran (Mount Urdaneta), fl. sep. 1912 (A. D. E. ELMER nr. 13858. - Herb. Man. - ++); Mount Batangan (WARBURG nr. 14201. - Herb. Berl.). - Davao Distr.: Pendent in mossy forest, camp on Mount Apo, 6000 ft., fl. apr. 1904 (E. B. COPELAND nr. 1144. - Herb. Man. - +); alt. 5500 ft., pendent in clusters, not common, fl. oct. 1904 & E. B. COPELAND nr. 1450. - Herb. Man., Berl.).

13. *U. phlegmaria* (L) Hert. comb. nov. - *Lycopodium phlegmaria* L. Sp. pl. 1. ed. (1753) 1101 et 2. ed. (1763) 1564.

Area geographica: Regn. palaeotrop. - Ins. Philipp.: fl. CUMING nr. 1997 "*Selaginella circinalis*", 2002 - 2007. - Herb. Delessert). - Luzon: Mount Majajai (BRACKENRIDGE in U. S. Explor. Exped. 1838 - 42, XVI. Bot. (1854) 326. - "*e gracilescens*"). - Cagayan Prov.: Lable, Dense forest, 30 m above the sea, fl. oct.

1915 (C. BARRCOS nr. 156 = Man. For. Bur. Herb. nr. 24849. - n. v.: Taguigonay (dial. Negrito). - Tayabas Prov.: Kabibihan, on trees, 54 m above the sea, fl. mar. 1911 (M. RAMOS. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 13301. - n. v.: Tayalay lay (dial. Tag.)), - Rizal Prov.: Manila fl. 1857 (M. BARTHE, SIBYLLE s. n. - Herb. Paris., Berl.). - Laguna Prov.: Sampolor & Siniluan, fl. mar. & apr. 1888 (WARBURG nr. 12938, 14022. - Herb. Berl., Monsunia I (1900) 96); Mount Maquiling, along horse trail, epiphyte, usually found on tall trees, 300 - 400 m above sea, fl. jul. 1916 (C. MAHESA nr. 252 = Herb. Man. For. Bur. nr. 26033), Malinao, epiphytic pendent, fl. jan. 1915 (C. F. BAKER nr. 3623. - Herb. Man.). - Sorogon Prov.: Irosin, Mount Balusan, fl. dec. 1915 (A. D. ELMER nr. 15255. - Herb. Man.). - Polillo: North of Aluyon, hanging from prostrate trees inshore 2 m above the sea, fl. aug. 1909 (C. B. Robinson - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 9239). - Mindoro: Baco, level, epiphytic, plant 1,5 m, not common, fl. apr. 1903 (ELMER D. MERRILL nr. 15 - 885. - Herb. Man., Berl.). - Leyte: Dagami, fl. dec. 1912 (C. A. WENZEL. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 19331). - Palawan: Mount Apo trail, fl. jun. 1906 (H. M. CURRAN nr. 374. - Herb. Man. For. Bur. nr. 5182). - Siargao Island: Dafa Siargao, epiphyte tree low alt., fl. may 1919 (M. RAMOS & J. PASCASIO. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 34985). - Mindanao: Agusan Prov.: Butuan Subprov.: Veruela Agusan River, alt. 15 m, epiphyte hanging, fl. jun. 1911 (C. M. WEBER nr. 1179. - Herb. Man.). - Lake Lanao District: Kamp Keithley, fl. jun. 1904 (MARY STRONG CLEMENS s. n. - Herb. Man., Berl.)

14. U. salvinioides Hert. spec. nov. - Radix fasciculata, pluries bipartita, long. 3 cm. Frons griseo-vel luteo-vel brunneo-virens, sexies s. magis bipartita, pendula, flaccida, long. 100 cm et ultra, lat. 8 - 12, rarius usque ad 15 cm foliis inclusis. Caulis flaccidus, basi diam. usque ad 1 mm foliis exclusis. Flores flaccidi, pluries bipartiti, long. 10 - 20 cm, lat. 1 - 1,5 mm. Folia subremota, ± sexfaria, 6 - 8 pro cm, axim non tegentia, tenera, horizontaliter s. erecto-patentia, ovata v. subcordata, acuminata, bruta v. nitida, plana, nervo vix prominente, 2 - 6 x 3 - 6 mm. Sporophylla conferta, ovato-lanceolata, erecto-incurvato-patentia s. appressa, ± quadrifaria, subcarinata, sporangia subtegentia, 1 x 2 mm. Sporangia lat. vix 1 mm. - Differt ab U. phlegmaria foliis tenerrimis, horizontaliter patentibus, remotis, ovatis, paullummodo longioribus quam latis, ab U. nummulariifolio et U. Delbrückii imprimis foliis acutiusculis. - Variat foliorum textura firmiore et tenuiore.

Area geographica: Ins. Philipp.: Luzon: Efuago Subprov.: Polis Mount, fl. jan. 1913 (RICHARD C. Mc. GREGOR nr. 3833 = Herb. Man. Bur. Sc. nr. 1565). - Apayo Subprov.: Mount Sulu, on tree in mossy forest, fl. may 1917 (E. FENIX in Herb. Man. Bur. Sc. nr. 28379); Cagayan Prov.: Musure near Cagayan, fl. mar. 1909 (H. M. CURRAN. - Herb. Man. For. Bur. nr. 16720); Abra Prov.: Ster. jan. - febr. 1909 (MAXIMO RAMOS - Herb. Man. But. Sc. nr. 7258 pt., Herb. Berl.). - Rizal Prov.: Manila, in cultivation, fl. oct. 1906 (Soledad Airan nr. 6. - Herb. man.). - Bataan Prov.: Lamao River, Mount Mariveles: fl. Mar. 1903 (R. S. WILLIAMS nr. 786. - Herb. Man.); exposed ridges clamp loose loam, 4000 ft., not common, fl. sep. - dez. 1904 (T. E. BORDEN nr. 875 = Herb. Man. For. Bur. nr. 2101, Herb. Berl.). - Laguna Prov.: San Antonio: fl. mar. 1908 5 mar. 1912 (H. M. CURRAN. - Herb. Man. For. Bur. nr. 9530 & 13179); on root tree, fl. feb. 1913 (M. RAMOS. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 20610). - Polillo: fl. sep. 1909 (R. C. Mc. GREGOR nr. 1512 = Man. Bur. Sc. herb. nr. 10292). - Catanduanes: Mount Mariguison, grow on tree fons tel summit of the mount, 400 m above the sea, fl. nov. 1917 (M. RAMOS. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 30445). - Mindoro: Binabay River, epiphyte on mossy trees, humid forest, 650 ft., fl. nov. 1906 (ELMER D. MERRILL nr. 6036, Herb. Man.); Baco River, Balete, growing on fallen tree, fl. apr. 1905 (R. C. Mc. GREGOR nr. 294. - Herb. Man.). - Samar: Mount Capotoem, on tree by one all streams damp forest, 80 m above the sea, Catubig River, fl. feb. 1916 (M. RAMOS. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 24396. - n. v. Nito nito (dialect S.)). - Panay: Capiz Prov.: on tree trunk in forest, 100 m above the sea, fl. apr. 1918 (M. RAMOS & G. EDANO. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 31213); mount Tagnacan, low alt., fl. jun. 1919 (A. MARTELINO & G. EDANO. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 35319); Mount Madias, on tree trunk, 200 m above the sea, fl. may 1918 (M. RAMOS & G. EDANO. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 30686). - Leyte: Dagami, fl. dez.

1912 (C. A. WENZEL. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 19330); Panda, epiphytic forest fool hills; hight of plant 1 m, 60 m above the sea; fl. may 1913 (C. A. WENZEL nr. 274. - Herb. Man.). - Negros, Occidental Prov.: Mount Silay, exposed ridge common 3400 - 3700 ft., fl. may 1906 (H. N. WHITFORD & H. W. EVERETT nr. 1502. - Herb. Man.). - Oriental Prov.: Dumaguete, Cuernos Mounts, fl. mar. 1908 (A. D. ELMER nr. 9499. - Herb. Man.). - Mindanao: San Ramon, alt. 2500 ft., pendent, near creeks, fl. apr. 1905 (E. B. COPELAND nr. 1450 a. - Herb. Man.); Zamboanga District: Sax Mounts, alt. 900 m, pendulous epiphyte, fl. nov. 1911 (E. D. MERRILL nr. 8298. - Herb. Man.); Lake Lanao District: Camp Keithley, Pasauia bullside, fl. may 1907 (MARY STRONG CLEMENS s. n. - Herb. Man.). - Cotabato Distr.: Mount Batangan, fl. (WARBURG nr. 14198, Herb. Berl.). - Davao Distr.: Todaya, 3700 ft., pendent in forest, fl. apr. 1904 (E. B. COPELAND nr. 1274, Herb. Man.); Mount Apo: 4000 ft., on trees, fl. apr. 1905 (R. S. WILLIAMS nr. 2462. - Herb. Man.). - Sulu Archipelago: Jolo: Forest hill, 2600 ft. above the sea, epiphytes, fl. oct. 1915 (MARY STRONG CLEMENS nr. 9368. - Herb. Man.)

b. Sectio *Nummulariifolius* Hert. sect. nov.

Series *Nummulariifolii* Hert. l. c. 37.

15. *U. Delbrückii* Hert. nov. spec. - Radix fasciculata, pluries bipartita, long. 2 cm. Frons luteo-brunneo-viridis, quinquies bipartita, pendula, flaccida, long. 35 cm, lat. 8 - 15 mm foliis inclusis. Caulis basi diam. 1 mm foliis exclusis. Flores simplices, s. bipartiti, long. 10 cm, lat. 3 - 5 mm sporophyllis inclusis, subquadrifariis. Folia subconferta, quadrifaria - sexfaria, 6 pro cm, axim fere tegentia, erecto-patentia, subovata, obtusa s. subacuminata, subnitida, plana, marginibus subrevolutis, nervo infra prominente, subcoriacea, 3 - 3 x 6 - 8 mm. Sporophylla conferta, ± quadrifaria, lanceolata, acuminata, carinata, erecto-patentia, apice subrevoluta, sporangia subtegentia, 1,5 x 2,5 mm. Sporangia lat. ± 1 mm. - Planta intermediaria inter *U. nummulariifolio* et species quasdam *Phlegmariurus* sectionis.

Area geographica: Philipp.: Mindanao, Misamis Prov.: Mount Malindang, fl. may. 1906 (Maj. E. A. MEARNES & W. J. HUTCHINSON. - Herb. Man. For. Bur. nr. 4654).

B. GENUS LYCOPODIUM.

Genus LYCOPODIUM (L. emend.) HERT. in Beih. Bot. Zentralbl. II. Abt. 1922. - Lycopodium subgen. II. - VI. Hert. in Engl. Jahrb. XLIII (1909) Beih. 98, 29.

I. Subgenus ACROSTACHYS Hert subgen. nov. - Subgen. II. - V. Hert. l. c.

a. Sectio *Eulycopodium* Hert. sect. nov. - Subgen. II. - III. Hert. l. c.

1. *L. clavatum* L. Spec. 1. ed. (1753) 1100 et 2. ed. (1763) 1564. - e *Wallichianum* Spring, monogr. Lycopod. I (1842) 90.

Area geographica: Regn. subarct., temp., subtrop., trop. - Insl. Philipp.: Luzon: Mountain Prov.: Benguet subprov.: Sablan, on exposed rock ledges, not plentiful, not common, fl. apr. 1904 (A. D. E. ELMER nr. 6257. - Herb. Man., Berl.); Baguio: in tall grass, fl. jun. 1904 (P. T. BARNES nr. 604 - Herb. Man. For. Bur. nr. 964); on dry sunny bank, fl. jan. - Feb. 1903 (D. LEROY TOPPING nr. 203. - Herb. Man.); Mount Tonglon (Mount Sto. Tomas): Open dry slope, fl. aug. 1906 (H. M. CURRAN = Herb. Man. For. Bur. nr. 5002); open places in forest, ± 2000 m, fl. may 1911 (E. D. MERRILL nr. 964. - Herb. Man.); ster. dez. 1906 (Maj. E. C. A. MEARNES s. n. - Herb. Man.); fl. apr. 1908 (H. N. WHITFORD = Herb. Man. For. Bur. nr. 11096); 2100 - 2400 m, hardwood ridge forest, fl. dez. 1908 (MAXIMO RAMOS. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 5351); Mount Ugo: Top of mount Ugo, fl. dez. 1908 (MAXIMO RAMOS, Herb. Man. Bur. Sc. nr. 5851); Lauai: fl. jan. 1909 (D. LEROY TOPPING nr. 1144. - Herb. Man.); alt. 2100 m, fl. jun. 1909 (R. C. Mc. GREGOR. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 8445); Edge of brush, 6500 ft., fl. nov. 1905 (E. B. COPELAND nr. 1945. - Herb. Man., Berl.); fl. jan. 1915 (MARY STRONG CLEMENS nr. 9114. - Herb. Man.); on the hill, between the rocks, 2456 m, 3 or 4 m long, fl. apr. 1918 (F. K. SANTOS nr. 160 = Herb. Man. Bur. Sc. nr. 31903). - Bontoc subprov.: Malonwey (Pinggat), Hillocks, 1400 m, fl. apr. 1910 (father M. VANOVERCERGH nr. 370, Herb. Man.)

Rizal Prov.: "Manila", Mount Igorotes, 1840 (CALLERY nr. 69. - Herb. Paris.). - Laguna Prov.: Mount Banajao, 2200 m, ster. mar. 1910 (C. B. ROBINSON. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 9844).

2. *L. complanatum* L. Spec. 1. ed. (1753) 1104 et 2. ed. (1763) 1567. - *L. anceps* Wallr. in Linnaea XIV (1840) 674. - *L. complanatum* b. *adpressifolium* Spring, Monogr. I (1842) 102. - Nebst Forma *monostachya* (+).

Area geographica: Regn. subarct., temp., subtrop., trop. - Ins. Philipp.: Luzon: Mountain Prov.: Benguet Subprov.: Heights in the Oaks, 7000 ft., ster. jul., fl. aug. 1907 (Maj. E. A. MEARNES. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 4232, 4465); Mount Tobiaso, 6000 ft., fl. oct. 1905 (COPELAND nr. 1813. - Herb. Man., Berl. - n. v. Yo yokao); Mount Pulog, in grass near water, 9800 ft., fl. jan. 1909 (H. M. CURRAN, M. L. MERRITT, T. C. ZSCHOKKE. - Herb. Man. For. Bur. nr. 16324. + +); Baguio, covering entire flanks of ravines in moist places, and forming dense mats or "jungles", very common, fl. jan. 1904 (A. D. ELMER nr. 6522. - Herb. Man., Berl.); Mount Tonglon (Mount Sto. Tomas): Open dry slopes, ster. aug. 1906 (H. M. CURRAN nr. 24 = 525 = Herb. Man. For. Bur. nr. 5001); fl. apr. 1908 (H. N. WHITFORD = Herb. Man. For. Bur. nr. 11095); steep semi-open slopes, ± 2100 m, fl. may 1911 (E. D. MERRILL nr. 963. - Herb. Man.); Pauai: on the hill, between rocks, creeping, 2456 m above the sea, 4 - 5 m long, fl. apr. 1918 (J. K. SANTOS - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 31902). - Bontoc Subprov.: Bauco, Hillocks, 1650 m, ster. nov. 1910 (father MORICE VANOVERBERGH nr. 989. - Herb. Man.). - Laguna Prov.: Mount Maquiling, 3500 m, fl. apr. 1911 (R. M. HOLMAN nr. 28. - Herb. Man.); Mount Banajao: fl. nov. 1907 (H. M. CURRAN & M. L. MERRITT. - Herb. Man. For. Bur. nr. 7982); exposed places on mountain top, fl. mar. 1907 (F. W. FOXWORTHY nr. 858 = Man. Bur. Sc. Herb. nr. 2398). - Mindoro: Mount Halcon, open heath, 8400 ft., fl. nov. 1906 (ELMER D. MERRILL nr. 6033. - Herb. Man.).

3. *L. scandens* Forst. Prodr. Florul. Ins. Austral. 87.

Area geogr.: Australia, Nov.-Zeland., Ins. Philipp.: Mindanao: Davao District: Todaya (Mount Apo, alt. 9070 ft., fl. apr. 1904 (E. B. COPELAND nr. 1041. - Herb. Man.); 9400 ft., fl. oct. 1904 (E. B. COPELAND nr. 1451. - Herb. Man., Berl.); fl. aug. 1909 (A. D. E. ELMER nr. 11384. - Herb. Man., Berl.); Summit of Mount Apo, volcanic ash, with *L. cernuum*, fl. may 1903 (DE VORE & HOOVER nr. 339 pt. = 523 pt. = Herb. Man.).

b Sectio *Cernuostachys* Hert. sect. nov. - Sugan. IV. (*Cernuostachys*) Hert. l. c.

4. *L. cernuum* L. Spec. 1. ed. (1753) 1103 (Indiis) et 2. ed. (1763) 1566. - nebst *g. crassifolium* Spring, Monogr. Lycop. I (1842) 80 (*g*).

Area geographica: Regn. circumtrop. - Ins. Philipp.: (CUMING nr. 2020 - Herb. Berl., nr. 2335 - Herb. Berl., Paris); (LABILLARDIERE - Herb. Webb, Herb. Paris); 1845 (HOOKER, Herb. Paris); (1830 FIELDING - Herb. Drake). - Batanes Islands: Sto. Domingo de Basco: Slope near the summit of Mount Traya, fl. jun. 1907 (EUGENIO FENIX nr. 271 = Herb. Man. Bur. Sc. nr. 3830). - Babuyan Islands: Camaguin (Caiguin) Island, old volcano, brussy open, fl. apr. 1912 (M. RAMOS. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 14784. - *g*). - Luzon: fl. 1861 (JAGOR nr. 760, 771. - Herb. Berl.). - Cagayan Prov.: Clauria (?), grows in forest, fl. mar. 1909 (MAXIMO L. RAMOS. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 7568. Herb. Berl.). - Benguet Subprov. fl. may - jun. 1904 (P. T. BARNES. - Herb. Man. For. Bur. nr. 965); Sablang: Moist wood lands, fl. nov. 1910 (E. FENIX. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 12611. - n. v.: Yuyukow (dial. Ig.)); Mount Sto. Tomas: crece al campo encima montes, fl. dez. 1908 (MAXIMO RAMOS. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 5302, 5366); Pauai: Palangud on the wall of a big wek, 2100 m, fl. may 1918 (J. K. SANTOS. - Man. Bur. Sc. Herb. nr. 31922. - n. v. Yakyakau (dial. Igorote)); Baguio: fl. mar. 1904 (Dr. PAUL s. n. - Herb. Man.); fl. apr. 1907 (Maj. E. A. MEARNES. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 2475, 2758, 2840); fl. may 1909 (DONATO MIRANDA nr. 496. - Herb. Man.); fl. nov. - dez. 1912 (O. F. SEVRENS nr. 9. - Herb. Man.); stream depression, fl. aug. 1906 (C. H. CURRAN nr. 4 = 395 = Herb. Man. For. Bur. nr. 4906. - n. v.: Duyoco); 1575 m, in clay soil in damp places among deep grasses, fl. jun. 1904 (P. T. BARNES. - Herb.

Man. For. Bur. nr. 972); edge of swamp fl. jan. - feb. 1903 (D. LEROY TOPPING nr. 184. - Herb. Man.); very common in grass lands at Baguio, fl. feb. 1904 (A. D. E. ELMER nr. 5781. - Herb. Man., Berl.); growing erect in most cases: there form are extra long specimen, fl. jan. - feb. 1903 (D. LEROY TOPPING nr. 301 - Herb. Man. - g). - Bontoc Subprov.: Bauco, Hillocks, 1240 m, ster. jan. 1910 (father MORICE VANOVERGERGH nr. 51. - Herb. Man. - n. v. Colocolu (dial. Igor.)) - Lepanto Subprov.: Malaya, Mount Hope, 1500 m, ster. jan. 1909 (F. W. DARLING. - Herb. Man. For. Bur. nr. 16571); Cervantes, fl. oct. 1911 (F. R. BONA nr. 40. - Herb. Man.). - Tayabas Prov.: Mount Ding, summit, 300 m, fl. sept. 1916 (M. RAMOS & G. EDANO. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 26633); Mount Binuang, 800 m, fl. aug. 1909 (C. B. ROBINSON. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 9458); between of mossy forest and forested slopes to commercial forest, 250 m, fl. may 1917 (M. RAMOS & G. EDANO. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 28656). - Laguna Prov.: Ster. nov. 1909 (F. TAMESIS. - Herb. Man. For. Bur. nr. 19121); Paeta-Piapi, fl. mar. 1908 (H. M. CURRAN. - Herb. Man. For. Bur. nr. 9541); Louisiana, 1200 ft., fl. nov. 1911 (R. M. HOLMAN nr. 146 - Herb. Man.); Mount Banahao, fl. dec. 1913 (C. F. BAKER nr. 2348. - Herb. Berl.); Los Baños: alt. 100 ft., ster. apr. 1911 (R. M. HOLMAN nr. 32. - Herb. Man.); Mount Maquiling, fl. jun. - jul. 1917 (A. D. E. ELMER nr. 17874. - Herb. Man.); San Antonio: top of hill, 250 m, fl. aug. 1910 5 oct. 1915 (M. RAMOS nr. 644 & 957. - Herb. Man.); Trail Peape, to S. Antonio, road side near forest, fl. jun. 1912 (M. RAMOS. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 15042; Herb. Berl.). - Ifugao Subprov.: Mount Polis, fl. feb. 1913 (R. C. Mc. GREGOR nr. 4239 = Herb. Man. Bur. Sc. nr. 19673). - Bataan Prov.: Lamao River, Mount Mariveles, exposed ridges damp air - rocky, 4000 m, rather common, fl. nov. 1904 (T. E. BORDEN nr. 890 = Herb. Man. For. Bur. nr. 2096). - Zambales Prov.: Mount Pinatubo, top of mountain on rock ad moss, 1800 m; among rocks in river bottom, 1/2 - 2/3 m, fl. apr. 1907 (F. W. FOXWORTHY nr. 975 = Herb. Man. Bur. Sc. nr. 2559 & 2583). - Nueva Vizyaya Prov.: Vicinity of Dupax: Santa Clara Dupax - Carranglem trail, thickets on hill ride, fl. mar. 1912 (RICHARD C. Mc. GREGOR nr. 3133 = Herb. Man. Bur. Sc. nr. 14270, Herb. Berl.) Imugau to Noso, fl. apr. 1912 (R. C. Mc. GREGOR nr. 3412 = Herb. Man. Bur. Sc. nr. 14405); Sta. Fé, alt. 600 m, slope on ground plan near spring, fl. may 1909 (MAXIMO RAMOS. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 8276); Caraballo Sur, along mountain trail fl. may 1902 (ELMER D. MERRILL nr. 223. - Herb. Man., Berl.). - Ambos Camerines Prov.: Mount Calinigau: summit of a peak in mossy mips forest, 700 m, height 1 m, ster, apr. 1914 (D. P. MIRANDA nr. 476 = Herb. Man. For. Bur. nr. 21684. - n. v. Lovylovy (dial. Rio)); Paracale: So Culapnit, Lauan type, 50 m above the sea, height 70 cm, ster. dec. 1918 (FAUSTO ALAMBRA nr. 100 = Herb. Man. For. Bur. nr. 27412. - n. v.: Lamonbabae (dial. Tagalog), locally used for decoration); South of Paracale, on parang near swamp field, law alt., fl. dec. 1918 (RAMOS & EDANNO. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 33624. - n. v.: Namong Babai (dial. B)); Albay Prov.: Mount Mayon, 1065 m, fl. sep. 1908 (C. B. ROBINSON nr. 278 = Herb. Man. Bur. Sc. nr. 6494 - g). - Sorsogon Prov.: Mount Kililibong, summit, 3000 m, fl. aug. 1915 (M. RAMOS - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 23326). - Polillo: Mount Maludud, terrestrial 100 m, ster. aug. 1909 (C. B. ROBINSON. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 9094); bosque, fl. nov. 1909 (R. C. Mc. GREGOR nr. 1722 = Herb. Man. Bur. Sc. nr. 10286). - Min-doro: Bucabay, 800 ft., fl. apr. 1908 (M. L. MERRITT. - Herb. Man. For. Bur. nr. 12106); Mount Halcon: Thickety, steep slopes, 7200 ft., fl. nov. 1906 (ELMER D. MERRILL nr. 6029. - Herb. Man.); 5000 ft., fl. jun. 1906 (M. L. MERRITT nr. 86 = Herb. Man. For. Bur. nr. 4403. - g); open heath, 8000 ft., fl. nov. 1906 (ELMER D. MERRILL nr. 6030. - Herb. Man. - g); Baco river: Balete, claiging to hard clay bank near the river, not common, fl. apr. 1905 (RICHARD C. Mc. GREGOR nr. 266, - Herb. Man.); in thickets bordering grass lands ± 10 m above the sea, suberect to 2 m, seam once and than abundant, fl. mar. 1905 (ELMER D. MERRILL nr. 4067. - H. Manil., Berl.). - Panay: Capiz Prov.: Mount Bulilao, summit, 3000 ft., ster. jun. 1919 (A. MARTELINO & G. EDANO. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 35703); Antique Prov.: Mossy forest at 1000 m, Culasi, fl. may 1918 (RICHARD C. Mc. GREGOR nr. 5769 = Herb. Man. Bur. Sc. nr. 32298). - Leyte: Dagami Panda, Forest foothills on rocks near streams, 60 m. - 50 cm., ster. Mar. 1913 (C. A. WENZEL nr. 75. - Herb. Man.);

Jaro, Buenavista, Forest, 500 m, fl. may & jul. 1914 (C. A. WENZEL nr. 764 & 1023. - Herb. Man. - n. v. Cuyo cuyo (dial. V.)). - Negros: Canlaon Volcano, mossy forest ± 6000 ft., abundant, & old crater, 5800 Ft., open slopes, fl. apr. 1910 (E. D. MERRILL nr. 6967 & 8029. - Herb. Man. - g); Negros Occidental: Mount Silay: Exposed peak, 3400 - 3700 ft., fl. may 1906 (H. N. WHITFORD & H. D. EVERETT nr. 1529. - Herb. Man.); Top of Mount Silay, moist mountain peak, 1300 m, fl. feb. 1906 (H. D. EVERETT nr. 46 = Herb. Man. For. Bur. nr. 4226. - n. v. Moss (dial. Engl.)). - Mindanao: Surigao Prov.: Placer, forest upon cliffs, 150 m, fl. jul. 1916 (C. A. WENZEL nr. 1874. - Herb. Man.); Cansuran, in woods exposed to a little sunlight, on stones, 200 ft., height of plant 1 ft., 3 ft. long, very common, fl. apr. 1906 (F. H. BOLSTER nr. 304 - Herb. Man. - Economic uses: Decoration); Sansorang, on rocks in deep shade, 150 m, ster. jul. 1907 (W. BALLEEN nr. 157. - Herb. Man.). - Agusan Prov.: Libertad, On hill, growing on rocks, 50 m, fl. jul. 1915 (R. Sabino nr. 6 = Herb. Man. For. Bur. nr. 24507); Cabadbaran (Mount Urdaneta), fl. oct. 1912 (A. D. E. ELMER nr. 14141. - Herb. Man., Berl.). - Davao District: Todayo (Mount Apo): fl. may 1909 (A. D. E. ELMER nr. 10554. - Herb. Man.) summit of Mount Apo, volcanic ash, with *L. scariosum* Forst., ster. may 1903 (De VORE & HOOVER nr. 339 pt. = 523 pt. - Herb. Man. - g); alt. 9400 ft., common on summit, occasional down to 7500 ft., fl. oct. 1904 (E. B. COPELAND nr. 1452. - Herb. Man., Berl. - g); 8000 ft., Bangat, ster. mar. 1905 (R. S. WILLIAMS nr. 2490. - Herb. Man. - g); summit of Mount Apo, alt 9100 ft., the ground comes down 1000 ft. or more, fl. apr. 1904 (E. B. COPELAND nr. 1039. - g); Misamis Prov.: Lake Lanao, Camp Keithley, fl. dez. 1905 (MARY STRONG CLEMENS nr. 43. - Herb. Man., Berl.) Mount Lanao, near Maebo Ruies (?), 420 m, height 0,5 m, fl. Mar. 1913 (D. P. MIRANDA nr. 312 = Herb. Man. For. Bur. nr. 20278); Mount Malindang, ster. may 1906 (Maj. E. A. MEARNES & W. J. HUTCHINSON. - Herb. Man. For. Bur. nr. 4784); San Ramon, 700 & 4200 ft., terrestrial, fl. febr. & may 1905 (E. B. COPELAND nr. 1633 & 1633a. - Herb. Man., Berl.); half scandent, by stout stems, on cliffs, recurved leaves; also stoloniferous, the same stems falling to ground, 4200 ft., summit, fl. may 1905 (E. B. COPELAND nr. 1768. - Herb. Man., Berl.). - Basilan Island: Komalarong, Riyo, fl. aug. 1912 (J. REILLO. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 16229); Bucas Grande Island, open forest, low alt., fl. jun. 1919 (M. RAMOS & J. PASCASIO. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 35038).

5. *L. casuarinoides* Spring, Monogr. Lycop. I (1842) 94.

Area geogr.: As. merid.-or., Ins. Sund., Ins. Philipp.

(CUMING nr. 2346. - Herb. Berl., Paris, Deless.). - Luzon: Benguet Subprov.: Loo, Hills pine board, 1800 m, fl. jan. 1909 (H. M. CURRAN. - Herb. Man. For. Bur. nr. 10944; herb. Berl.); Heights in the Oaks, 7000 ft., ster. jul. 1907 (Maj. E. A. MEARNES. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 4233); Baguio: On dry sunny bank, ster. jan. - feb. 1903 (D. LEROY TOPPING nr. 160); La Trinidad, dense mats on the ravines, very common, fl. may 1904 (A. D. E. ELMER nr. 6376. - Herb. Man., Berl.); Pauai; ster. jul. 1907 (Maj. E. A. MEARNES. - Herb. Man. Sc. Bur. nr. 4231); fl. jan. 1915 (MARY STRONG CLEMENS nr. 9229, Herb. Man.). - Bontoc Subprov.: Ralawey (Cingat) Hullocks, 1400 m, fl. apr. 1910 (Father M. VANOVERBERGH nr. 369. - Herb. Man. - n. v. Culuculut (dial. Igor.)). - Mindoro: Mount Halcon, exposed ridge, 6800 ft., scandent 10 - 15 ft., fl. nov. 1906 (ELMER D. MERRILL nr. 6032).

6. *L. volubile* Forst. Prodr. n. 482.

Area geographica: Rge. Monsun., Ins. Societ., Nov. Zeland., Ins. Philipp.:

Luzon: Mountain Prov.: Benguet Subprov.: Mount Pulog: Upper mossy forest, ster. may 1909 (ELMER D. MERRILL nr. 6329. - Herb. Man., Berl.); fl. feb. 1909 (D. LEROY TOPPING nr. 1208. - Herb. Man.); trailing over rock and dead shrubers in open exposed places, rarely found in fructing. The terminal parts of the twigs are fertile and the cones are pendulous; fl. apr. 1904 (A. D. E. ELMER nr. 6240. - Herb. Man., Berl.); Baguio: fl. apr. 1908 (H. N. WHITFORS. - Herb. Man. For. Bur. nr. 11102); Top Sto. Tomas, ground, ster. aug. 1906 (H. M. CURRAN nr. 7 = 508 = Herb. Man. For. Bur. nr. 4895); Pauai: ster. jul. 1907 (Maj. E. A. MEARNES. - Herb. Man. Bur. Sc. nr. 4230); fl. jan. 1909 (D. LEROY TOPPING nr. 1111. - Herb. Man.). - Mindanao: Misamis Prov.: Mount Malindang, 6500 ft., ster. jun. 1906 (Maj. E. A.

MEARNS & W. J. HUTCHINSON. - Herb. Man. For. Bur. nr. 4628).

II. Subgenus *LATERALISTACHYS* Hert. l. c.

7. *L. Halconense* Copel. in Phil. Journ. II (1907) 149.

Area geographica: Philipp. - Mindoro: Mount Halcon, open heath 8000 ft., fl. nov. 1906 (ELMER D. MERRILL nr. 6031. - Herb. Man., Berl.).

DRITTER TEIL.

ÜBERBLICK ÜBER DIE GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG DER ARTEN.

Auf den Philippinen sind durch die vorliegende Arbeit 22 Lycopodiaceen, und zwar 15 *Urostachys*- und 7 *Lycopodium*-Arten nachgewiesen worden. Wie überall in den Tropen überwiegen auch auf den Philippinen die *Uroszachya* bedeutend über die *Lycopodia*. Unter den Urostachyen sind die aufrechten Geophyten (Sect. *Selaginurus*) durch 2 Arten vertreten, während die hängenden Epiphyten mit 13 Arten (Sect. *Tenuistachys* mit 1 Art, *Squarrosurus* und *Carinaturus* mit je 3, *Phlegmariurus* mit 5 Arten, *Mumulariifolius* mit 1 Art) den Hauptbestandteil der Lycopodiaceenflora ausmachen. Unter den Lycopodien sind 3 kriechende *Eulycopodia*, ferner die 3 Hauptarten der tropischen Sect. *Cernuostachys* (1 Kriechstrauch, 2 Kletterer) sowie schliesslich 1 Art der interessanten Sect. *Lateralistachys* (Kriecher), deren übrige Arten auf das australische Florengebiet beschränkt sind, vertreten.

Von den 22 philippinensischen Lycopodiaceen sind 11 Arten, also die Hälfte, auch **a u s s e r h a l b d e r P h i l i p p i n e n** verbreitet, und zwar kommen 5 *Urostachys* und 6 *Lycopodia* auch ausserhalb des Gebietes vor, mithin fast alle Lycopodien, dagegen verhältnismässig nur wenige Urostachyen. - Bis in das arktische Gebiet hinein erstreckt sich das Areal von 2 Arten: *U. serratus* und *L. complanatum*; ersterer ist auf Ostasien beschränkt, letzteres ist über vier Erdteile verbreitet. Beide Arten kommen in unserm Gebiet nur auf den höchsten Gebirgen vor, während sie polwärts auch in der Ebene zu finden sind. Circumtropical verbreitet sind 2 Arten: *L. clavatum e* und *L. cernuum*; ersteres kann als Hochgebirgsform der in den subarktischen und temperierten Gebieten auch in der Ebene vorkommenden Hauptart aufgefasst werden, letzteres ist eine überall in den Tropen in allen Höhenlage (im Hochgebirge in der Form *crassifolium*) häufige Spezies. Im palaeotropischen und australen Florenreich sind 3 Arten verbreitet: *U. carinatus* (As., Austral.), *phlegmaria* (As., Afr., Austral.), *L. volubile* (As., Austral.). Auf das palaeotropische Florenreich beschränkt sind 3 Arten: *U. squarrosus* (As., Afr.), *U. pinifolius* (As.), *L. casuarinoides* (As.). Dem australischen Florenreich schliesslich gehört 1 Art an: *L. scariosum*, das im Gebiet auf dem höchsten Gipfel von Mindanao vorkommt. - Von den 11 Endemismen, die sich aus 10 *Urostachys*-Arten und 1 *Lycopodium* zusammensetzen, hat *U. minimus* (Gruppe des *U. Selago*) seine nächsten Verwandten in temperierten - subarktischen Gebieten bzw. auf den Hochgebirgen der Tropen, *L. halconense* (Gruppe des *L. laterale*) im australen Florenreich; ersterer kommt auf dem höchsten Gipfel von Mindanao, letzteres im Hochgebirge von Mindoro vor. Die übrigen 9 Endemismen haben ihre Verwandten in den umliegenden tropischen Gebieten wohnen. Es sind sämtlich hängende Epiphyten, die demnach den Hauptanteil auch unter den Endemismen ausmachen.

Die Lycopodiaceen der Philippinen zerfallen also in:

3 Arten, die oder deren Verwandte bis in das subarktische Gebiet hinein verbreitet sind (die Geophyten *U. minimus*, *serratus*, *L. complanatum*),

2 circumtropical verbreitete Arten (die Geophyten *L. clavatum e* und *L. cernuum*),

2 Arten, die oder deren Verwandte im australen Florenreich zu Hause sind (die Geophyten *L. scariosum* und *L. halconense*),

15 palaeotropische Arten, die zum kleinsten Teil auch im australen Florenreich verbreitet sind (alle epiphytischen *Urostachys* und die 2 kletternden *Lycopodium*-Arten).

Es sind im Gebiet der Philippinen bisher auf 18 Inseln Lycopodiaceen gefunden worden, nämlich:

Auch ausserhalb des Gebietes vorkommende Arten.		Endemische Arten.	
<i>U. serratus</i>	auf 4 Inseln	<i>U. minimus</i>	auf 1 Insel.
" <i>squarrosus</i>	" 6 "	" <i>verticillatus</i>	" 4 "
" <i>carinatus</i>	" 3 "	" <i>Magnusianus</i>	" 1 "
" <i>pinifolius</i>	" 3 "	" <i>Whitfordi</i>	" 1 "
" <i>phlegmaria</i>	" 7 "	" <i>Toppingi</i>	" 1 "
<i>L. clavatum e</i>	" 1 "	" <i>Merrilli</i>	" 1 "
" <i>complanatum</i>	" 2 "	" <i>Elmeri</i>	" 6 "
" <i>scariosum</i>	" 1 "	" <i>banayanicus</i>	" 6 "
" <i>cernuum</i>	" 11 "	" <i>salvinioides</i>	" 10 "
" <i>casuarinoides</i>	" 2 "	" <i>Delbrücki</i>	" 1 "
" <i>volubile</i>	" 2 "	<i>L. halconense</i>	" 1 "
Sa. 42		Sa. 36	

Am weitesten über das Inselreich verbreitet ist demnach von den ausserhalb des Gebietes vorkommenden Arten *L. cernuum* (auf 11 Inseln gefunden) und von den endemischen Arten *U. salvinioides* (auf 10 Inseln gefunden). Es folgen von den auch ausserhalb des Gebietes vorkommenden Arten: *U. phlegmaria* (auf 7 Inseln gefunden), *squarrosus* (6), *serratus* (4), *carinatus* und *pinifolius* (je 3), *L. complanatum*, *salvinioides* und *volubile* (je 2), *clavatum* und *scariosum* (je 1), von den Endemismen: *U. Elmeri* und *U. banayanicus* (6), *Whitfordii* (5), *verticillatus g & d* (3), *minimus*, *Magnusianus*, *Toppingii*, *Merrilli*, *Delbrücki* und *L. halconense* (je 1). In ihrer Gesamtheit sind also die endemischen Arten ähnlich über das Inselreich verbreitet wie die nicht endemischen, dagegen zeigt auch hier wieder die Gattung *Urostachys* eine weit grössere Verbreitung als die Gattung *Lycopodium*.

Alle Lycopodiaceen sind Gebirgspflanzen; nur wenige Arten gehen bis zum Meeresniveau hinab, so vor allem *U. squarrosus*, *salvinioides* und *L. cernuum*. Infolgedessen sind die Hochgebirge der 3 grossen Inseln besonders reich an Lycopodiaceen. Es beherbergen:

Mindanao und Luzon	je 16 Arten	Polillo	4 Arten
Mindoro	12 "	Camiguin, Leyte, Palawan	je 3 "
Panay und Negros	je 5 "	Batan	2 "
die übrigen Inseln je 1 Art.			

Näheres ergibt die Übersicht auf den beiden folgenden Seiten.

Auf Mindanao beschränkt sind 4 Arten (3 endemische: *U. minimus*, *Magnusianus*, und *Delbrücki* sowie 1 Art, die sonst nur im australen Florenreich vorkommt: *L. scariosum*).

Auf Luzon beschränkt sind 3 Arten (2 endemische: *U. Toppingi*, *Merrilli*, ferner 1 Hochgebirgsart der Tropen: *L. clavatum e*).

Auf Mindoro beschränkt ist die einer australischen Untergattung angehörende Art *L. halconense*.

Wichtige Zentren sind:

Mindanao: Davao Distr. Todaya (Mount Apo) und Misamis Prov., Mount Malindang, 2000 - 3200 m, mit den 11 Arten: *U. minimus*, *serratus*, *verticillatus g und d*, *squarrosus*, *pinifolius*, *banayanicus*, *salvinioides*, *Delbrücki*, *L. scariosum*, *cernuum*, *volubile*,

Luzon¹⁾, Mountain Prov., Benguet Subprov., Mount Tomglon (Mount Sto. Thomas), Pauai etc., 2000 - 2200 m, mit den 8 Arten: *U. serratus*, *Merrilli*, *pinifolius*, *L. clavatum e*, *complanatum*, *cernuum*, *casuarinoides*, *volubile*.

Mindoro, Mount Halcon, 2000 - 2700 m, mit den 8 Arten: *U. serratus*, *verticillatus*,

1) Die auf Mindanao nicht vorkommenden Arten sind gesperrt gedruckt.

Nr.	Art	A. Ausserhalb der Philippinen.				
		Reg. sub- arct. & temp.	Reg. subtrop. et trop.		Reg. neo- trop.	Reg. au- stral.
			Reg. palaeotrop.			
			Asia	Afrika		
1	<i>Urostachys minimus</i>	-	-	-	-	-
2	" <i>serratus</i>	+	+	-	-	-
3	" <i>verticillatus</i>	-	-	-	-	-
4	" <i>squarrosus</i>	-	+	+	-	-
5	" <i>Magnusianus</i>	-	-	-	-	-
6	" <i>Whitfordi</i>	-	-	-	-	-
7	" <i>Toppingi</i>	-	-	-	-	-
8	" <i>carinatus</i>	-	+	-	-	-
9	" <i>Merrilli</i>	-	-	-	-	+
10	" <i>pinifolius</i>	-	+	-	-	-
11	" <i>Elmeri</i>	-	-	-	-	-
12	" <i>banayanicus</i>	-	-	-	-	-
13	" <i>phlegmaria</i>	-	+	+	-	(+)
14	" <i>salvinioides</i>	-	-	-	-	-
15	" <i>Delbrücki</i>	-	-	-	-	-
<hr/>						
1	<i>Lycopodium clavatum e</i>	(+)	+	+	+	+
2	" <i>complanatum</i>	+	+	+	+	-
3	" <i>scariosum</i>	-	-	-	-	+
4	" <i>cernuum</i>	-	+	+	+	+
5	" <i>casuarinoides</i>	-	+	-	-	-
6	" <i>volubile</i>	-	+	-	-	+
7	" <i>halconense</i>	-	-	-	-	-
		2 (+1?)	10	5	3	5 (+1?)

g und d, *squarrosus*, *banayanicus*, *L. complanatum*, *cernuum*, *casuarinoides*, *halconense*.

An diesen 3 Standorten kommen also insgesamt 16 Arten vor, von denen ein grosser Teil - mit Ausnahme der oben genannten 3 bis zum Meer herabgehenden Arten *U. squarrosus*, *salvinioides* und *L. cernuum* - auf die 3 Hauptinseln beschränkt ist. Die übrigen 6 Arten: *U. Magnusianus*, *Whitfordi*, *Toppingii*, *carinatus*, *Elmeri*, *phlegmaria* bevorzugen anscheinend mittlere und niedere Gebirgslagen. Die Mehrzahl dieser Arten kommt - ebenso wie die genannten 3 bis zum Meeresspiegel gehenden Arten - auch auf den kleineren Inseln vor.

VIERTER TEIL.
LISTE DER VOLKSNAMEN.

- Urostachys serratus*: Codlala (Dialect Fowte) - Sinangpadayao (Dialect Igor.)
 " *squarrosus*: Padayao (Dialect Igor.)
 " *Whitfordi*: Lumayi (Dialect Teyab.)

Nr.	B. Auf den Philippinen.																		
	1. Bataan	2. Babuyan	3. Luzon	4. Polillo	5. Catanduanes	6. Mindoro	7. Samar	8. Culion	9. Panay	10. Leyte	11. Palawan	12. Negros	13. Siargao	14. Bucas grande	15. Mindanao	16. Basilan	17. Jolo	18. Sibuto	Anzahl der Inseln
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	1
2	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	4
3	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	3
4	-	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	6
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	1
6	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	4
7	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
8	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	3
9	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
10	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	3
11	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	6
12	-	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	6
13	-	-	+	+	-	+	-	-	-	+	+	-	+	-	+	-	-	-	7
14	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	+	-	+	-	10
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	1
1	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
2	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	1
4	+	+	+	+	-	+	-	-	+	-	+	+	-	+	+	+	-	-	11
5	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
6	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	2
7	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	2	3	16	4	1	12	1	1	5	3	3	5	1	1	16	1	1	1	

- Urostachys phlegmaria*: Taguihongay (Dialect Negrito). - Tagulaylay (Dialect Tagal.)
 " *salvinioides*: Nitonito (Dialect Samar.)
Lycopodium complanatum: Yoyokao;
 " *cernuum*: Yuyukow, Yakyakau, Duyoco, Colocolu (Dialect Igor.). - Lovylovy (Dialect Rio) - Lamobabae (Dialect Tagalog.). - Lamongbabai (Dialect B.). - Cuyocuyo (Dialect V.). - Moss (Dialect Engl.).
Urostachys casuarinoides: Culuculut (Dialect Igor.)

FÜNFTER TEIL.

ZUSAMMENSTELLUNG DER SAMMLER UND DER VON IHNEN GESAMMELTEN ARTEN.

- Varia Herb. Manila, Bureau of Science, Forestry Bureau: B.S. 372 *U. Elmeri*. - F. B. 964 *L. clavatum*. - F.B. 965 & 872 *L. cernuum*. - B.S. 964 *L. clavatum*. - F.B. 965 & 872 *L. cernuum*. - B.S. 1154 *U. squarrosus*. - B.S. 1277 *U. verticillatus* d. - B.S. 1565 *U. salvinioides*. - F.B. 2096 *L. cernuum*. - F.B. 2101 *U. salvinioides*. - B.S. 2398 *L. complanatum*. - B.S. 2449 *U. banayanicus*. - B.S. 2559, 2575, 2583,

2758, 2840, 3830 *L. cernuum*. - F.B. 3906 *U. Elmeri*. - B.S. 4142 *U. squarrosus*. - F.B. 4226 *L. cernuum*. - B.S. 4229 *U. serratus*. - B.S. 4230 *L. volubile*. - B.S. 4231 *L. casuarinoides*. - B.S. 4232 *L. complanatum*. - B.S. 4233 *L. casuarinoides*. - F.B. 4628 *L. volubile*. - F.B. 4649 *U. serratus*. - F.B. 4652, 4653 *U. verticillatus* d. - F.B. 4654 *U. Delbrücki*. - 4655 *U. pinifolius*. - 4656 *U. squarrosus*. - 5658 *U. squarrosus* a. - F.B. 4784 *L. cernuum*. - F.B. 4895 *L. volubile*. - F.B. 4906 *L. cernuum*. - F.B. 5001 *L. complanatum*. - F.B. 5002 *L. clavatum* e. - B.S. 5003 *U. squarrosus* b. - F.B. 5064 *U. Merrilli*. - F.B. 5182 *U. phlegmaria*. - B.S. 5302 *L. cernuum*. - B.S. 5351 *L. clavatum* e. - B.S. 5352 *U. pinifolius*. - B.S. 5366 *L. cernuum*. - B.S. 5805 *U. pinifolius*. - B.S. 5810 *U. serratus*. - B.S. 5815 *U. pinifolius*. - B.S. 5851 *L. clavatum* e. - B.S. 6463 *U. squarrosus* a. - B.S. 6464 *L. cernuum* g. - B.S. 7258 *U. banayanicus* & *U. salvinioides*. - B.S. 7568 *L. cernuum*. - F.B. 7982 *L. complanatum*. - F.B. 8003 *U. banayanicus*. - B.S. 8276 *L. cernuum*. - B.S. 8382 *U. serratus*. - B.S. 8445 *L. clavatum* e. - B.S. 8477, 8836 *U. Merrilli*. - B.S. 9094 *L. cernuum*. - B.S. 9239 *U. phlegmaria*. - B.S. 9252 *U. carinatus*. - B.S. 9458 *L. cernuum*. - F.B. 9530 *U. salvinioides*. - F.B. 9541 *L. cernuum*. - F.B. 9575 *U. carinatus*. - B.S. 9844 *L. clavatum*. - B.S. 10286 *L. cernuum*. - B.S. 10292 *U. salvinioides*. - B.S. 10780 *U. carinatus*. - F.B. 10833 *U. serratus*. - F.B. 10944 *L. casuarinoides*. - F.B. 11095 *L. complanatum*. - F.B. 11096 *L. clavatum* e. - F.B. 11102 *L. volubile*. - F.B. 12106 *L. cernuum*. - B.S. 12611 *L. cernuum*. - F.B. 13179 *U. salvinioides*. - B.S. 13301 *U. phlegmaria*. - B.S. 14270, 14405, 14784 *L. cernuum*. - B.S. 14840 *U. banayanicus*. - B.S. 14950 *U. carinatus*. - B.S. 15042 *L. cernuum*. - B.S. 15168 *U. Elmeri*. - F.B. 15760 *U. Merrilli*. - B.S. 16219 *U. Whitfordi*. - B.S. 16279 *L. cernuum*. - F.B. 16322 *U. Merrilli*. - F.B. 16324 *L. complanatum*. - F.B. 18571 *L. cernuum*. - F.B. 16324 *L. complanatum*. - F.B. 16571 *L. cernuum*. - F.B. 16726 *U. salvinioides*. - B.S. 18199 *U. squarrosus*. - F.B. 19121 *L. cernuum*. - B.S. 19330 *U. salvinioides*. - B.S. 19569 *U. serratus*. - B.S. 19673 *L. cernuum*. - F.B. 20278 *L. cernuum*. - B.S. 20610 *U. salvinioides*. - F.B. 21684 *L. cernuum*. - B.S. 23326 *L. cernuum*. - B.S. 24396 *U. salvinioides*. - F.B. 24507 *L. cernuum*. - F.B. 24849 *U. phlegmaria*. - F.B. 25236 *U. squarrosus* b. - F.B. 26033 *U. phlegmaria*. - B.S. 26633 *L. cernuum*. - B.S. 27000 *U. pinifolius*. - F.B. 27412 *L. cernuum*. - B.S. 28379 *U. salvinioides*. - B.S. 28656 *L. cernuum*. - B.S. 30445, 30686 *U. salvinioides*. - B.S. 30687 *U. Whitfordi*. - B.S. 31213 *U. salvinioides*. - B.S. 31819 *U. Merrilli*. - B.S. 31902 *L. complanatum*. - B.S. 31903 *L. clavatum* e. - B.S. 31922 *L. cernuum*. - B.S. 31987 *U. serratus*. - B.S. 32298 *L. cernuum*. - F.B. 32433 *U. banayanicus*. - B.S. 33243 *U. pinifolius*. - B.S. 34985 *U. phlegmaria*. - B.S. 35038 *L. cernuum*. - B.S. 35219 *U. salvinioides*. - B.S. 35624 *U. Whitfordi*. - B.S. 35703 *L. cernuum*.

AIRAN, Soledad, 1906, Luzon: 6. *U. salvinioides*.

ALAMBRA, Fausto, 1918, Luzon: 100. *L. cernuum*.

ALVAREZ, R. J., 1913, 1915, Luzon: 340. *U. squarrosus*.

BAKER, C. F. 1913, 1915 Luzon: 2348 *L. cernuum*. - 3723 *U. phlegmaria*.

BALLEN, W. 1907 Mindanao: 157 *L. cernuum*.

BANKS, C. S., 1906 Negros: 1154 *U. squarrosus*.

BARNES, P. T., 1904 Luzon: 604 *L. clavatum* e. - (965) & (972) *L. cernuum*.

BARROS, C., 1915 Luzon: 156 *U. phlegmaria*.

BARTHLE, M. Sibylle, 1857 Luzon: s. n. *U. phlegmaria*.

BERMEJOS, J. 1906 Palawan: (372) *U. Elmeri*.

BOLSTER, F. H., 1906 Mindanao: 304 *L. cernuum*. - 358 *U. whitfordi*. - 364 *U. Elmeri*.

BONA, F. R. 1911 Luzon: 40. *L. cernuum*.

BORDEN, T. E., 1904 Luzon: 890 *L. cernuum*. - 895 *U. salvinioides*.

CALLERY, 1840 Luzon: 69 *L. clavatum* e.

CALVIN, O. W., 1910 Luzon: 325 *U. banayanicus*.

CLEMENS, M. SPRONG, 1906, 1907 Mindanao, 1916 Luzon, 1915 Sulu-Archipelago (Jolo) s. n. *U. Elmeri*, *U. Magnusianus*, *U. phlegmaria*, *U. pinifolius* b, *U. salvinioides*, *U. squarrosus*. - 43 *L. cernuum*. - 746 *U. carinatus*. - 9114 *L. clavatum* e. - 9228 *U. serratus*. - 9229 *L. casuarinoides*. - 9368 *U. salvinioides*.

COPELAND, E. B. (sc. Anonymus) 1904. 1905, 1917 Mindanao, 1905. 1909 Luzon: s. n.

- U. pinifolius*. - *U. serratus*. - *U. verticillatus* g & d. - 999 *U. squarrosus*. -
 1039 *L. cernuum*. - 1041 *L. scariosum*. - 1144 *U. banayanicus*. - 1274 *U. salvinioides*. -
 1450 *U. banayanicus*. - 1450a *U. salvinioides*. - 1451 *L. scariosum*. - 1452
L. cernuum g. - 1633, 1633 a, 1768 *L. cernuum*. - 1813 *L. complanatum*. - 1864 *U.*
serratus. - 1872 *U. Merrilli*. - 1956 *L. clavatum* e.
CUMING (Luzon?): 1997, 2002, 2007 *U. phlegmaria*. - 2009 *U. carinatus*. - 2020,
 2335 *L. cernuum*. - 2360 *U. carinatus*.
CURRAN, H. M., 1906, 1908, 1909, 1912 Luzon, 1906: Palawan: 4 *L. cernuum*. - 7 *L.*
volubile. - 8 *U. Elmeri*. - 24 *L. complanatum*. - 54 *U. Merrilli*. - 374 *U. phleg-*
maria. - 395 *L. cernuum*. - 508 *L. volubile*. - 523 *L. complanatum*. - 555 *U. mer-*
rilli. - (5002) *L. clavatum* e. - (9641) *L. cernuum*. - (9530) *U. salvinioides*. -
 (9575) *U. carinatus*. - (10835) *U. serratus*. - 10944) *L. casuarinoides*. - (10966)
U. Merrilli. - (13179) & (16720) *U. salvinioides*.
CURRAN, H. M. & MERRITT, M. L., 1907, 1908 Luzon: (7982) *L. complanatum*. - (8003)
U. banayanicus. - (15760) *U. Merrilli*.
CURRAN, MERRITT & T. C. ZSCHOKKE, 1909 Luzon: (16322) *U. Merrilli*. - (16324) *L.*
complanatum.
DARLING, F. W., 1909 Luzon: (16571) *L. cernuum*.
DE VORE & HOOVER, 1903 Mindanao: 339 pt. *L. cernuum* g. - 339 pt. *L. scariosum*. -
 523 *L. cernuum* g & *L. scariosum*.
ELMER, A. D. E., 1904, 1915, 1917 Luzon, 1908 Negros, 1909, 1912 Mindanao: 5781
L. cernuum. - 6026 *U. squarrosus*. - 6034 *U. pinifolius*. - 6240 *L. volubile*. -
 6257 *L. clavatum* e. - 6376 *L. casuarinoides*. - 6411 *U. Elmeri*. - 6522 *L. compla-*
natum. - 6619 *U. Merrilli* & *U. pinifolius*. - 6826, 9498 *U. banayanicus*. - 9499
U. salvinioides. - 10553 *L. cernuum*. - 10665 *U. salvinioides*. - 10783 *U. squar-*
rosus g. - 11384 *L. scariosum*. - 11560 *U. minimus*. - 11659 *U. verticillatus*. -
 13858 *U. banayanicus*. - 14080 *U. pinifolius*. - 14094 *U. serratus*. - 14141 *L. cer-*
num. - 14165 *U. squarrosus* b. - 15255 *U. phlegmaria*. - 17874 *L. cernuum*.
EVERETT, H. D., 1906 Negros: 46 *L. cernuum*.
FENIX, E. 1907 Babuyan Islands (Camiguin), 1907 Batanes Islands, 1910, 1916, 1917
Luzon: 271 *L. cernuum*. - 583 *U. squarrosus* g. - 1046 *U. squarrosus* a. - (3828)
U. pinifolius. - (12611) *L. cernuum*. - (28379) *U. salvinioides*.
FOXWORTHY, F. W., 1906, 1907 Luzon: 858 *L. complanatum*. - 879 *U. banayanicus*. -
 975 *L. cernuum*. - 1969 *U. squarrosus* b.
HAENKE, Th., Luzon: 48 *U. carinatus*.
HOLMAN, R. M. 1911 Luzon: 28 *L. complanatum*. - 32 *L. cernuum*. - 198 *U. squarrosus*.
HOOKE, 1845 Luzon. - s. n. *L. cernuum*.
HUTCHINSON, W. J. 1906, Mindanao: (4656) - (5658) *U. squarrosus* a.
JAGOR, 1861 Luzon: 760 & 771 *L. cernuum*. - 113 *U. verticillatus*.
LABILLARDIERE, ? Luzon: s. n. *L. cernuum*.
LETE, R. 1918: Luzon: 394 *U. squarrosus* a.
Mc. GREGOR, Richard C., 1905 Mindanao; 1909, 1912, 1913 Luzon, 1909 Polillo, 1918
Panay: 266 *L. cernuum*. - 293 *U. Whitfordi*. - 294. *U. salvinioides*. - 634 *U. Merril-*
li. - 661 *U. serratus*. - 900 *U. Merrilli*. - 1512, (1565) *U. salvinioides*. - 3133,
 3412 *L. cernuum*. - 3833 *U. salvinioides*. - 3945 *U. verticillatus*. - 4239, 5769
L. cernuum. - (8445) *L. clavatum* e. - (8836) *U. Merrilli*. - (10780) *U. carinatus*.
 - (32433) *U. banayanicus*.
MAHESA, C. 1916 Luzon: 252 *U. phlegmaria*.
MARTINELLO, A. & EDANO, G. 1919 Panay: (35319) *U. salvinioides*. - (35624) *U. Whit-*
fordi. - (35703) *L. cernuum*.
MEARNS, Maj. E. A. 1906, 1907 Luzon: s. n. *L. clavatum* e. - (2475), (2758), (2840)
L. cernuum. - (4229) *U. serratus*. - (4230) *L. volubile*. - (4231) *L. casuarinoides*.
 - (4232) *L. complanatum*. - (4233) *L. casuarinoides*. - (4464) *U. serratus*. - (4465)
L. complanatum. - (4628) *L. volubile*.
MEARNS & W. J. HUTCHINSON 1906 Mindanao: (4620) *U. pinifolius*. - (4649) *U. serra-*
tus. - (4752, 4653) *U. verticillatus* d. - (4654) *U. Delbrücki*. - (4655) *U. pini-*
folius. - (4784) *L. cernuum*.
MERRILL, Elmer D. 1902 Culion, 1902, 03, 04, 05, 11 Luzon, 1903, 05, 06 Mindoro,
 1906 Sibutu, 1910 Negros, 1911 Mindanao: 15. *U. phlegmaria*, - 138. *U. pinifolius*.

- 152 *U. carinatus*. - 223 *L. cernuum*. - 497 *U. Elmeri*. - 855 *U. phlegmaria*. - 906 *U. serratus*. - 963 *L. complanatum*. - 964 *L. clavatum e.* - 965 *U. Merrilli*. - 1245 *U. carinatus*. - 1246, 2313 *U. Elmeri*. - 3219 *U. pinifolius*. - 3959 *U. squarrosus b.* - 4067 *L. cernuum*. - 4826 *L. volubile*. - 5293 *U. Elmeri*. - 6022, 6023 *U. serratus*. - 6026 *U. verticillatus*. - 6027 *U. squarrosus a.* - 6028 *U. squarrosus b.* - 6029 *L. cernuum*. - 6030 *L. cernuum g.* - 6031 *L. halconense*. - 6032 *L. casuarinoides*. - 6033 *L. complanatum*. - 6034, 6035 *U. banayanicus*. - 6036 *U. salvinioides*. - 6392 *L. volubile*. - 6954 *U. serratus*. - 6967 *L. cernuum g.* - 7510 *U. serratus*. - 8029 *L. cernuum g.* - 8298 *U. salvinioides*.
- MERRITT, M. L. 1906, 1908 Mindoro: 86 *L. cernuum g.* - (12106) *L. cernuum*.
- MIRANDA, Donato P. 1909, 1914 Luzon, 1913 Mindanao: 312, 476, 496 *L. cernuum*.
- PAUL, 1904 Luzon. - s. nr. *L. cernuum*.
- RAMOS, Maximo M., 1907, 1908, 1909, 1911, 1912, 1913, 1915, 1917, 1918 Luzon, 1912 Babuyan Islands (Camaguin), 1916 Samar, 1917 Catanduanes: 644, 957 *L. cernuum*. - (5003) *U. squarrosus*. - (5302) *L. cernuum*. - (5351) *L. clavatum e.* - (5352) *U. pinifolius*. - (5366) *L. cernuum*. - (5810) *U. serratus*. - (5815) *U. pinifolius*. - (5851) *L. clavatum e.* - (7258) *U. banayanicus & U. salvinioides*. - (7568), (8276) *L. cernuum*. - (13301) *U. phlegmaria*. - (14784) *L. cernuum*. - (14840) *U. banayanicus*. - (14950) *U. carinatus*. - (15042) *L. cernuum*. - (19569) *U. serratus*. - (20610) *U. salvinioides*. - (23326) *L. cernuum*. - (24396) *U. salvinioides*. - (27000) *U. pinifolius b.* - (30445) *U. salvinioides*. - (33248) *U. pinifolius*.
- RAMOS & G. EDANO 1916, 1917, 1918 Luzon, 1918: Panay: (26633), (28656) *L. cernuum*. - (30686) *U. salvinioides*. - (30687) *U. Whitfordi*. - (31213) *U. salvinioides*. - (33624) *L. cernuum*.
- RAMOS & PASCASIO, J. 1919 Mindanao, Siargao Isl., Bucas Grande Isl. - (34985) *U. phlegmaria*. - (35038) *L. cernuum*.
- REILLO, Juan 1912 Luzon, 1912 Basilan: 10. *U. Elmeri*. - (16219) *U. Whitfordi*. - (16229) *L. cernuum*.
- ROBINSON, C. B. 1909 Polillo, 1913 Panay, 1908, 1909, 1910 Luzon: 274 *U. squarrosus a.* - 278 *L. cernuum g.* - (9094) *L. cernuum*. - (9239) *U. phlegmaria*. - (9252) *U. carinatus*. - (9458) *L. cernuum*. - (9844) *L. clavatum e.* - (18199) *U. squarrosus*.
- SABINO, R. 1915 Mindanao: 6 *L. cernuum*.
- SANTOS, J. K. 1918 Luzon: 34 *U. Merrilli*. - 160 *L. clavatum e.* - 263 *U. serratus*. - (31902) *L. complanatum*. - (31922) *L. cernuum*.
- SAVELLA, G. 1912 Luzon: (5805) *U. Elmeri*.
- SEVRENS, O. F. 1912 Luzon: 9. *L. cernuum*.
- TAMESIS, F. 1909 Luzon: (19121) *L. cernuum*.
- TAYLOR, G. H. 1913 Mindanao: 167 *U. carinatus*.
- TOPPING, D. LEROY 1903, 1904, 1907, 1909, 1913 Luzon: 160 *L. casuarinoides*. - 184 *L. cernuum*. - 203 *L. clavatum e.* - 230 *U. squarrosus a.* - 301 *L. cernuum*. - 359 *U. pinifolius*. - 376 *U. squarrosus a.* - 845 *U. banayanicus*. - 1096 *U. Toppingi*. - 1111 *L. volubile*. - 1144 *L. clavatum e.* - 1156 *U. Merrilli*. - 1177 *U. serratus*. - 1202 *U. pinifolius*. - 1208 *L. volubile*.
- VANOVERBERGH, Father Morice 1910 Luzon: 51 *L. cernuum*. - 369 *L. casuarinoides*. - 370 *L. clavatum e.* - 487 *U. serratus*. - 489 *U. squarrosus a.* - 671 *U. Merrilli*. - 989 *L. complanatum*.
- WARBURG: 1888 Mindanao & Luzon: 12938, 14022 *U. phlegmaria*. - 14198 *U. salvinioides*. - 14200 *U. carinatus*. - 14201 *U. banayanicus*. - 14202 *U. Elmeri*.
- WEBER, C. M.: 1911 Mindanao: 1161 *U. squarrosus b & g.* - 1179 *U. phlegmaria*.
- WENZEL, C. A. 1912, 1913, 1914 Leyte, 1916 Mindanao: 75 *L. cernuum*. - 274 *L. salvinioides*. - 507 *U. Whitfordi*. - 764, 1023, 1874 *L. cernuum*. - (19330) *U. salvinioides*. - (19331) *U. phlegmaria*.
- WHITFORD, H. N. 1904, 1908 Luzon: 166 *U. pinifolius*. - 167 *U. banayanicus*. - 798 *U. Whitfordi*. - 813 *U. carinatus*. - (11095) *L. complanatum*. - (11096) *L. clavatum e.* - (11102) *L. volubile*.
- WHITFORD & EVERETT, H. W. 1906 Negros: 1502 *U. salvinioides*. - 1529 *L. cernuum*.
- WICHURA 1861 Luzon: 1932 *U. Elmeri*.
- WILLIAMS, R. S. 1903 Luzon, 1905 Mindanao: 786, 2462 *U. salvinioides*. - 2490 *L. cernuum g.*

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Archiv. Zeitschrift für die gesamte Botanik](#)

Jahr/Year: 1923

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Herter Wilhelm Franz

Artikel/Article: [Die Lycopodiaceen der Philippinen. 10-29](#)