

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE

EXPLORATION HYDROBIOLOGIQUE

DU

LAC TANGANIKA

(1946-1947)

RÉSULTATS SCIENTIFIQUES

PUBLIÉS AVEC L'APPUI DU MINISTÈRE DES COLONIES, DU COMITÉ SPÉCIAL DU KATANGA ET DE L'UNION MINIÈRE DU HAUT-KATANGA, PAR LES SOINS DE LA COMMISSION ADMINISTRATIVE DU PATRIMOINE DE L'INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE

VOLUME IV, FASCICULE 2.

CHARACEÆ by RICHARD D. WOOD (Kingston, R. I., U.S.A.).

HEPATICÆ par CONSTANT VANDEN BERGHEN (Bruxelles).

PTERIDOPHYTA par FERNAND DEMARET (Bruxelles).

COMPOSITÆ, LEEACEÆ, LEMNACEÆ ET VITACEÆ
par ANDRÉ LAWALRÉE (Bruxelles).

BRUXELLES

1955

LISTE DES FASCICULES PARUS.

LIJST DER VERSCHENEN DELEN.

VOLUME I.

E. LELOUP. *Avant-propos*; A. CAPART. *Le milieu géographique et géophysique*;
J. KUFFERATH. *Le milieu biochimique*; L. VAN MEEL. *Le milieu végétal*; E. LELOUP.
Les invertébrés; M. POLL. *Les vertébrés*.

VOLUME II.

Fascicule 1. — E. LELOUP. *Relevé des Stations*.

Fascicule 2. — A. CAPART. *Sondages et Carte bathymétrique*.

VOLUME III.

Fascicule 1. — E. LELOUP. *Lamellibranches*.

Fascicule 2. — S. PRUDHOE. *Trematoda, Cestoda and Acanthocephala*; P. BASILEWSKY.
Coleoptera Carabidæ; A. W. LACOURT. *Bryozoaires*; E. LELOUP. *Méduses*;
K. LINDBERG. *Cyclopides (Crustacés copépodes)*.

Fascicule 3. — G. F. DE WITTE. *Amphibiens et Reptiles*; V. LALLEMAND et H. SYNAVE.
Hemiptera Homoptera; A. JANSSENS. *Coleoptera Lamellicornia*; A. CAPART.
Crustacés Décapodes Brachyures.

Fascicule 4. — E. LELOUP. *Gastéropodes*.

Fascicule 5 A. — M. POLL. *Poissons non Cichlidæ*.

VOLUME IV.

Fascicule 1. — L. VAN MEEL. *Le phytoplankton (Texte et Atlas)*.

AVANT-PROPOS

La MISSION HYDROBIOLOGIQUE BELGE AU LAC TANGANIKA (1946-1947) eut l'occasion de visiter un grand nombre d'endroits situés sur le pourtour du lac. Elle y récolta près de 2.000 numéros d'herbier représentés par quelque dix mille échantillons accompagnés de notes et une collection très importante de photographies de divers biotopes visités ou étudiés plus en détail.

Chargé de la mission de récolter et d'étudier le microplancton du lac, des estuaires et des marais, j'ai récolté, en outre, le plus grand nombre possible de plantes supérieures, aux endroits explorés lors d'escales aux postes à bois ou de séjours à terre pour raisons techniques. Lorsque ma présence n'était pas requise à bord, à l'occasion de sondages ou de pêches expérimentales, je débarquais sur une des rives, afin d'y faire des récoltes pendant que mes confrères continuaient leurs travaux à bord du « BARON DHANIS ».

La collection botanique ainsi réunie comprend plusieurs familles. Elle n'a d'autre prétention que d'être une contribution occasionnelle à la flore du graben du lac Tanganika.

Le volume IV comprendra plusieurs fascicules groupant les diverses familles étudiées par les spécialistes; la publication se fera à mesure de l'avancement des travaux de détermination.

L. VAN MEEL,
Chargé de Mission,
Assistant à l'Institut royal des Sciences naturelles
de Belgique.

CHARACEÆ

BY

RICHARD D. WOOD (Kingston, R. I., U.S.A.)

CHARACEÆ

The Characeæ of Lake Tanganyika are known at present by the report of *Chara zeylanica* from Mtondwe Bay by the GROVES brothers (1907). Although not from this lake, *Chara brachypus* was listed from the Tanganyika Plateau. The present report is based upon a study of thirty-one specimens collected and prepared as dried herbarium mounts by L. VAN MEEL in Lake Tanganyika, its tributaries, and its immediate environs. Seven of these specimens belong to the INSTITUT DES PARCS NATIONAUX DU CONGO BELGE, and the writer is informed that these must be treated elsewhere. After careful study of the available material, the writer divided the specimens into four separate groups. Intergradation could be demonstrated among representatives in each group, but comparable intergradation could not be demonstrated between the separate groups. Three of the four are considered to be species, and have been assigned names on the basis of the published description which fell within the circumscription of each group; while the fourth is construed to be of varietal rank.

A representative specimen from each of the three species is described and illustrated. Variations from this specimen are discussed after each description.

The twenty-four exsiccata specimens discussed in this report are to be retained in the herbarium at Brussels (BR), but where available a duplicate has been retained in the writer's personal herbarium (RDW). Where more than one sheet was found in a packet, the sheets were assigned consecutive letters, a, b, ... etc.; and the particular sheet studied in this work is indicated by these letters, e.g., No. 1925a. These letters were written on the label in pencil.

1. — *Nitella mucronata* (A. BRAUN) MIQUEL.

(Plate I, Fig. 1; Plate II, Fig. 4-9.)

Chara mucronata A. BRAUN (1834 : 351); *Nitella mucronata* (A. BR.) MIQUEL (1840 : 428).

Moderately tall *Nitella*, with somewhat ragged-appearing whorls of branchlets. Whorls 1-2 cm. in diameter with occasional compact heads 5 mm. in diameter amid the branchlets. Plant monœcious, 10-15 cm. in height. Axes ca. 330 μ in diametr. Sterile branchlets (see under fertile branchlets). Dactyls of sterile branchlets (similar to those under fertile). Fertile branchlets 5-6, 2-3 furcated into 3-4 secondary, 2-4

tertiary rays, of which two or more may be occasionally divided into 2 quaternary rays. Both whorls 1-2 cm. in diameter and the small ones 0.5 cm. in diameter are fertile, and aside from size are practically identical. Dactyls of fertile branchlets 2-4, narrowing rather sharply at distal end to the base of the narrowly conical mucro; occasionally appearing to be very much reduced so as to resemble multicellular mucroes. Gametangia without evident mucus; occurring at 1st through 3d branchlet furcations, but most generally at the 2nd furcation; solitary or occasionally geminate. Oogonia lateral at the fertile branchlet nodes, 500 μ long and 392 μ wide; convolutions 7-9, at maturity the upper ends elongating; coronula very small, the fragment found appearing to be 14 μ high and 50 μ wide, but soon deciduous. Oospores amber (not mature), the most nearly mature specimen found being 286 μ long by 271 μ wide and 214 μ thick; striæ of 6 slightly prominent to somewhat blunt ridges; distance between striæ 46-51 μ ; membrane strongly reticulate, the reticulæ 10-12 per fossa, commonly not completely closed. Antheridia 224-238 μ in diameter. (Descr. from No. 1919a.)

Variations seen are not great, the majority of the material consisting of the small-sized ragged-looking specimens described above. On the other hand, No. 145 exhibits well-developed « sterile » whorls 4-5 cm. in diameter; and No. 1927 lacks the small « fertile heads ». Further, No. 1927 is darker green and less spreading than in the described form, but the oospore details are so nearly identical ⁽¹⁾ that it is considered an infraspecific variant. Nos. 1920 and 1752 possess features of *N. microcarpa*. No. 1920 exhibits geminate oogonia, while No. 1752 exhibits aggregate oogonia, and both have numerous of the so-called abbreviated dactyls. The oospores were again quite identical ⁽²⁾ to those of the described specimen.

The specimens included within this group and identified as *N. mucronata* seem to form a single species population as judged from consideration of the plants themselves. However, if one were to follow the practice in the literature, those specimens with aggregate oogonia and numerous abbreviated dactyls would be considered to be *N. microcarpa* A. BRAUN. This creates and does not solve a problem, and at the present time the writer merely considers the entities studied in this case to fall within one intrafertile population or species.

Specimens seen : Belgian Congo : Albertville : No. 1927, Nov. 7, 1947. « Rivière Tuliki, tribulaire de la rivière Lukuga (Nord Albertville). St[at.] 357 ». (BR) (RDW); Fizi No. 1920 and No. 1752, April 16, 1947. « Stat. 245. Rivière Namuntangulu » (BR) (RDW); Tugulu.: No. 145, Nov. 16, 1946. « Galerie forestière d'un petit ruisseau. Cuvette rocheuse, pH 7.2 » (BR) (RDW); Rhodesia : Abercorn : No. 1377, Mar. 28, 1947. « Canal d'alimen-

⁽¹⁾ No. 1927. Oospore 329 \times 244 μ , amber; striæ 5-6 and fairly prominent, narrow; membrane strongly reticulate, 10-12 reticulæ per fossa; distance between striæ 51 μ .

⁽²⁾ No. 1752. Oogonium 420 \times 322 μ ; oospore 308 \times 243 μ , striæ 5-6, membrane reticulate; distance between striæ 51 μ ; 10-11 reticulæ per fossa.

tation. Int. Red Loc. Stat. (North Rhodesia) » (BR) (RDW); Tanganyika Territory : M'Tossi : No. 1919, April 2, 1947. « Rivière a M'Tossi (rivière Kajowa) Stat. 220 » (BR) (RDW); Tengo : No. 1918, Aug. 20, 1947. « rivière Katamba. Stat. 347 » (BR).

2. — *Chara zeylanica* KLEIN in WILLDENOW.

(Plate I, Fig. 2-5; Plate II, Fig. 2; Plate III, Fig. 1-3.)

C. zeylanica KLEIN (ined.) in WILLDENOW (1805 b : 185) (descr.); *C. foliolosa* MUHLENBERG (ined.) in WILLDENOW (*ibid.*, 1805 : 185) (descr.); *C. gymnopus ceylonica* (KLEIN in WILLD.) A. BRAUN (1845 : 264) (species not described); *C. gymnopus* A. BRAUN (1867 : 942) (descr.) [= *C. zeylanica*, fide H. and J. GROVES (1911 : 40)]; *C. polyphylla* A. BRAUN (1835 : 70) [= *C. zeylanica*, fide H. and J. GROVES (1911 : 40)].

A moderately tall Charad with whorls 2-3 cm. in diameter. Plants monoecious, 15-45 cm. tall. Axes ca. 550 μ in diameter; regularly triplostichous, with the primary cortical cells generally slightly exceeding the secondary cortical cells in diameter. Spine cells present on youngest internodes only, solitary and scattered, up to 2/3 as long as the diameter of the axis. Stipulodes diplostephanous, those of the upper row nearly twice as long as those of the lower row; with the upper stipulodes 2/3-1 time as long as the diameter of the axis, and generally as long as the basal branchlet internode. Branchlets 8-10 in a whorl, each ca. 1 cm. long, each consisting of 5-9 segments including the ecorticated and shortened basal segment, 3-5 thrice corticated branchlet segments, 1-3 ecorticated segments, and the ecorticated end cell. The basal branchlet segment invariably ecorticate, ca. 2 times as long as wide, slightly inflated, and not obscured by the stipulodes. Bract cells verticillate, well developed at all branchlet nodes, 1-2 times as long as the diameter of the branchlet; the adaxial and abaxial bract cells nearly identical. Those at the first branchlet node quite similar to those at other nodes. Gametangia conjoined, generally at the 2nd and 3rd branchlet nodes, occasionally at 4th; protandrous, and most of the antheridia already lost from this specimen. Bracteoles somewhat exceeding the mature oogonia in length. Oogonia 1070 μ long and 500 μ wide (including the coronula); convolutions 10-11; coronula 286 μ wide and 107 μ high, each cell elongated into a rounded lobe, the lobes divergent. Oospores black, 788 μ long and 393 μ wide; striæ of ca. 11 not prominent ridges; membrane [not clear in this specimen]; distance between striæ 67 μ . Antheridium 322 μ in diameter. (Descr. from No. 884 for vegetative parts, and No. 883 for details of gametangia.)

Variations are marked among the specimens seen. In size the plants range from large ones 45 cm. in height (No. 884) through smaller ones 15-20 cm. (No. 329) and 10 cm. (No. 1922) to extremely small and compact fertile specimens 2-4 cm. tall (No. 1921 and 1926). The ecorticated basal branchlet segments

vary from 1 (No. 1585) to 2 (No. 329) to 3 (No. 1926), and from 4-10 (No. 07626) ⁽³⁾ times as long as the diameter of the branchlets. The bract cells vary from 1/4 (No. 1926) to 1-2 times as long as the diameter of the branchlets (No. 1921). Multicellular bulbils are found in a very few cases, e.g., No. 1926.

On the basis of general size and elongation of axial internodes alone, the specimens fall into four general forms which include the normal form (No. 883, 884, and 329); the large lax form (No. 996, 1153, 1585); the small but typically-constructed specimens (No. 1922, 1926b, and 1926c); and the very small and condensed specimens (No. 1921, 1926a, and 1926d).

Specimens seen : Belgian Congo : Albertville : No. 1921 and 1926, Oct. 24, 1946. « Plage vaseuse » and one indicated as « profondeur 75 cm. » (BR) (RDW); m'Vua : No. 1153, Mar. 12, 1947. « dragage dans la baie, St[at.] 166 » (BR) (RDW); Tanganyika Territory : Karema : No. 329, Dec. 22, 1946. « Baie, dragage à 400 m. de la rive prof[ondeur] 4 m. » (BR) (RDW); *ibid.* No. 883 and 884, Feb. 15, 1947. « Estuaire riv. Ifume, Stat. 124 » (BR) (RDW, not 883); Lagosa : No. 1585, Apr. 14, 1947. « Baie de Lagosa, dragage » another collection indicated as « dragage dans la baie, 6 m. de profondeur. St[at.] 232 » (BR); Malagarasi: No. 996, Feb. 25, 1947. « Delta de la riv. Malagarasi, le long des rives de l'estuaire. » (BR) (RDW); m'Samba : No. 1922, Mar. 23, 1947. « Mare sur la plage. Stat. 187 » (BR) (RDW).

It should be noted that the general nature of the described specimen approaches closely NORDSTEDT's (1882) entry for *C. gymnopus* var. *ceylonica*. This taxon has been treated as *C. zeylanica* var. *typica* ZANEVELD (1940 : 208). Under the 1950 edition of the Botanical Code, such usage is illegitimate, and the name must appear as *C. zeylanica* var. *zeylanica*. As noted later in the discussion, these specimens are remarkably similar to local collections of *C. brachypus*, the only distinguishing feature being the presence of cortication on the basal branchlet internodal cell.

3. — *Chara brachypus* A. BRAUN.

(Plate I, Fig. 6; Plate II, Fig. 3; Plate III, Fig. 4-6.)

C. setosa KLEIN (ined.) in WILLDENOW (1805 a : 58) [= *C. brachypus* p.p., fide BRAUN (1867 : 939) who considered *C. setosa* a nom. ambig.]; *C. setigera* KLEIN (ined.) listed by BRAUN (1867 : 939); *C. setacea* WILLDENOW (1805 a : fig. 1) [non CHEVALLIER (1827 : 126)] [= *C. fragilis*, fide MIGULA (1897 : 723)] apparently is merely a typographical error for *C. setosa* KL. in WILLD. — ZANEVELD (1940 : 200) emphasizes this problem of nomenclature, i.e., *C. setosa* vs. *C. brachypus*, and under the present Code, BRAUN's argument that WILLDENOW confounded *C. zeylanica* and *C. setosa* needs to be solved by the type method.

A rather small Charad with branchlet whorls curving upward so as to form a terminal brush 2-3 cm. long at the apex of the plant. Lower branchlets tending to abscize at the 1st (sometimes the 2nd) branchlet node in such a way as to

⁽³⁾ The specimen No. 07626 is the property of the « INSTITUT DES PARCS NATIONAUX DU CONGO BELGE ».

leave the node studded with the whorl of short stumps. Plants monoecious, 9-11 cm. in height. Axes ca. 450 μ in diameter; cortication triplostichous, rather strongly tylacanthous in younger internodes but becoming almost æquistriate in older internodes. Spine cells present only on younger internodes, solitary and scattered, about 1/5 as long as the diameter of the axis. Stipulodes diplostephanous, those of the upper tier slightly longer than those of the lower, the upper ones about as long as the diameter of the axis. Branchlets 8-14 (or more) in a whorl, the number becoming reduced to 7-8 in older whorls; branchlets about 1 cm. long, each consists of 8-10 segments including the corticated but uniquely-colored and shortened basal segment, 4-7 thrice corticated branchlet segments, 1-2 ecorticated segments, and an ecorticated end cell. The basal branchlet segment corticated in a manner similar to the other segments, but only in one direction so that no band encircles center of this segment, commonly somewhat lighter in color. This basal branchlet segment 1-2 times as long as broad, commonly somewhat inflated and regularly incurved. In some whorls of this plant the basal branchlet segments are totally ecorticate! Bract cells well developed, nearly radiate, 1-2 times as long as the diameter of the branchlet; the adaxial ones somewhat longer than the abaxial ones; those at the first branchlet node much reduced, generally 1/4-1/3 as long as the diameter of the branchlet, but otherwise similar to bract cells at other nodes. Gametangia conjoined, occurring at 1st through 3d nodes, occasionally to 6th, quite commonly at 1st node; protandrous, the specimen having lost most of the antheridia. Bracteoles equal to or somewhat exceeding the oogonia in length. Oogonium 1010 μ long and 752 μ wide; convolutions 10-11; coronula 243 μ wide and 107 μ high, the individual cells erect, thus the coronula connivent and not divergent. Oospore black at maturity, 710 μ long and 535 μ wide; striæ of 9-10 low ridges; distance between striæ 68 μ ; membrane (not clearly marked). Antheridium 430 μ in diameter. (Descr. from No. 860b.)

Only four collections are included in this group, and the variation among the specimens is rather slight. One strongly bleached specimen (No. 860c) is otherwise quite typical. All exhibit the tendency for abscission of the branchlets at the 1st branchlet node leaving a ring of stumps at lower axial nodes. No. 1923 is a diffuse specimen which probably belongs here.

Specimens seen : Belgian Congo : Albertville : No. 1923, July 17, 1947. « Sud d'Albertville, mare au camp Jacques. Station 334 » (BR) (RDW) [a doubtful determination]; Tembwe : No. 860, Feb. 12, 1947. « étange. Stat. 119 » (BR) (RDW) [also under the same collection number, but indicated by the writer as « c, » is a strongly bleached specimen]; Tanganyika Territory : Lagosa : No. 264, Dec. 13, 1946. « petite mare sur la plage. St[at.] 9 » (BR).

var. *tanganyikæ* var. nov.

(Plate I, Fig. 7-9; Plate II, Fig. 1; Plate III, Fig. 7-11.)

Haec varietas a specie differt lobis coronularibus valde divergentibus, radiis non abscissis, bracteis tenuioribus ut verticilli radiorum normaliter spines-centes non videantur. [This variety differs from the species in having strongly divergent coronular lobes, the failure of the branchlets to abscize, and the slimmer bract cells which, as a result, give no spiny appearance to the branchlet whorls.] ⁽⁴⁾.

A moderately large Charad with branchlets commonly curved upward so as to form a terminal brush 2-4 cm. long. The lower branchlets not tending to abscize as in the specimens of *C. brachypus*. Plant monoecious, 9-11 cm. in height. No detectable lime when treated with dilute hydrochloric acid. Axes ca. 500 μ in diameter; triplostichous, very slightly tylacanthous though somewhat irregular through the unequal elongation of the secondary cortical cells. Spine cells absent, or obscure, on youngest internodes. Stipulodes diplostephanous, those of the upper tier somewhat longer than those of the lower; uppers $3/4$ - $1\ 1/2$ times as long as the diameter of the axis; shorter than to as long as the basal branchlet segment. Branchlets 9-11 in a whorl, about 1 cm. long, not spreading; each consisting of 6-8 segments including the corticated but uniquely colored and shortened basal segment, 2-6 thrice corticated segments, 1-3 ecorticated segments, and an end cell. The basal branchlet segment much shorter than other branchlet segments, 1-5 times as long as broad, occasionally somewhat inflated, cortication similar to that of the other segments but only from one direction (so that no central banded line occurs), the cortication generally somewhat less green than other cells; occasionally the segment is totally ecorticated. Occasionally one or more branchlets in a whorl or even an entire lower whorl of branchlets may consist of ecorticated branchlets. These ecorticated branchlets differ from normal branchlets in having no nodes, bract cells, nor reduced basal segment. In somewhat younger, more terminal whorls, the occasional ecorticated branchlets generally have a few nodes with bract cells, and with the shortened lower internodal cell. In upper whorls, the branchlets are corticated in the normal manner, and have nodes, bract cells, and the reduced basal internodal segment. Bract cells well developed, long and slender, radiate, about as long as the diameter of the branchlet, the abaxial ones in some cases shortened to $1/2$ the length of the adaxial ones; those of the 1st branchlet node often reduced to $1/4$ - $1/2$ as long as the other bract cells. On totally ecorticated branchlets nodes and bract cells are generally entirely lacking. Gametangia conjoined, occurring regularly at the 1st branchlet node, and commonly on the 2nd through 4th nodes. Bracteoles 1- $1\ 1/2$ times as long as the oogonia seen. Oogonium (only immature specimens seen) 824 μ long and 480 μ wide (including coronula); convolutions 10-11;

⁽⁴⁾ The Latin description has been graciously provided by Dr. HANNAH CROASDALE.

coronula 214 μ wide and 107 μ high, the individual cells prolonged into rounded lobes, the lobes of the coronular cells strongly divergent. Oospores (probably blackish at maturity, but no mature ones seen), a fairly mature (brown) specimen measured 572 μ long and 358 μ wide; striæ apparently 9-10; distance between striæ 61.2 μ and 64.5 μ ; membrane very finely and regularly granulate. Antheridium 300 μ in diameter. (Descr. from No. 1925a.)

Variation is rather considerable among the specimens seen. The size ranges from moderate ones as described (11 cm. tall) to compact, fertile specimens 3-4 cm. tall (No. 1928b). The number of corticated branchlet segments varies within whorls of a given specimen, but No. 608 exhibits a higher proportion of ecorticated branchlets than most specimens. Among the whorls of this specimen is exhibited a nice gradation from ecorticated lower whorls without nodes or bract cells to upper whorls which are perfectly normal. No. 999 is a very bleached specimen which has branchlets regularly with only 1-2 corticated segments, but in other respects is quite typical of the group. No. 1923 is a lax specimen which has been referred to the typical form of *C. brachypus* in absence of other essential distinguishing characters because of the manner of abscission of the branchlets at the 1st branchlet nodes. Collections No. 508 and 509 appear quite unique. These are small and exhibit a preponderance of totally ecorticated sterile branchlets without nodes or bract cells. The upper whorls, however, exhibit nodes and bract cells, and the very young internodes exhibit normal cortication of this group. Because of the range of variation already pointed out for specimen No. 608, these two collections can be seen to be merely immature specimens of the same species. At axial nodes where the branchlets are predominately ecorticate, the stipulodes tend to become reduced to short, blunt ones reminiscent of those of *C. vulgaris*.

Specimens seen : Belgian Congo : m'Toa : No. 1928, Jan. 30, 1947. « flaque d'eau sur la rive du lac. Station 99 » (BR) (RDW); Tanganyika Territory : Malagarasi : No. 999, Feb. 24, 1947. « Malagarasi riv., marais sur lange de terre. Estuaire. Stat. 744 » (BR); Ujiji : No. 508 and 509, Jan. 9, 1947. « Marais. Stat. 58 » (BR) (RDW) : Urundi : Rumonge : No. 608 and 1925, Jan. 23, 1947. « mare sur plage. Stat. 81 » (BR) (RDW). (No. 1925a (BR) Holotype). These were determined as *C. pseudo-brachypus* prox. by the writer in 1954.

In differentiating this group of specimens from those which were clearly *C. brachypus*, the features of significance are the (1) divergent coronular lobes, (2) the failure of the branchlets to abscize, and (3) the finer bract cells which give little or no spiny appearance to the branchlet whorls. These features occurred in all the specimens construed to be var. *tanganyikæ* and not in those considered as typical *C. brachypus*. Since no mixing of these features was detected, it seems probable that two distinct though similar populations may be represented. However, the close similarity of the two groups suggests that more critical

statistical analysis of specimens in this lake would reveal that the two forms intergrade into one species. The writer originally considered this group to constitute a distinct species, and he identified the specimens (BR) tentatively as « *Chara pseudo-brachypus* J. GR. et STEPH. (prox.) ». He has not had the opportunity to compare them with holotype material, but G. O. ALLEN of England has seen the types. He graciously inspected bits of No. 1925a, and has informed the writer that they are doubtless those of *C. brachypus* and not *C. pseudo-brachypus*. Until the present writer has had an opportunity to inspect further specimens, he assigns these specimens to the varietal status.

LITERATURE CITED.

- BRAUN, A., 1834, *Esquisse monographique du genre Chara*. (Ann. Sc. Nat., II, Bot. 1, pp. 349-357.)
- 1835, *Uebersicht der genauer bekannten Chara-Arten*. (Flora, 22, pp. 49 - 73.)
- 1845 [Additional notices of the North American Characeæ.] In G. ENGELMANN and A. GRAY, *Plantae Lindheimerianae*. (Journ. Nat. Hist., Boston, 5, [2], p. 264, footnote.)
- 1867, *Die Characeen Afrika's*. (Monatsber. K. Akad. Wiss. Berlin [1867], pp. 782-800, 873-944; 1868, reprinted and repaged consecutively 782-872.)
- BRUZELIUS, A., 1824, *Observationes in genus Chara*. (Dissert. Lund., pp. 1-24.)
- CHEVALLIER, F. E., 1827, *Flore générale des environs de Paris*. (Vol. 2, pp. 123-128, Paris.)
- GROVES, H. and J., 1907, *Characeæ* (pp. 26, 27). In R. A. RENDLE, *General report upon the botanical results of the third Tanganyika Expedition, conducted by Dr. W. A. Cunningham, 1904 and 1905*. (Journ. Linn. Soc., London, Bot., 38, pp. 18-28.)
- 1911, *Characeæ*. (In IGNAZ URBAN, *Symbolæ Antillanæ, seu Fundamenta Floræ Indiæ Occidentalis*, 7, [1], pp. 30-44, Berolini.)
- KLEIN (see WILLDENOW, 1805 b).
- LANJOUW, J. (chief editor) and al., 1952, *International Code of Botanical Nomenclature, adopted by the Seventh International Botanical Congress*. (Stockholm, July 1950, I.B.P.T., Utrecht.)
- LANJOUW, J. and STAFLEU, F. A., 1954, *Index Herbariorum*. (Ed. 2, I.B.P.T., Utrecht.)
- MIGULA, W., 1890-1897, *Die Characeen*. (In L. RABENHORST, *Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz*, vol. 5, pp. 1-765, 149 fig.; for dates, see GROVES, J. and BULLOCK-WEBSTER, G. R., *British Charophyta*, 2, p. 111, 1924.)
- MIQUEL, F. A. G., 1840, in H. C. VAN HALL, *Flora Belgii Septentrionalis sive Floræ Batavæ Compendium* (Vol. 2, pp. 422-433, Amsterdam.)
- MUHLENBERG (see WILLDENOW, 1805 b).
- NORDSTEDT, O., 1882 (In A. BRAUN & O. NORDSTEDT, *Fragmente einer Monographie der Characeen. Nach der hinterlassenen Manuscripten A. BRAUN's herausgegeben von Dr. O. NORDSTEDT*.) (Abh. König. Akad. Wiss. Berlin [1882], pp. 1-211, pl. 1-7, 1883.)
- WILLDENOW, C. L., 1805 a, *Du genre nommé Chara*. (Mém. Acad. Roy. Berlin [1803], pp. (79-90, pl. 1-2.)
- 1805 b, *Caroli a Linne Species Plantarum*. (Vol. 4, Berlin, pp. 183-187.)
- ZANEVELD, J. S., 1940, *The Charophyta of Malaysia and adjacent countries*. (Blumea, 4, pp. 1-224, 20 fig.)

DEPARTMENT OF BOTANY,
University of Rhode Island,
Kingston, R.I., U.S.A.

PLATE I

EXPLANATION OF PLATE I.

Habit sketches of species of Characeæ found in Lake Tanganyika and environs, 1946-1947.

FIG. 1. — *Nitella mucronata* (A. BRAUN) MIQUEL (after No. 145). × 0,48.

FIG. 2-5. — *Chara zeylanica* KLEIN in WILLDENOW. Series demonstrates variation from tiny to large fertile forms. Fig. 2 : No. 1926 *a*. Fig. 3 : No. 1921 *a*. Fig. 4 : No. 884 *a*. Fig. 5 : No. 1922 *a*. × 0,48.

FIG. 6. — *Chara brachypus* A. BRAUN (No. 860). × 0,48.

FIG. 7-9. — *Chara brachypus* var. *tanganyikae* nov. var. Fig. 7 : No. 1925 *b*. Fig. 8 : No. 608. Fig. 9 : No. 1928. × 0,48.

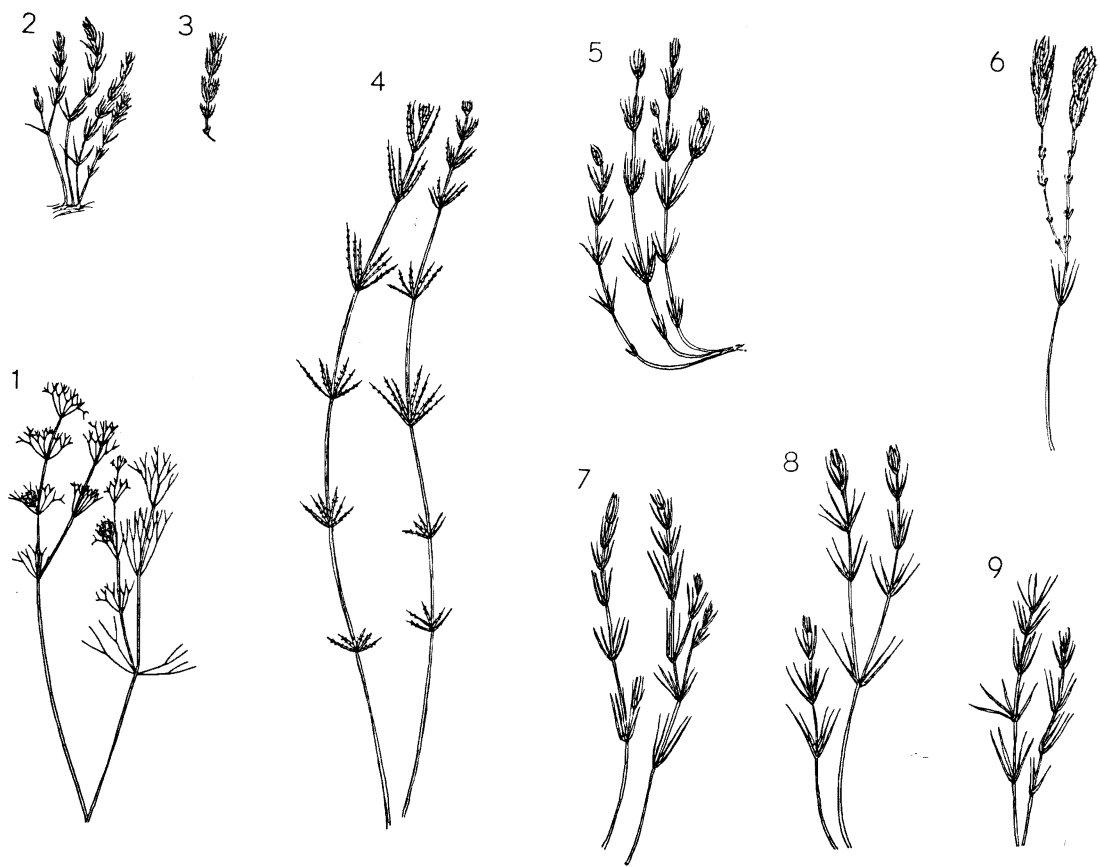


PLATE II

EXPLANATION OF PLATE II.

Details of certain Characeæ of Lake Tanganyika. Figures 1-8 drawn with the aid of a camera lucida. Figure 9 sketched as seen with $\times 30$ stereoscopic microscope.

FIG. 1. — *Chara brachypus* var. *tanganyikae* nov. var. Oogonium (No. 1925 a), slightly immature. $\times 72$.

FIG. 2. — *Chara zeylanica* KLEIN in WILLDENOW. Oogonium (No. 883). $\times 72$.

FIG. 3. — *Chara brachypus* A. BRAUN. Oogonium (No. 860). $\times 72$.

FIG. 4-9. — *Nitella mucronata* (A. BRAUN) MIQUEL. Fig. 4. Oogonium (No. 1919 a). $\times 72$. Fig. 5-8. Apices of branchlets (No. 1752) showing progressive modification of the terminal cells forming mucronate crown at one extreme and abbreviated dactyls at the other. Fig. 9. Fertile branchlet (No. 1752).

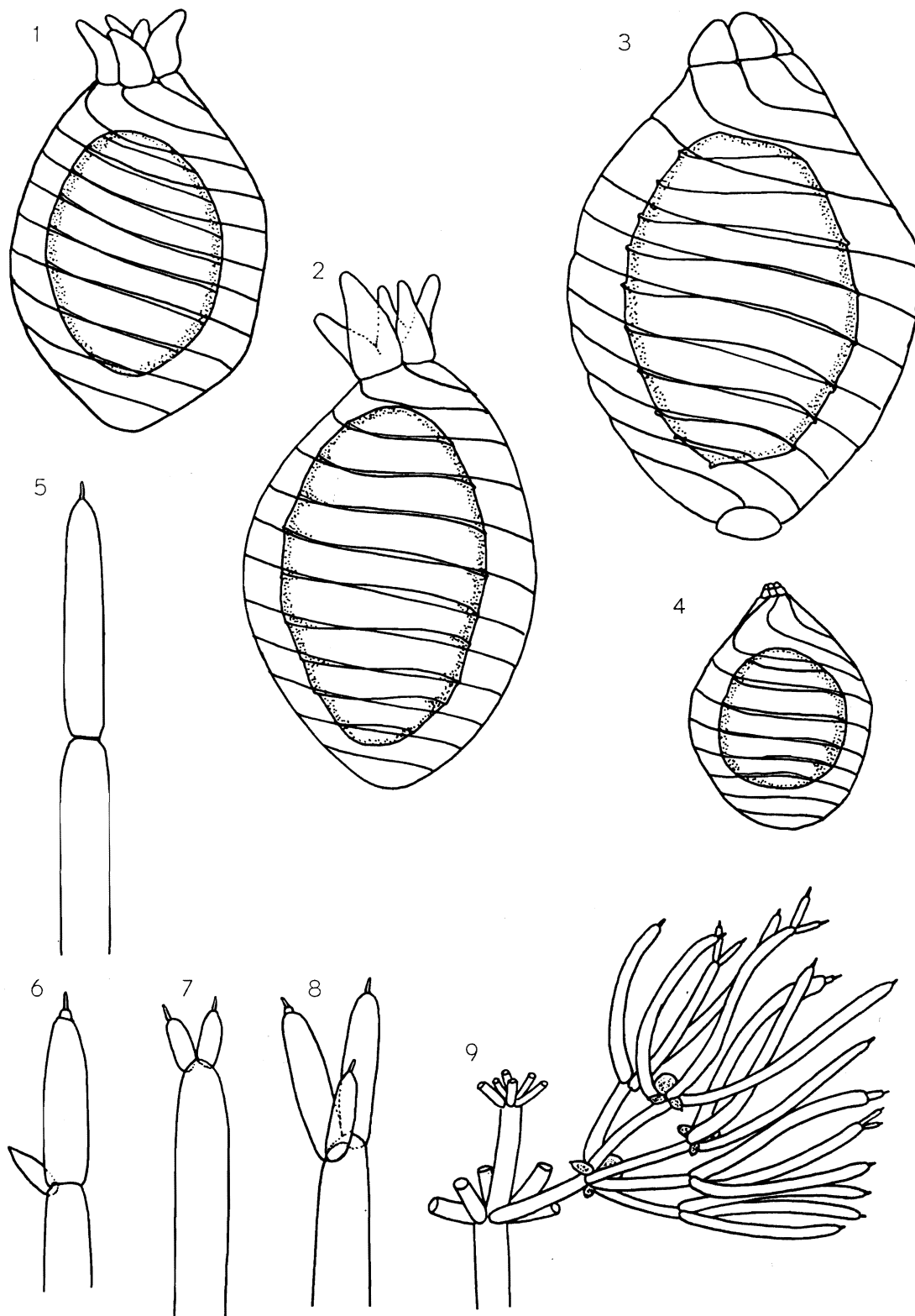


PLATE III

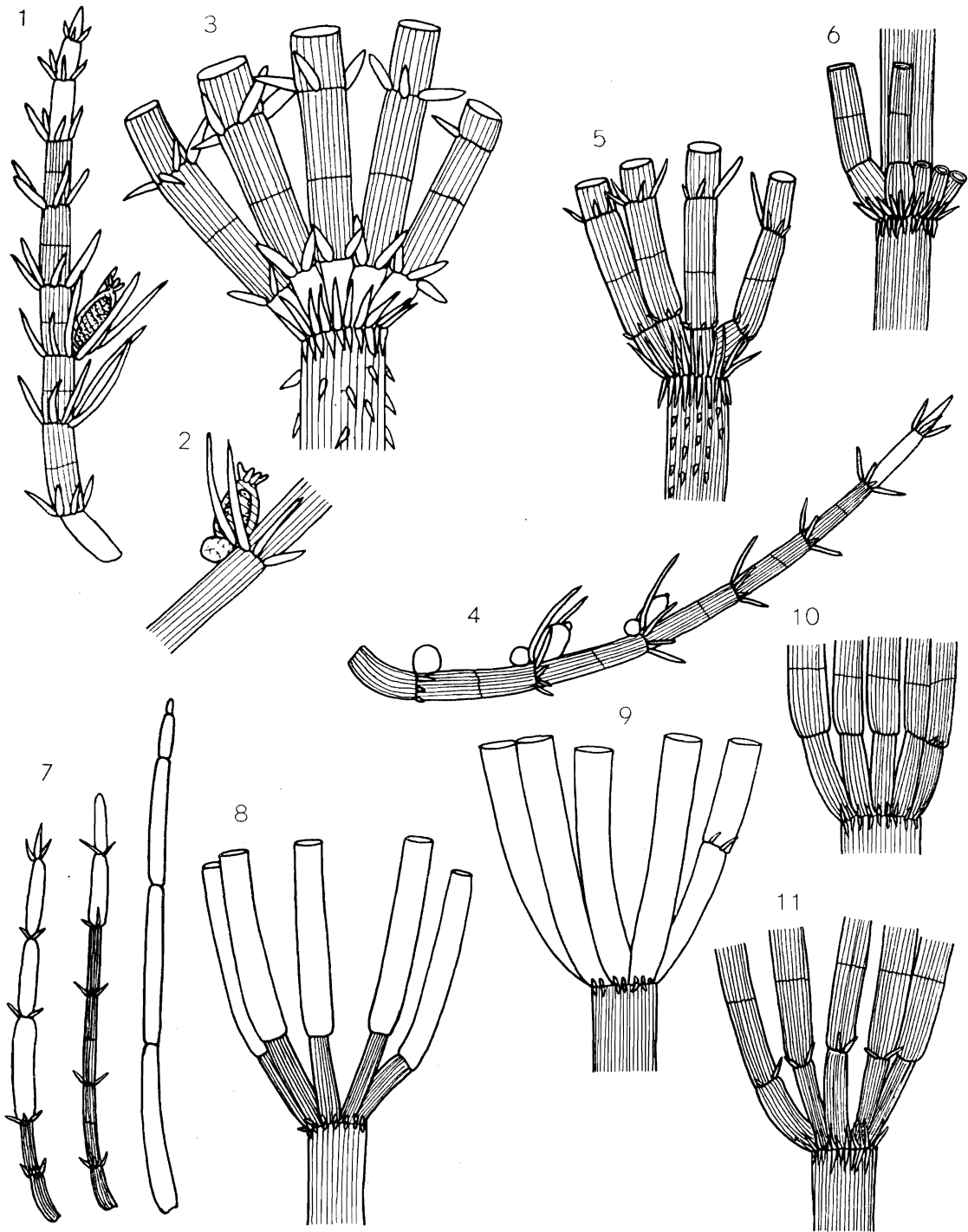
EXPLANATION OF PLATE III.

Details of the species of *Chara* of Lake Tanganyika. All figures sketched as the structures were seen under $\times 30$ stereoscopic microscope.

FIG. 1-3. — *Chara zeylanica* KLEIN in WILLDENOW. Fig. 1. Branchlet showing naked basal branchlet cell (No. 883). Fig. 2. Fertile branchlet node with conjoined gametangia (No. 883). Fig. 3. Axial node showing stipulodes, spine cells, bract cells of branchlets, and the naked basal branchlet internodal cells (No. 884).

FIG. 4-6. — *Chara brachypus* A. BRAUN. Fig. 4. Fertile branchlet (No. 860). Fig. 5. Axial node showing stipulodes, spine cells, bract cells of the branchlets, and the corticated but reduced basal branchlet internodal cells (No. 860 *b*). Fig. 6. Axial node from the lower portion of axis to show stumps where abscission of branchlets has occurred at the first and second branchlet nodes (No. 860 *b*).

FIG. 7-11. — *Chara brachypus* var. *tanganyikæ* nov. var. Fig. 7. Variations in branchlets found on a single specimen, the two left ones having nodes with bract cells together with some cortication; while the one on the right is totally ecorticate, lacks bract cells and nodes, and the cells are about equal in size and shape instead of exhibiting a reduced basal branchlet cell. Fig. 8, 9. Axial nodes from a single specimen (No. 07625 *a*). Figure 8 from an upper node and figure 9 from a lower node. Fig. 10, 11. Axial nodes from rather normal specimen (No. 608).



HEPATICÆ

PAR

CONSTANT VANDEN BERGHEN (Bruxelles)

HEPATICÆ

La petite collection d'Hépatiques, rapportée de la région du lac Tanganika par M. L. VAN MEEL, présente un intérêt certain; elle est d'ailleurs la première provenant d'une partie de notre colonie négligée par les récolteurs. Très malheureusement, il ne nous a pas été possible de déterminer spécifiquement tous les échantillons, soit qu'ils aient été récoltés à l'état stérile, soit qu'ils relèvent de genres, représentés par un très grand nombre d'espèces, qui exigeraient de subir un travail de revision préalable.

Anthoceros sp.

M'Toto : bords humides du torrent Kanwenwe, sur la terre argileuse, station 42, 30 décembre 1946, n° 379.

Observation. — La plante a été récoltée à l'état stérile.

Riccia sp. [subg. **Ricciella** (BRAUN) BOULAY].

Ile de Kavaala : terre humide près d'un torrent, station 93, 28 janvier 1947, n° 769; rivière Luama, au pont route d'Albertville à Tugulu, 15 novembre 1946, n° 226.

Observation. — L'étude du matériel sec se rapportant au genre *Riccia* est particulièrement délicate.

Riccia sp. [subg. **Euriccia** (LINDENBERG) BOULAY].

Tembwe : marais à Papyrus, sur la terre humide, avec un degré de recouvrement très faible, station 69, 16 janvier 1947, n° 541; savane boisée près de la rivière Luama (route d'Albertville à Tugulu), 15 novembre 1946, n° 228.

Targionia hypophylla LINNÉ, 1753.

Targionia hypophylla L., Sp. plant., éd. I, p. 1136 (1753).

M'Toto : sur les bords humides du torrent Kanwenwe, sur la terre argileuse, station 42, 30 décembre 1946, n° 376.

Observation. — *Targionia hypophylla* est une espèce subcosmopolite répandue dans les régions tempérées et chaudes du globe. Elle a été signalée en plusieurs localités du Congo belge.

Marchantia parviloba STEPHANI, 1895.

Marchantia parviloba STEPH., Engl. Bot. Jahrb., XX, p. 305 (1895).

Mwerasi : sur les berges humides de la rivière, station 222, 2 avril 1947, n° 1470 ; Kolobo : sur les berges humides d'un torrent, station 235, 12 avril 1947, n° 1624.

Observation. — *Marchantia parviloba* est localisé, au Congo belge, dans les montagnes de l'Est de la colonie. La plante y apparaît principalement dans les forêts de montagne, entre 1100 et 2800 m d'altitude.

Marchantia Wilmsii STEPHANI, 1892.

Marchantia Wilmsii STEPH., Hedwigia, XXXI, p. 126 (1892).

Mulange-lez-Albertville : sur la terre, dans la galerie forestière de la rivière Koki, 10 novembre 1946, n° 95 ; Fizi : sur les berges humides de la rivière Mukera, station 245, 16 avril 1947, n° 1698 ; Kabimba : galerie forestière de la rivière Lubandaye, station 98, 29 janvier 1947, n° 803.

Observation. — *Marchantia Wilmsii* est une espèce répandue en Afrique du Sud et signalée en quelques localités du Katanga et même du Kibali-Ituri.

Dumortiera hirsuta (SOWERBY) REINW., 1824.

Dumortiera hirsuta (Sw.) REINW., BL. et NEES, Nov. Act. Ac. Leop. Carol., VII, p. 410 (1824).

Kabimba : sur les berges humides de la rivière Lubandaye, dans la galerie forestière, station 95, 29 janvier 1947, n° 763 et 768.

Observation. — Espèce subcosmopolite des sites très humides, répandue dans les régions à climat équatorial ou océanique.

Cyathodium africanum MITTEN, 1887.

Cyathodium africanum MITT., Journ. Linn. Soc. Lond., Bot., XXII, p. 327 (1887).

Albertville : sur une paroi latéritique suintante, 26 janvier 1947, n° 592; M'Toto : sur les bords humides du torrent Kanwenwe, sur la terre argileuse, station 42, 30 décembre 1946, n° 377; Albertville : sur des rochers schisteux suintants, 26 janvier 1947, n° 774.

Observation. — Les échantillons étant stériles sont déterminés avec un certain doute. *Cyathodium africanum* est répandu dans toute la région guinéenne de l'Afrique.

Riccardia sp.

Riccardia sp.

Kolobo : sur les berges humides du torrent, station 235, 12 avril 1947, n° 1623; Tshisengo, territoire Nyunsu, dans la galerie forestière d'un petit ruisseau, station 347, 20 août 1947, n° 1861.

Observation. — Le genre *Riccardia* est représenté en Afrique par un très grand nombre d'espèces qui n'ont pas fait l'objet d'un travail de revision.

Fossombronia sp.

Fossombronia sp.

M'Toto : sur les bords humides du torrent Kanwenwe, sur la terre argileuse, station 42, 30 décembre 1946, n° 378.

Observation. — La plante a été récoltée à l'état stérile.

Chiloscyphus dubius GOTTSCHKE, 1882.

Chiloscyphus dubius GOTTSCHKE, Abh. Nat. Ver. Bremen, VII, p. 346 (1882).

Mulange : galerie forestière de la rivière Koki, 29 novembre 1947, n° 1893.

Observation. — L'espèce est répandue en Afrique intertropicale, principalement aux basses altitudes.

Plagiochila sp.

Plagiochila sp.

Kolobo : sur les berges humides du torrent, station 235, 12 avril 1947, n° 1621.

Observation. — Le genre *Plagiochila*, représenté par plusieurs dizaines d'espèces en Afrique, devrait être revu monographiquement.

Radula angustata STEPHANI, 1886.

Radula angustata STEPH., Bol. Soc. Brot., IV, p. 175 (1886).

Mulange-lez-Albertville : épiphyte dans la galerie forestière de la rivière Koki, 10 novembre 1946, n° 93; id., 29 novembre 1947, n° 1891. Kabimba : épiphyte dans la galerie forestière de la rivière Lubandaye, station 95, 29 janvier 1947, n° 771.

Observation. — *Radula angustata* a été noté en plusieurs localités de la région guinéenne de l'Afrique.

Lejeunea sp.

Lejeunea sp.

Presqu'île d'Ubwari : dans la forêt clairsemée d'altitude, près d'un marais, plante épiphyte, station 253, 18 avril 1947, n° 1773 et 1774.

Lejeunea sp.

Lejeunea sp. cf. *Lejeunea isomorpha* (GOTTSCHKE) STEPH., Sp. Hep., V, p. 715 (1915).

Presqu'île d'Ubwari : sur le sol sec, dans une forêt très clairsemée d'altitude, station 253, 18 avril 1947, n° 1765.

Observation. — *Lejeunea isomorpha*, auquel cet échantillon est rattaché avec doute, est une espèce répandue dans l'Est du Congo belge.

Lopholejeunea subfusca (NEES) STEPHANI, 1890.

Lopholejeunea subfusca (NEES) STEPH., Hedwigia, XXIX, p. 16 (1890).

Presqu'île d'Ubwari : petite forêt de montagne, station 253, 18 avril 1947, n° 1773.

Observation. — *Lopholejeunea subfusca* possède une aire de dispersion pantropicale.

Ptychocoleus Molleri (STEPHANI) STEPHANI, 1912.

Ptychocoleus Molleri (STEPH.) STEPH., Sp. Hep., V, p. 29 (1912).

Presqu'île d'Ubwari : épiphyte dans une forêt très clairsemée d'altitude, station 253, 18 avril 1947, n° 1773 et 1774.

Observation. — *Ptychocoleus Molleri* est une espèce répandue dans la région guinéenne de l'Afrique.

Brachyolejeunea nigra (STEPHANI) STEPHANI, 1912.

Brachyolejeunea nigra (STEPH.) STEPH., Sp. Hep., V, p. 115, (1912).

Mulange : galerie forestière de la rivière Koki, 29 novembre 1947, n^{os} 1889 et 1891.

Observation. — *Brachyolejeunea nigra* est une espèce répandue dans la région guinéenne de l'Afrique.

JARDIN BOTANIQUE DE L'ÉTAT, BRUXELLES.

PTERIDOPHYTA

PAR

FERNAND DEMARET (Bruxelles)

PTERIDOPHYTA

Au cours de son séjour à la « MISSION HYDROBIOLOGIQUE DU LAC TANGANIKA », M. L. VAN MEEL a recueilli 111 numéros de fougères dont l'étude nous a été confiée par M. V. VAN STRAELEN, Président du Comité de coordination pour les recherches hydrobiologiques du lac Tanganika, auquel nous adressons tous nos remerciements.

Ces matériaux se répartissent comme suit : 85 numéros du Congo belge, 17 du Territoire du Tanganika et 9 de Rhodésie. Leur étude nous a permis d'effectuer quelques combinaisons nouvelles et de reconnaître 8 espèces et 5 variétés nouvelles pour le Congo belge. Dans la citation des spécimens, nous avons fait suivre chaque numéro des abréviations (fr.) ou (st.) selon que la plante est fructifiée ou stérile. Nous sommes heureux de témoigner notre reconnaissance à Madame TARDIEU-BLOT du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris et à M. A.H.G. ALSTON du British Museum (Nat. Hist.) London pour les conseils judicieux qu'ils nous ont prodigués au cours de ce travail.

MARATTIACEÆ.

MARATTIA Sw.

Marattia fraxinea SMITH, 1790.

Marattia fraxinea SMITH, Pl. Icon. Ined., II, pl. 48 (1790).

Congo belge. — Kabimba, galerie forestière de la rivière Lubandaye, alt. 1.200 m, lieux humides, 10 novembre 1946, n° 111 (fr.); id., près d'une source, 10 novembre 1946, n° 125 (st.).

Distribution géographique. — Cette espèce est tropicale et subtropicale.

Remarque. — Le spécimen n° 125, bien qu'à un stade trop jeune pour être déterminé spécifiquement avec certitude, semble bien devoir être ramené à *M. fraxinea*, puisque cette espèce est la seule du genre connue au Congo belge et que ce n° 125 a été recueilli dans la même région que le n° 111.

OSMUNDACEÆ.

OSMUNDA L.

***Osmunda regalis* LINNÉ, 1753.**

Osmunda regalis L., Sp. Pl., éd. 1, p. 1065 (1753).

Congo belge : Mulange, vallée de la rivière Koki, 1^{er} octobre 1947, n° 1913 (st.).

Distribution géographique. — Espèce subcosmopolite.

SCHIZÆACEÆ.

LYGODIUM Sw.

***Lygodium microphyllum* (CAVANILLES) R. BROWN, 1810.**

Lygodium microphyllum (CAV.) R. BR., Prod. Fl. Nov. Holl., I, p. 162 (1810). — TARD., Mém. Inst. Fr. Afr. Noire, XXVIII, p. 32 (1953).

Lygodium scandens AUCT. afr. non Sw.

Congo belge. — Presqu'île d'Ubwari, épiphyte et volubile, forêt très clairsemée de montagne, près d'un marais, 18 avril 1947, n° 1709 (fr.).

Distribution géographique. — Espèce tropicale d'Afrique, d'Asie, de Polynésie et d'Australie.

ANEMIA Sw.

***Anemia Schimperiana* PRESL, 1845.**

Anemia Schimperiana PRESL, Suppl., p. 84 (1845). — DEMARET, Bull. Jard. Bot. État Brux., XX, p. 57 (1950).

Congo belge. — Mwerazi, massif granitique en bordure du lac, roche très délitée, 23 mai 1947, n° 1495 (fr.).

Rhodésie : près d'Abercorn, Kalambo Falls, strate herbacée de forêt d'altitude très clairsemée, éboulis rocheux, 29 mars 1947, n° 1368 (fr.).

Distribution géographique. — Espèce connue du Sud de l'Inde, d'Afrique depuis l'Abyssinie jusqu'à la Nigérie et de Madagascar.

HYMENOPHYLLACEÆ.

TRICHOMANES L.

Trichomanes cupressoides DESVAUX, 1827.

(Pl. I, fig. 1.)

Trichomanes cupressoides DESV., Prod. Fam. Foug., p. 330 (1827).

Congo belge. — Kabimba, galerie forestière de la rivière Lubandaye, vers 1.200 m, bords d'une source, 10 novembre 1946, n° 114 (st.); id., lieux humides, près d'une source, 10 novembre 1946, n° 120 (fr.).

Distribution géographique. — Espèce signalée en Afrique tropicale, au Natal, à Madagascar, aux îles du Prince, Annobon, St. Thomas Maurice, Comores et Seychelles.

Remarque. — Cette espèce a été généralement confondue au Congo belge avec *T. rigidum* SWARTZ.

PTERIDACEÆ.

STENOLOMA FÉE

Stenoloma chinense (LINNÉ) BEDDOMEvar. **divaricatum** (CHRIST) ALSTON ex EXELL, 1944.

(Pl. I, fig. 2.)

Stenoloma chinense (L.) BEDD., Handb. Ferns Brit. Ind., p. 70 (1883) var. *divaricatum* (CHRIST) Alston ex EXELL, Cat. Vasc. Plants S. Tome, p. 73 (1944).

Synonyme : *Odontosoria chinensis* (L.) J. SM. var. *divaricata* CHRIST, Journ. de Bot., Sér. 2, II, p. 23 (1909).

Congo belge. — Kabimba, alt. 1.200 m, galerie forestière de la rivière Lubandaye, assez commune, 10 novembre 1946, n° 103 (st.) et 104 (fr.).

Distribution géographique. — Cette variété, nouvelle pour le Congo belge, est connue du Gabon, des îles Mascareignes, Comores et St. Thomas. L'espèce est répandue en Asie et en Océanie tropicales.

HYPOLEPIS BERNH.

Hypolepis punctata METTENIUS, 1868.*Hypolepis punctata* METT. in KUHN, Fil. Afr., p. 120 (1868).

Rhodésie. — Près d'Abercorn, Kalambo Falls, strate herbacée de forêt d'altitude très clairsemée, éboulis rocheux, 29 mars 1947, n° 1370 (st. et jeune); id., en association avec orchidées terrestres, 28 mars 1947, n° 1371bis (st. et jeune).

Distribution géographique. — Cette espèce était connue jusqu'à présent d'Afrique occidentale et orientale, d'Amérique tropicale, du Japon, d'Asie tropicale, d'Australie, de Polynésie et de Nouvelle-Zélande.

PTERIDIUM Scop.

Pteridium aquilinum (LINNÉ) KUHN, 1879.

Pteridium aquilinum (L.) KUHN in v. D. DECK., Reise Ost-Afr., III, 3, p. 11 (1879).
Pteris aquilina L., Sp. Pl., ed. 1, p. 1075 (1753).

Congo belge. — Presqu'île d'Ubwari, savane herbeuse sur crête, très abondant, 18 avril 1947, n° 1725 (st.).

Distribution géographique. — Espèce cosmopolite.

Pteridium aquilinum (LINNÉ) KUHN

var. **caudatum** (LINNÉ) TARDIEU, 1953.

Pteridium aquilinum (L.) KUHN var. *caudatum* (L.) TARDIEU, Mém. Inst. Fr. Afr. Noire, XXVIII, p. 67 (1953).
Pteridium aquilinum (L.) KUHN var. *africanum* BONAP., Notes Ptérid., I, p. 62 (1915). — TRYON, Rhodora, XLIII, p. 51 (1941).

Congo belge. — Fizi, sur les berges escarpées de la route de Fizi à Baraka, 16 avril 1947, n° 1680 (st.); presqu'île d'Ubwari, commune partout dans la savane herbeuse de crête et la savane boisée, 18 avril 1947, n° 1746 (st.); Kioko-Nyumba (territoire de Nyunzu), galerie forestière, 15 août 1947, n° 1854 (fr.).

Distribution géographique. — Cette variété, surtout connue du Congo belge, est signalée également en Angola, à Cuba, à la Jamaïque et aux Canaries.

PTERIS L.

Pteris atrovirens WILLDENOW, 1810.

Pteris atrovirens WILLD. in L., Sp. Pl., ed. 4, p. 385 (1810).

Congo belge. — Kabimba, galerie forestière de la rivière Lubandaye, alt. 1.200 m environ, lieux humides, près d'une source, 10 novembre 1946, n° 124 (st.) : Kioko Nyumba (Territoire Nyunzu), savane boisée autour des marais, 15 août 1947, n° 1857 B (st.), (en mélange avec *Diplazium Bommeri* CHRIST).

Distribution géographique. — Espèce d'Afrique tropicale largement répandue au Congo belge.

***Pteris quadriaurita* RETZIUS, 1791.**

Pteris quadriaurita RETZ., Obs. Bot., VI, p. 38 (1791).

Congo belge. — Tugulu, galerie forestière d'un petit ruisseau à Tugulu, 16 novembre 1946, n° 216 (st.); Kolobo, forêt de montagne, alt. 1.500 m environ, 3 janvier 1947, n° 389 (st.).

Distribution géographique. — Espèce d'Afrique et d'Asie tropicales.

***Pteris vittata* LINNÉ, 1753.**

Pteris vittata L., Sp. Pl., II, p. 1074 (1753).

Congo belge. — Albertville, paroi rocheuse latéritique en face du camp militaire, très abondant, 5 novembre 1946, n° 32 (fr.); M'Toa, savane boisée autour de la lagune, par places, en groupes entre des buissons épineux, 30 janvier 1947, n° 745 (fr.).

Distribution géographique. — Espèce tropicale et subtropicale du Vieux monde.

CHEILANTHES Sw.

***Cheilanthes angustifrondosa* ALSTON, 1952.**

(Pl. V, fig. 1.)

Cheilanthes angustifrondosa ALSTON, Bull. Brit. Museum Nat. Hist. Bot., I, p. 48 (1952).

Congo belge. — Baie de Mvua, sur le flanc de la montagne à droite de la baie, terrain très caillouteux, 12 mars 1947, n° 1078 (fr.).

Rhodésie. — Abercorn, Kalambo Falls, strate herbacée de forêt très clairsemée, éboulis rocheux, 29 mars 1947, n° 1369 (fr.).

Distribution géographique. — Espèce connue jusqu'à présent d'Angola, du Congo belge (Tanganika et Haut-Katanga) et de Rhodésie du Nord.

Remarque. — Nous adressons nos remerciements à M. A.H.G. ALSTON, qui a bien voulu nous confirmer la nouveauté de cette espèce dont la description était sous presse au moment de l'étude des spécimens L. VAN MEEL.

PELLÆA LINK.

***Pellæa Doniana* HOOKER, 1858.**

Pellæa Doniana Hook., Sp. Fil., II, p. 137, pl. 125 A (1858).

Congo belge. — Mulange, galerie forestière de la rivière Koki, 1^{er} octobre 1947, n° 1915 (fr.) et n° 1887 (st.).

Distribution géographique. — Espèce d'Afrique équatoriale des îles du Prince, St. Thomas, Annobon, Madagascar et Seychelles.

***Pellaea longipilosa* BONAPARTE, 1924.**

(Pl. IV, fig. 2.)

Pellaea longipilosa BONAP., Notes Pter., XV, p. 33 (1924).

Congo belge. — Tembwe, colline schisteuse en bordure du lac, 19 décembre 1946, n° 294 (st.).

Rhodésie. — M'Pulungu, savane boisée sur colline schisteuse, 27 mars 1947, n° 1304 (fr.).

Distribution géographique. — Cette espèce, nouvelle pour le Congo belge, était connue du Soudan anglo-égyptien.

DORYOPTERIS J. SMITH

***Doryopteris concolor* (LANGSDORFF et FISCHER) KUHN, 1879.**

Doryopteris concolor (LANGSD. et FISCH.) KUHN, V. Deck. Reis, III, 3, Bot., p. 19 (1879).
Pteris concolor LANGSD. et FISCH., Pl. Rec. Voy. Rus. Aut. Monde, I, Ic. Fil., p. 19, pl. XXI (1810).

Congo belge. — Mwerazi, berges humides de la rivière, sable argileux en couche très épaisse de 6-10 m d'épaisseur contenant de gros cailloux roulés, 3 avril 1947, n° 1472 (fr.).

Distribution géographique. — Espèce des tropiques.

Remarque. — Ce n° 1472 est une forme remarquablement petite et pourtant bien fructifiée dont la plus grande fronde mesure à peine 5,5 cm.

ACTINIOPTERIS LINK

***Actiniopteris australis* (LINNÉ f.) LINK, 1841.**

Actiniopteris australis (L. f.) LINK, Fil. Sp., p. 80 (1841).
Acrostichum australe L. f., Suppl. Pl. Syst. Veget., p. 444 (1781).

Ruanda-Urundi. — Lubindi, massif latéritique et rocheux au Nord de Lubindi, 14 avril 1947, n° 1615 (fr.).

Congo belge. — Mwerazi, massif granitique en bordure du lac, roche très délitée, 28 mai 1947, n° 1494 (st.).

Distribution géographique. — Espèce d'Afrique tropicale et subtropicale et d'Asie subtropicale.

ADIANTUM L.

Adiantum patens WILLDENOW var. **Oatesii** (BAKER) BALLARD, 1940.

(Pl. VI.)

Adiantum patens WILLD. var. *Oatesii* (BAK.) BALLARD, Kew Bull., p. 30 (1940).*Adiantum Oatesii* BAK. in OATES, Matabeleland, App. V, p. 369 (1881).

Congo belge. — Tugulu, berges humides de la rivière Luama, assez abondant, 15 novembre 1946, n° 215 (st.).

Distribution géographique. — Cette variété est connue en outre de Nigérie du Nord, du Territoire du Tanganika méridional et de la Rhodésie occidentale et méridionale.

Remarque. — D'après BALLARD, elle se distingue seulement de la plante américaine *Adiantum patens* WILLDENOW par la texture plus fine et la couleur vert pâle.

Adiantum philippense LINNÉ, 1753.*Adiantum philippense* L., Sp. Pl., II, p. 1094 (1753).*Adiantum lunulatum* BURM. f., Fl. Ind., p. 235 (1768).

Congo belge. — Tugulu, berges de la rivière Tendele, se rencontre un peu partout sur le pourtour du lac aux endroits humides et ombragés, 17 novembre 1946, n° 170 (st.) : Mwerazi, berges humides de la rivière, 3 avril 1947, n° 1473 (fr.).

Territoire du Tanganika. — Kala, massif rocheux bordant le lac, petites crevasses, 25 mars 1947, n° 1240 (st.).

Distribution géographique. — Espèce pantropicale.

PARKERIACEÆ.

CERATOPTERIS BRONGNIART

Ceratopteris cornuta (BEAUV.) LE PRIEUR, 1830.*Ceratopteris cornuta* (BEAUV.) LEPR., Ann. Sc. Nat., XIX, p. 103, pl. IV A (1830).*Pteris cornuta* BEAUV., Fl. Owar. et Benin, I, p. 63, pl. XXXVII, fig. 2 (1804).

Territoire du Tanganika. — Estuaire de la rivière Malagarasi, dans les petites anses abritées du bras du Sud, 25 février 1947, n° 975 (fr.); Kala, sur langue de terre très marécageuse plus ou moins argileuse, à l'estuaire de la rivière, 24 mars 1947, n° 1260 (fr.).

Distribution géographique. — Espèce connue de l'île du Prince, de St. Thomas, d'Afrique équatoriale continentale et de Madagascar.

DAVALLIACEÆ.

NEPHROLEPIS SCHOTT

***Nephrolepis undulata* (AFZELIUS ex SWARTZ) J. SMITH, 1846.**

Nephrolepis undulata (Afz. ex Sw.) J. SMITH, Curt. Bot. Mag., LXXII, Compl. 35bis (1846).

Aspidium undulatum Afz. ex Sw. in SCHRAD., Journ. für Bot., 1800, II, p. 32 (1801).

Congo belge. — Albertville, en face du camp militaire, épiphyte très abondant sur Elais, 5 novembre 1946, n° 33 (st., très abondant); Kabimba, galerie forestière de la rivière Lubandaye, alt. 1.200 m, lieux humides, 10 novembre 1946, n° 106 (st.); Kolobo, remblai plus ou moins sablonneux, vestige de l'ancien niveau du lac, sable plus ou moins mêlé d'éboulis rocheux, 3 janvier 1947, n° 397 (fr.); berges de la rivière Mukera, au km 20 de Fizi, 16 avril 1947, n° 1653 (st.); presqu'île d'Ubwari, savane herbeuse sur crête, très abondant, 18 avril 1947, n° 1727 (st.).

Distribution géographique — Espèce très répandue en Afrique tropicale et australe.

ARTHROPTERIS J. SMITH

***Arthropteris orientalis* (GMELIN) POSTHUMUS, 1924.**

Arthropteris orientalis (GMEL.) POSTH., Rec. Trav. Bot. Néerl., XXI, p. 218 (1924).

Polypodium orientale GMEL. in L., Syst. Nat., éd. 13, II, p. 1312 (1791).

Congo belge. — Kolobo, remblai plus ou moins sablonneux, vestige de l'ancien niveau du lac (sable plus ou moins mêlé d'éboulis rocheux), 3 janvier 1947, n° 396 (fr.); Cap Tembwe, sur paroi rocheuse, 7 février 1947, n° 806 (st.) et n° 816 (st.); presqu'île d'Ubwari, colline rocheuse à Vuano, près d'un torrent, 17 avril 1947, n° 1689 (fr.).

Distribution géographique. — Cette espèce est connue d'Afrique tropicale, d'Arabie, des îles Mascareignes, de Madagascar et des îles du Prince, St. Thomas et Annobon.

ASPIDIACEÆ.

BOLBITIS SCHOTT

***Bolbitis auriculata* (LAMARCK) ALSTON, 1934.**

Bolbitis auriculata (LAMK.) ALSTON, Journ. of Bot., LXXII, Suppl. 1, p. 3 (1934).

Acrostichum auriculatum LAMK., Encycl. Méth. Bot., I, p. 36 (1783).

Congo belge. — Kabimba, galerie forestière de la rivière Lubandaye, vers 1.200 m, lieux humides, 10 novembre 1946, n° 117 (st.).

Distribution géographique. — Espèce d'Afrique tropicale, des îles du Prince, St. Thomas et Mascareignes.

LOMARIOPSIS FÉE

Lomariopsis congoensis HOLTUM, 1939.

(Pl. VII.)

Lomariopsis congoensis HOLTUM, Kew Bull., 1939, p. 622, fig. 6.

Congo belge. — Kabimba, galerie forestière de la rivière Lubandaye, épiphyte, 29 janvier 1947, n° 708 (fr.).

Distribution géographique. — Espèce connue de l'Oubangui, de l'Angola et surtout du Congo belge.

Remarque. — Cette espèce a été longtemps confondue avec *Lomariopsis guineensis* (UNDERWOOD) ALSTON.

ELAPHOGLOSSUM SCHOTT

Elaphoglossum salicifolium (WILLDENOW ex KAULFUSS) ALSTON ex EXELL, 1944.

(Pl. IV, fig. 1.)

Elaphoglossum salicifolium (WILLD. ex KLF.) ALSTON ex EXELL, Cat. Vasc. Plants S. Tome, p. 92 (1944).

Acrostichum salicifolium WILLD. ex KLF., Enum. Fil., p. 58 (1824).

Congo belge. — Kabimba, galerie forestière de la rivière Lubandaye, alt. 1.200 m environ, lieux humides, 10 novembre 1946, n° 100 (st.); Mulange, galerie forestière de la rivière Koki, 1^{re} octobre 1947, n° 1899 (st.).

Distribution géographique. — Espèce de Guinée française, Fernando Po, St. Thomas, Madagascar, La Réunion, Seychelles.

CTENITIS C. CHRIST

Ctenitis lanigera (KUHN) TARDIEU, 1952.

Ctenitis lanigera (KUHN) TARD., Not. Syst., XIV, p. 343 (1952).

Dryopteris lanigera (KUHN) C. CHRIST., Ind. Fil., p. 273 (1905).

Aspidium lanigerum KUHN, Fil. Afr., p. 135 (1868).

Congo belge. — Kabimba, galerie forestière de la rivière Lubandaye, 29 janvier 1947, n° 705 (fr.) et n° 706 (fr.).

Distribution géographique. — Guinée française, Oubangui, Gabon, Congo belge.

Remarque. — Les poils caractéristiques de *Ctenitis lanigera* semblent être le caractère important pour distinguer cette espèce de *C. protensa*. Les mêmes poils articulés sont d'ailleurs également présents chez cette dernière espèce mais n'y sont guère aussi abondants.

TECTARIA CAV.

Tectaria gemmifera (FÉE) ALSTON, 1939.

Tectaria gemmifera (FÉE) ALSTON, Journ. of Bot., LXXVII, p. 288 (1939).

Tectaria coadunata (WALL.) COP var. *gemmifera* (FÉE) C. CHR., Dansk. Bot. Ark., VII, p. 67 (1932).

Sagenia gemmifera FÉE, Gen., p. 313 (1850-1852).

Congo belge. — Kabimba, galerie forestière de la rivière Lubandaye, vers 1.200 m, lieux humides, 10 novembre 1946, n° 109 (fr.); Tugulu, lit schisteux de la rivière Tendele près de la berge humide, galerie forestière, 17 novembre 1946, n° 168 (st.) et n° 169 (fr.).

Distribution géographique. — Espèce d'Afrique équatoriale occidentale.

LASTREA BORY.

Lastrea Bergiana (SCHLECHTENDAL) DEMARET comb. nov.

Lastrea Bergiana (SCHLECHT.) DEMARET comb. nov.

Polypodium Bergianum SCHLECHT., Adumbr. Pl., p. 20, pl. IX (1825).

Dryopteris Bergiana (SCHLECHT.) O. KUNTZE, Rev. Gen. Pl., II, p. 812 (1891).

Congo belge. — Kolobo, berges humides d'un torrent sec, 3 janvier 1947, n° 416 (st.).

Distribution géographique. — Cette espèce est connue du Cameroun, du Congo belge, du Nyasaland, d'Afrique australe et orientale et de Madagascar.

CYCLOSORUS LINK

Cyclosorus dentatus (FORSKÅL) CHING, 1938.

Cyclosorus dentatus (FORSK.) CHING, Bull. Fan. Mem. Inst. Biol., VIII, p. 206 (1938).

Dryopteris dentata (FORSK.) C. CHR., Vid. Selsk. Skr., ser. 8, VI, p. 24 (1920).

Polypodium dentatum FORSK., Fl. Aegypt.-Arab., p. 185 (1775).

Congo belge. — Mwerazi, massif granitique en bordure du Lac, dans les fentes des rochers très délités, 3 avril 1947, n° 1471 (st.).

Distribution géographique. — A notre connaissance, cette espèce n'avait pas encore été signalée au Congo belge. Elle est répandue en Afrique tropicale et australe, aux îles Mascareignes, en Arabie et aux îles St. Thomas, Annobon et du Prince.

Cyclosorus goggilodus (SCHKUHR) LINK, 1833.

Cyclosorus goggilodus (SCHKUHR) LINK., Hort. Berol., II, p. 128 (1833).

Aspidium goggilodus SCHKUHR, Krypt. Gewächse, I, p. 193, pl. 33 (1809).

Territoire du Tanganika. — Kigoma, marais à Papyrus, très abondant, surtout en bordure, 24 janvier 1947, n° 638 (fr.) et 656 (st.); Karema, rivière Ifume, estuaire sur les prairies flottantes, 18 février 1947, n° 906 (fr.); estuaire de la rivière Malagarasi, sur les prairies flottantes et dans les endroits marécageux des rives, 25 février 1947, n° 982 (st.).

Distribution géographique. — Espèce tropicale et subtropicale.

Cyclosorus oppositifolius (HOOKER) TARDIEU, 1952.

Cyclosorus oppositifolius (HOOK.) TARD., Not. Syst., XIV, p. 346 (1952).

Polypodium oppositifolium HOOK., Sp. Fil., V, p. 8 (1863).

Dryopteris oppositifolia (HOOK.) C. CHR., Ind. Fil., p. 281 (1905).

Cyclosorus afra (CHRIST) COPEL., Gen. Fil., p. 142 (1947).

Dryopteris afra CHRIST, Bull. Soc. Bot. France, LV, Mém. 8 b, p. 107 (1908).

Congo belge. — Kabimba, galerie forestière de la rivière Lubandaye, alt. 1.200 m environ, lieux humides, 10 novembre 1946, n° 101 (st.); Kolobo, galerie forestière, alt. 1.500 m environ, 3 janvier 1947, n° 388 (fr.).

Distribution géographique. — Espèce d'Afrique équatoriale.

Cyclosorus pauciflorus (HOOKER) DEMARET comb. nov.

Cyclosorus pauciflorus (HOOK.) DEMARET comb. nov.

Dryopteris pauciflora (HOOK.) C. CHR., Ind. Fil., p. 283 (1905).

Meniscium pauciflorum HOOK., Sp. Fil., V, p. 164 (1864).

Congo belge. — Kabimba, galerie forestière de la rivière Lubandaye, vers 1.200 m, lieux humides, 10 novembre 1946, n° 112 (st.) et n° 116 (st.).

Distribution géographique. — Espèce d'Afrique occidentale équatoriale.

Cyclosorus unitus (LINNÉ) CHING, 1938.

(Pl. III, fig. 1.)

Cyclosorus unitus (L.) CHING, Bull. Fan. Mém. Inst. Biol., VIII, p. 192 (1938).*Dryopteris unita* (L.) O. KUNTZE, Rev. Gen. Pl., II, p. 811 (1891).*Polypodium unitum* L., Syst. Nat., éd. 10, II, p. 1326 (1759).

Rhodésie. — Abercorn, sur éboulis rocheux, près du lac Chila, 29 mars 1947, n° 1359 (fr.).

Distribution géographique. — Espèce largement répandue en Malaisie, en Polynésie, au Tonkin, au Sud des Indes, aux îles Mascareignes, Seychelles et Madagascar. Elle était signalée sur le continent, au Congo français ⁽¹⁾.

ATHYRIUM ROTH

Athyrium Sammatii (KUHN) TARDIEU, 1952.*Athyrium Sammatii* (KUHN) TARD., Not. Syst., XIV, p. 353 (1952).*Diplazium Bommeri* CHRIST in DE WILD., Ann. Mus. Congo, Bot., sér. 5, III, p. 31 (1909).*Diplazium Gilletii* CHRIST in DE WILD., Ann. Mus. Congo, Bot., sér. 5, III, p. 31 (1909).*Asplenium crenato-serratum* BOMMER in BOMMER et CHRIST, Bull. Herb. Boiss., IV, p. 662 (1896) non MOORE.

Congo belge. — Kioko-Nuymba (Territoire Nyunzu), savane boisée autour des marais, 15 août 1947, n° 1857 A (fr.) (en mélange avec *Pteris atrovirens* WILLDENOW).

Distribution géographique. — Cette espèce est connue de l'Afrique équatoriale orientale.

ASPLENIACEÆ.

ASPLENIUM L.

Asplenium æthiopicum (BURMANN f.) BECHERER, 1935.*Asplenium æthiopicum* (BURM. f.) BECHERER, Candollea, VI, p. 23 (1935).*Asplenium præmorsum* SW., Nov. Gen. Sp. Pl., p. 130 (1788).*Trichomanes æthiopicum* BURM. f., Fl. Ind., Fl. Cap. Prod., p. 28 (1768).

Congo belge. — Presqu'île d'Ubwari, forêt de montagne très clairsemée, près du marais, 18 avril 1947, n° 1707 (st., épiphyte en association avec des orchidées); id., n° 1769 (fr., épiphyte).

Distribution géographique. — Espèce tropicale et subtropicale.

(¹) TARDIEU-BLOT, M^{me}, *Catalogue des Filicinées d'Afrique occidentale et équatoriale française*. I (Not. Syst., XIV, p. 346 [1952]) et *Les Ptéridophytes de l'Afrique intertropicale française* (Mém. Inst. Franç. Afr. Noire, n° 28, p. 127 [1953]).

Asplenium Büttneri HIERONYMUS, 1910.

Asplenium Büttneri HIERON. in MILDBR., Wiss. Erg. Deutsch. Zentr.-Afr.-Exp., 1907-1908, II, p. 23 (1910).

Congo belge. — Ile Kavaala, talus d'éboulis le long de la baie de Bracone, 28 janvier 1947, n° 683 (fr.); presqu'île d'Ubwari, colline rocheuse près de Vuano, terrain très sec, 17 avril 1947, n° 1692 (fr.); Mulange, galerie forestière de la rivière Koki, 1^{er} octobre 1947, n° 1885 (fr.).

Distribution géographique. — Espèce connue d'Afrique équatoriale.

Asplenium Büttneri HIERONYMUS var. **Hildebrantii** HIERONYMUS, 1910.

Asplenium Büttneri HIERON. var. *Hildebrantii* HIERON. in MILDBR., Wiss. Erg. Deutsch. Zentr.-Afr. Exp., 1907-1908, II, p. 25 (1910).

Congo belge. — Presqu'île d'Ubwari, colline rocheuse près du village Vuano, 18 avril 1947, n° 1692 (st.); Mulange; galerie forestière de la rivière Koki, 1^{er} octobre 1947, n° 1914 (fr.).

Distribution géographique. — Variété connue d'Afrique équatoriale orientale et nouvelle pour le Congo belge.

Asplenium formosum WILLDENOW, 1810.

Asplenium formosum WILLD. in L., Sp. Pl., V, p. 329 (1810).

Congo belge. — Mulange, galerie forestière de la rivière Koki, 10 novembre 1946, n° 130 (fr.) et n° 131 (st.); Tugulu, galerie forestière, berges humides d'un petit ruisseau, 16 novembre 1946, n° 218 (fr.); id., galerie forestière d'un petit ruisseau, 16 novembre 1946, n° 220 (fr.); Fizi, km 20 de Fizi, berges humides de la rivière Mukera, 16 avril 1947, n° 1666 (fr.); Vuano, presqu'île d'Ubwari, colline rocheuse, terrain sec, 17 avril 1947, n° 1688 (st.); Mulange, galerie forestière de la rivière Koki, 1^{er} octobre 1947, n° 1886 (fr.).

Distribution géographique. — Espèce d'Amérique et d'Afrique tropicales, de l'Inde australe et de Ceylan.

Asplenium lunulatum SWARTZ

var. **erectum** (BORY ex WILLDENOW) SIM, 1915.

Asplenium lunulatum Sw. in SCHRAD., Journ. fur Bot., 1800, 2, p. 52 (1801) var. *erectum* (BORY ex WILLD.) SIM., Ferns South Africa, p. 145 (1915).

Asplenium erectum BORY ex WILLD. in L., Sp. Pl., éd. 4, V, p. 328 (1810).

Congo belge. — Presqu'île d'Ubwari, terrestre, 18 avril 1947, n° 1712 (fr.).

Distribution géographique. — Variété connue d'Afrique du Sud et nouvelle pour le Congo belge.

***Asplenium lunulatum* SWARTZ var. *minor* SIM, 1915.**

Asplenium lunulatum Sw. var. *minor* SIM, Ferns South Africa, p. 144, pl. XLV, fig. 2 (1915).

Congo belge. — Tugulu, berges de la rivière Tendele, 17 novembre 1946, n° 171 (fr.).

Distribution géographique. — Variété connue d'Afrique du Sud et nouvelle pour le Congo belge.

Remarque. — C'est uniquement d'après la description et la figure de SIM que nous avons dénommé ce n° 171 qui s'y rapporte parfaitement.

***Asplenium paucijugum* BALLARD, 1935.**

(Pl. III, fig. 2.)

Asplenium paucijugum BALLARD, Hook. Ic. Pl., XXXIII, p. 3287 (1935).

Congo belge. — Kabimba, galerie forestière de la rivière Lubandaye, alt. 1.200 m environ, lieux humides, 10 novembre 1946, n° 122 (fr.).

Distribution géographique. — Cette espèce était connue jusqu'à présent de la Guinée française, de la Côte d'Ivoire, de la Côte de l'Or, des îles du Prince et St. Thomas, du Cameroun, de l'Afrique équatoriale française (Oubangui, Moyen Congo), de l'Uganda, du Territoire du Tanganika et de Madagascar.

Remarque. — Cette espèce a été longtemps confondue au Congo belge avec *Asplenium longicauda* Hook.

***Asplenium unilaterale* LAMARCK, 1786.**

Asplenium unilaterale LAM., Encycl. Méth., Bot., II, p. 305 (1786).

Congo belge. — M'Toa, savane boisée autour de la lagune, en groupes, peu abondant, 30 janvier 1947, n° 736 (fr.).

Distribution géographique. — Espèce d'Afrique, d'Asie et d'Océanie tropicales.

POLYPODIACEÆ.

POLYPODIUM L.

Polypodium excavatum BORY ex WILLDENOW, 1810.

Polypodium excavatum BORY ex WILLD. in L., Sp. Pl., éd. 4, V, p. 158 (1810).

Congo belge. — Presqu'île d'Ubwari, épiphyte, forêt très clairsemée de montagne, près du marais, 18 avril 1947, n° 1708 (fr.).

Rhodésie. — Abercorn, lambeau de galerie forestière près du lac Chila, épiphyte sur essences diverses, 29 mars 1947, n° 1364 (fr.).

Distribution géographique. — Espèce du Japon, de l'Himalaya, d'Afrique tropicale, de Madagascar et des îles Mascareignes.

Polypodium scolopendria BURM. f., 1768.

Polypodium scolopendria BURM. f., Fl. Ind., p. 335 (1768).

Polypodium phymatodes L., Mant. Pl. Alt., p. 306 (1771).

Congo belge. — Kolobo, remblai plus ou moins sablonneux, vestige de l'ancien niveau du lac, sable plus ou moins mêlé d'éboulis rocheux, 3 janvier 1947, n° 395 (fr.); id., remblai sablo-rocheux, vestige de l'ancien niveau du lac, 12 avril 1947, n° 1558 (fr.).

Distribution géographique. — Cette espèce très répandue en Afrique tropicale est également connue de Chine, de l'Indochine, de Malaisie, de Ceylan, d'Australie tropicale et de Polynésie.

DRYNARIA (BORY) J. SMITH

Drynaria Laurentii (CHRIST) HIERONYMUS ex ENGLER, 1908.

Drynaria Laurentii (CHRIST) HIERON. ex ENGL. in ENGL. et DRUDE, Veg. Erd., IX, 2, p. 57, fig. 54 (1908).

Polypodium propinquum WALL. var. *Laurentii* CHRIST ex DE WILD., Ann. Mus. Congo, Bot., sér. 2, I, 1, p. 70, pl. III (1899).

Congo belge. — Kabimba, galerie forestière de la rivière Lubandaye, assez répandue dans les lieux humides, alt. 1.200 m environ, 10 novembre 1946, n° 102 (st.).

Distribution géographique. — Espèce d'Afrique tropicale, des îles du Prince et St. Thomas.

LOXOGRAMME (BL.) C. B. PRESL

Loxogramme lanceolata (SWARTZ) PRESL, 1836.

Loxogramme lanceolata (Sw.) PRESL, Tent. Pterid., p. 215, pl. IX, fig. 8 (1836).

Grammitis lanceolata Sw. in SCHRAD., Journ. für Bot., 1800, II, p. 18 (1801).

Congo belge. — Kabimba, galerie forestière de la rivière Lubandaye, épiphyte, 29 janvier 1947, n° 707 (fr.).

Distribution géographique. — Espèce tropicale et méridionale des îles St. Thomas, Annobon, Mascareignes, Madagascar, Hawaï et des Indes.

MARSILEACEÆ.

MARSILEA L.

Marsilea diffusa LE PRIEUR, 1839.

Marsilea diffusa LEPRIEUR in BRAUN, Flora, XXII, 2, p. 300 (1839).

Territoire du Tanganika. — Karema, estuaire de la rivière Ifume, le long des prairies flottantes en bordure de l'estuaire, 15 février 1947, n° 881 (fr.); M'tossi, répandu dans la rivière, le long des héliophytes, peu abondant, 2 avril 1947, n° 1452 (fr.).

Distribution géographique. — Espèce d'Afrique tropicale signalée également en Afrique du Nord et aux îles Comores, Mascareignes et Canaries.

SALVINIACEÆ.

AZOLLA LAM.

Azolla nilotica DECAISNE ex METTENIUS, 1867.

(Pl. II, fig. 2.)

Azolla nilotica DECAISNE ex METT., Pl. Tinn., p. 54, pl. 25 (1867).

Territoire du Tanganika. — Karema, estuaire de la rivière Ifume, sur les prairies flottantes, n° 882 (fr.); id., entre les prairies flottantes, 16 février 1947, n° 902 (fr.).

Distribution géographique. — Cette espèce est connue du Congo belge et d'Afrique continentale tropicale et subtropicale.

***Azolla pinnata* R. BROWN, 1810.**

Azolla pinnata R. BR., Prod. Fl. Nov. Holl., I, p. 167 (1810).

Territoire du Tanganika. — Estuaire de la rivière Malagarasi, flottant en plaques très étendues dans l'estuaire et dans les anses tranquilles, 25 février 1947, n° 994 (fr.); Kirando, échouée sur la plage, 10 mars 1947, n° 1150 (fr.); Msamba, flottant à l'extrême bord du lac et échoué en partie, 23 mars 1947, n° 1241 (fr.).

Distribution géographique. — Espèce d'Afrique, d'Asie et d'Australie tropicale.

EQUISETACEÆ.**EQUISETUM L.*****Equisetum ramosissimum* DESFONTAINES, 1800.**

Equisetum ramosissimum DESF., Fl. Atlant., II, p. 398 (1800).

Congo belge. — Albertville, dunes sèches le long de la plage du lac, rare, 26 janvier 1947, n° 624 (fr.).

Distribution géographique. — Espèce cosmopolite dans les zones tropicales et tempérées chaudes.

LYCOPODIACEÆ.**LYCOPODIUM L.*****Lycopodium cernuum* LINNÉ, 1753.**

Lycopodium cernuum L., Sp. Pl., II, p. 1103 (1753).

Territoire du Tanganika. — Kigoma, prairie marécageuse, 24 janvier 1947, n° 651 (st.); id., marais, au Nord de la ville, assez abondant, le long de petites rigoles, en association avec *Drosera* sp., 13 avril 1947, n° 1570 (fr.).

Rhodésie. — Abercorn, jardin de l'International Locust Control, berges d'un canal de drainage, 28 mars 1947, n° 1377 (fr.).

Distribution géographique. — Espèce pantropicale.

SELAGINELLACEÆ.

SELAGINELLA BEAUV.

***Selaginella abyssinica* SPRING, 1850.**

Selaginella abyssinica SPRING, Mém. Acad. Roy. Belg., XXIV, p. 99 (1850).

Selaginella Goetzei Hieron., Engl. Bot. Jahrb., XXX, p. 265 (1901).

Congo belge. — Tugulu, berges humides de la rivière Tendele, 17 novembre 1946, n° 173 (st.); Tugulu, savane boisée entre Tugulu et la rivière Luama, terre humide à proximité de la rivière, 15 novembre 1946, n° 229 (st.).

Territoire du Tanganika. — Lagosa, berges humides du torrent, 11 avril 1947, n° 1552 (st.).

Rhodésie. — Près d'Abercorn, Kalambo Falls, épiphyte sur racines d'arbres divers, 29 mars 1947, n° 1365 (st.).

Distribution géographique. — Cette espèce est en outre connue du Nyasaland, du Kénya, de l'Uganda, d'Abyssinie, du mont Cameroun, de la Mozambique et de Fernando Po.

***Selaginella cathedrifolia* SPRING, 1850.**

Selaginella cathedrifolia SPRING, Mém. Acad. Roy. Belg., XXIV, p. 112 (1850).

Congo belge. — Kabimba, galerie forestière de la rivière Lubandaye, sur terre humide, près d'une source, alt. 1.200 m environ, 10 novembre 1946, n° 127 (st.).

Distribution géographique. — Espèce d'Afrique tropicale occidentale.

***Selaginella Kalbreyeri* BAKER, 1884.**

(Pl. II, fig. 1.)

Selaginella Kalbreyeri BAK., Journ. Bot., XXII, p. 276 (1884).

Congo belge. — Kolobo, berges humides du torrent à sec, 12 avril 1947, n° 1564 (fr.).

Distribution géographique. — Cette espèce nouvelle pour le Congo belge était connue jusqu'à présent du Cameroun, du Liberia, de la Guinée française et de la Côte d'Ivoire.

Selaginella Mittenii BAKER, 1883.

Selaginella Mittenii BAK., Journ. Bot., XXI, p. 81 (1883).

Congo belge. — Tugulu, berges humides de la rivière Luama, 15 novembre 1946, n° 179 (st.) et n° 214 (st.); presqu'île d'Uwari, petit torrent près de Vuano, 18 décembre 1946, n° 1770 (st.); id., terrestre dans une petite forêt de montagne, 18 décembre 1946, n° 1767 (st.).

Distribution géographique. — Cette espèce, non encore signalée au Congo belge, est connue d'Afrique du Sud, de l'Angola et du Territoire du Tanganika.

Selaginella versicolor SPRING, 1843.

(Pl. V, fig. 2.)

Selaginella versicolor SPRING, Bull. Acad. Roy. Sc. Bel. Let. Brux., X, 1, p. 143 (1843).

Congo belge. — Ile Kavala (baie de Bracone), galerie forestière, 28 janvier 1947, n° 685 (st.).

Distribution géographique. — Espèce d'Afrique tropicale récoltée depuis longtemps au Congo belge où sa présence, à notre connaissance, n'avait pas encore été signalée.

JARDIN BOTANIQUE DE L'ÉTAT, BRUXELLES.

PLANCHES



Fig. 1. - *Trichomanes cupressoides* DESV.

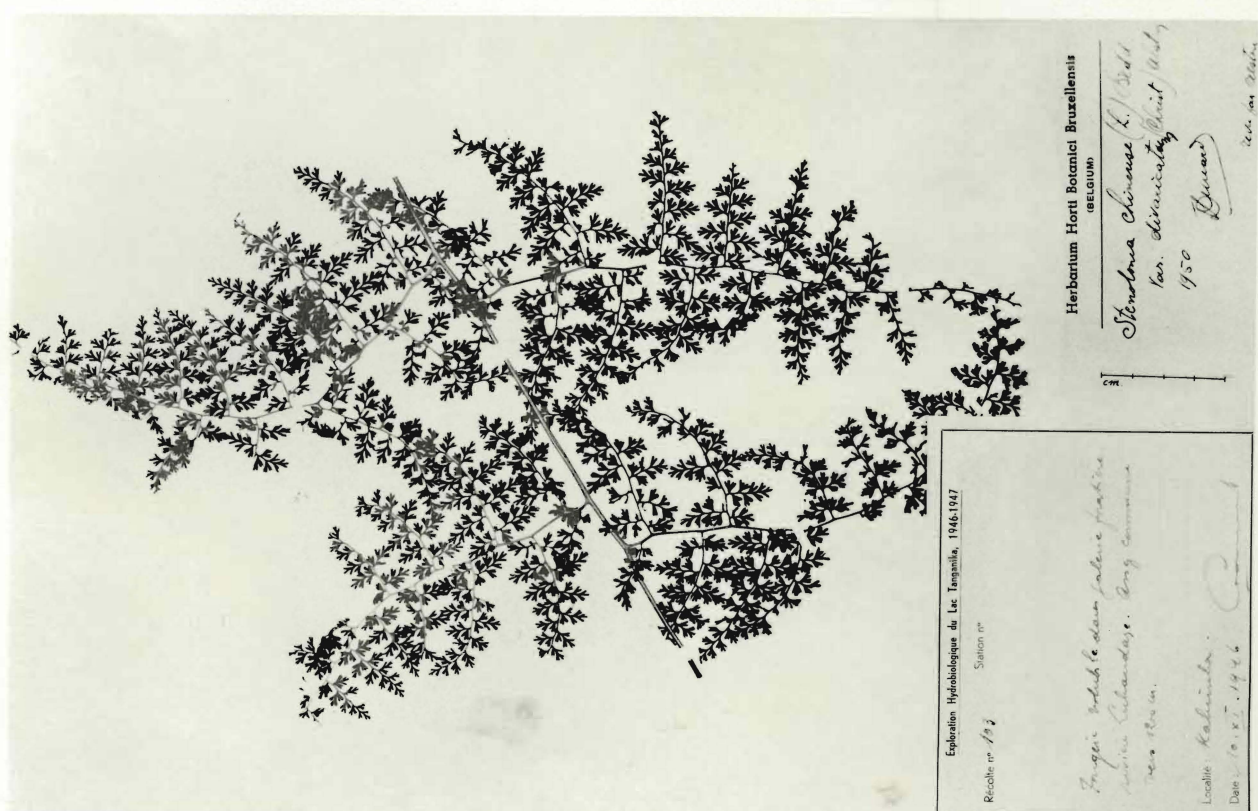


Fig. 2. - *Stenoloma chinense* (L.) BEDD. var. *divaricatum* (CHRIST) ALSTON.

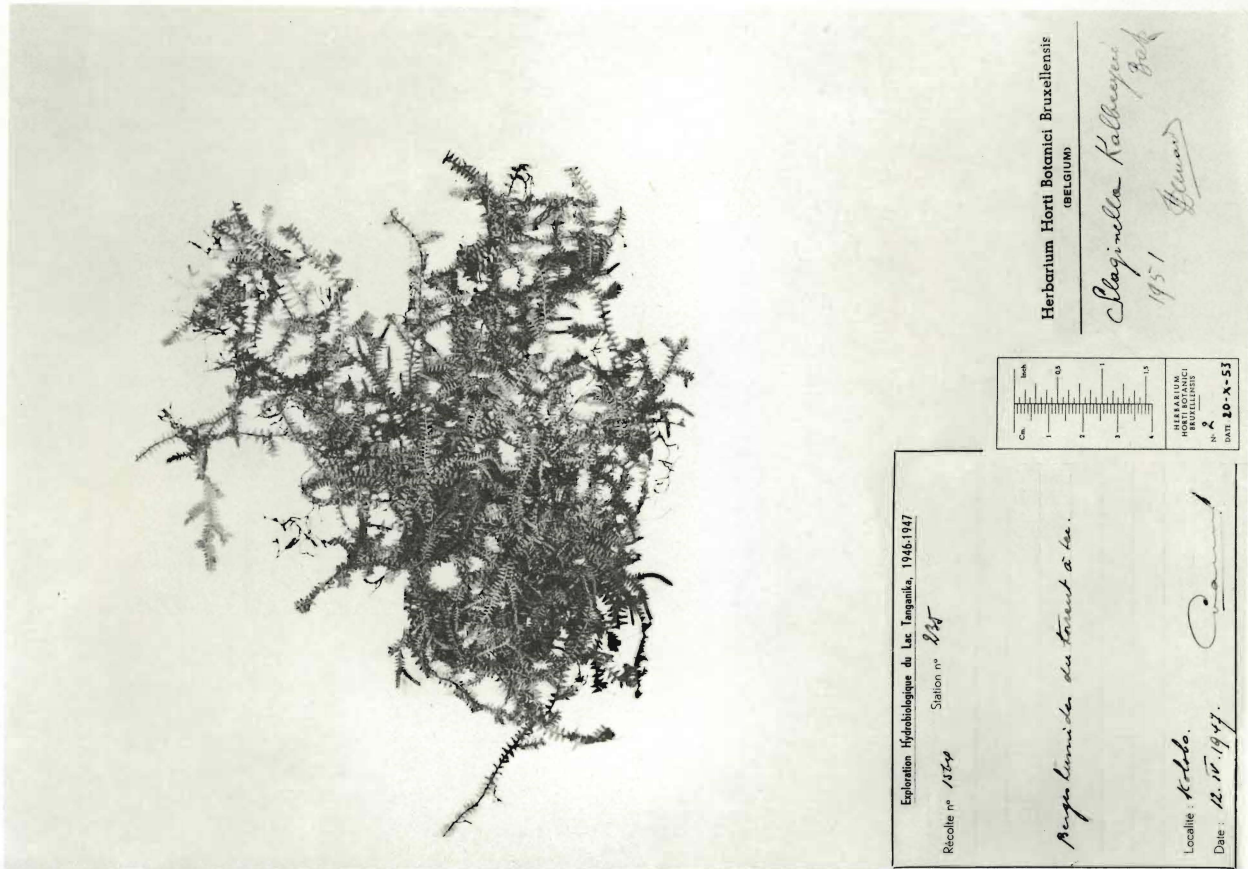


Fig. 1. - *Selaginella Kalbreyeri* BAK.



Fig. 2. - *Azolla nitotica* DECNE.



Fig. 1. - *Cyclosorus unitus* (L.) CHING.

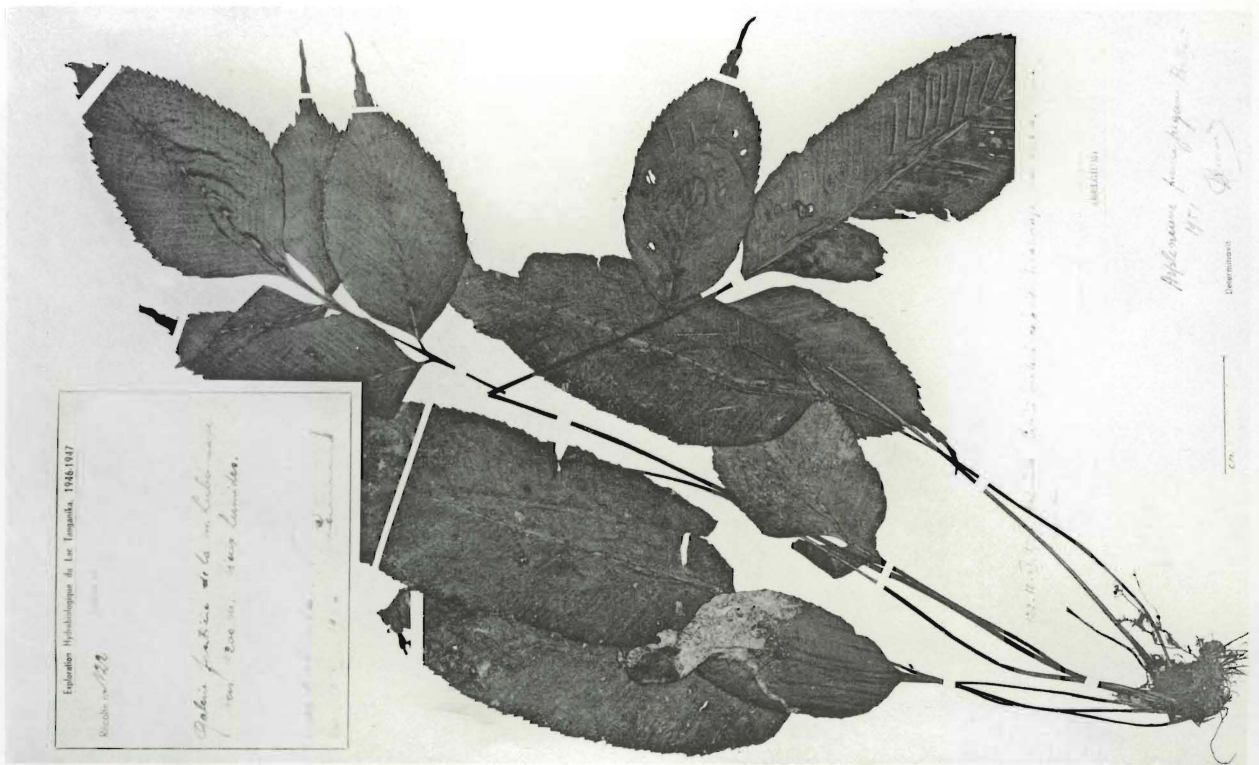


Fig. 2. - *Asplenium paucijugum* BALLARD.

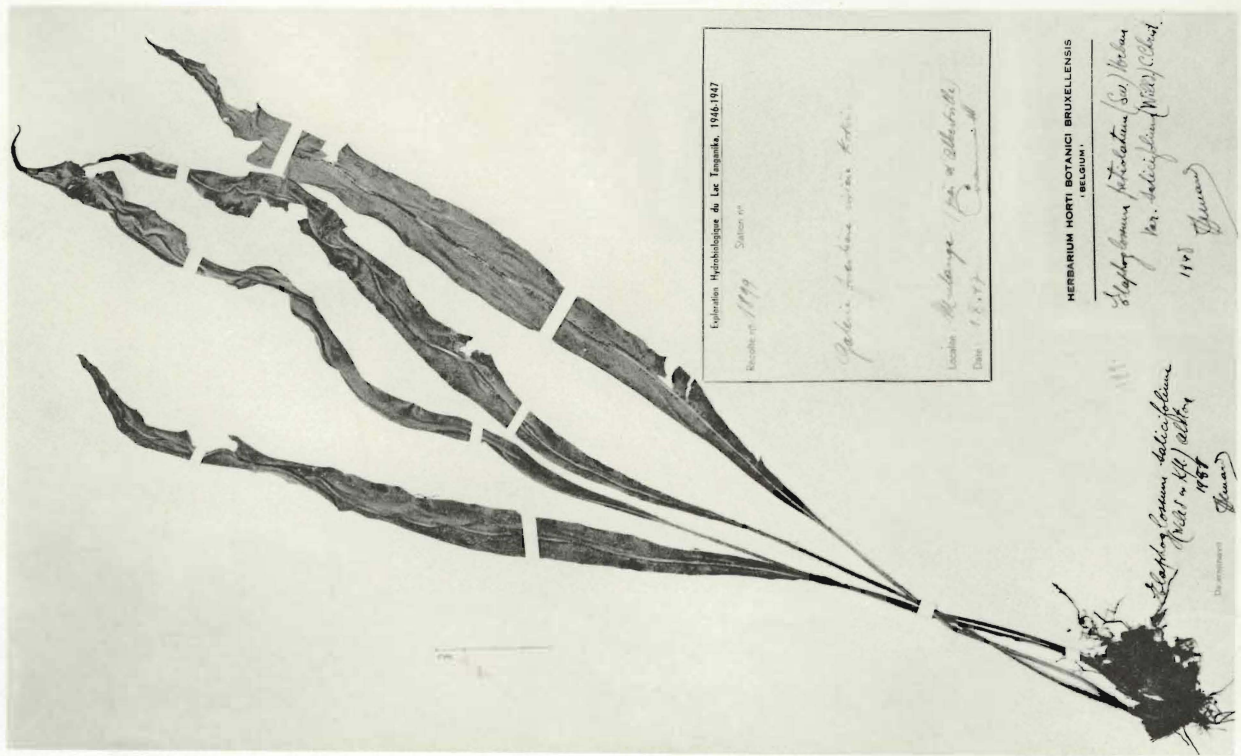


Fig. 1. - *Elaphoglossum petiolatum* (SW.) URBAN
 var. *salicifolium* (WILLD.) C. CHRIST.

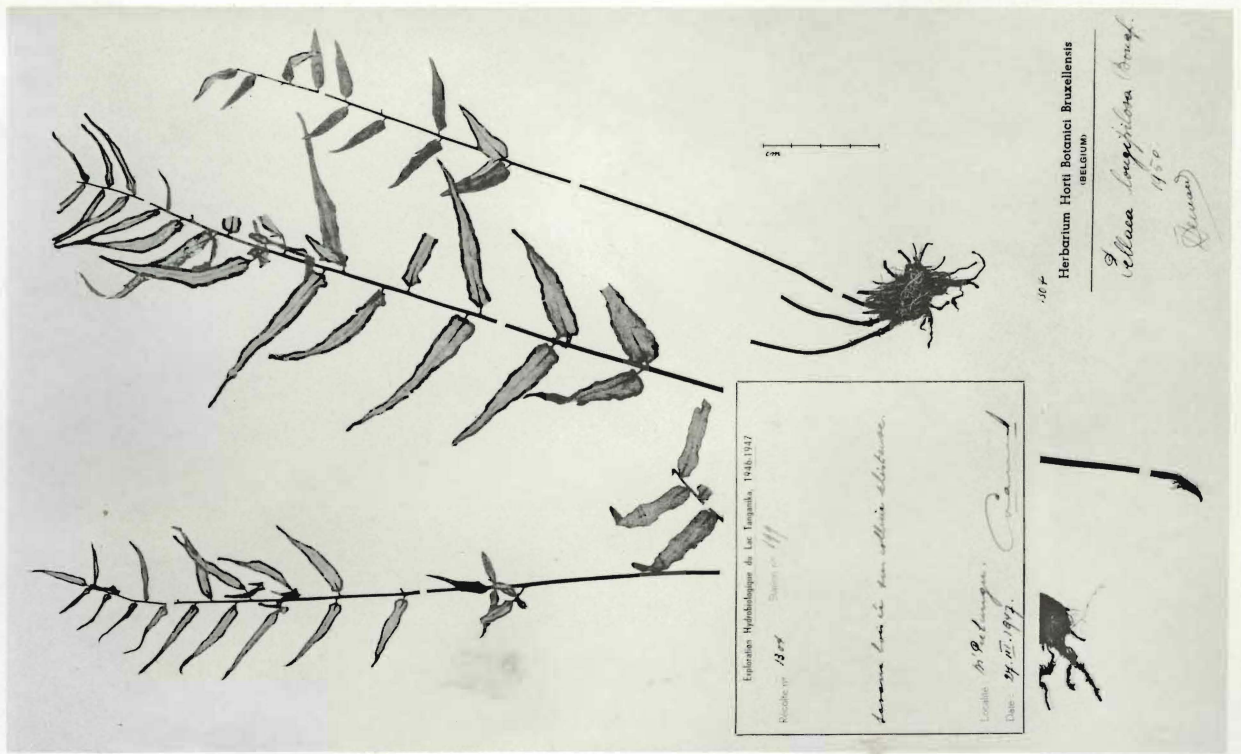


Fig. 2. - *Pellaea longipilosa* BONAP.

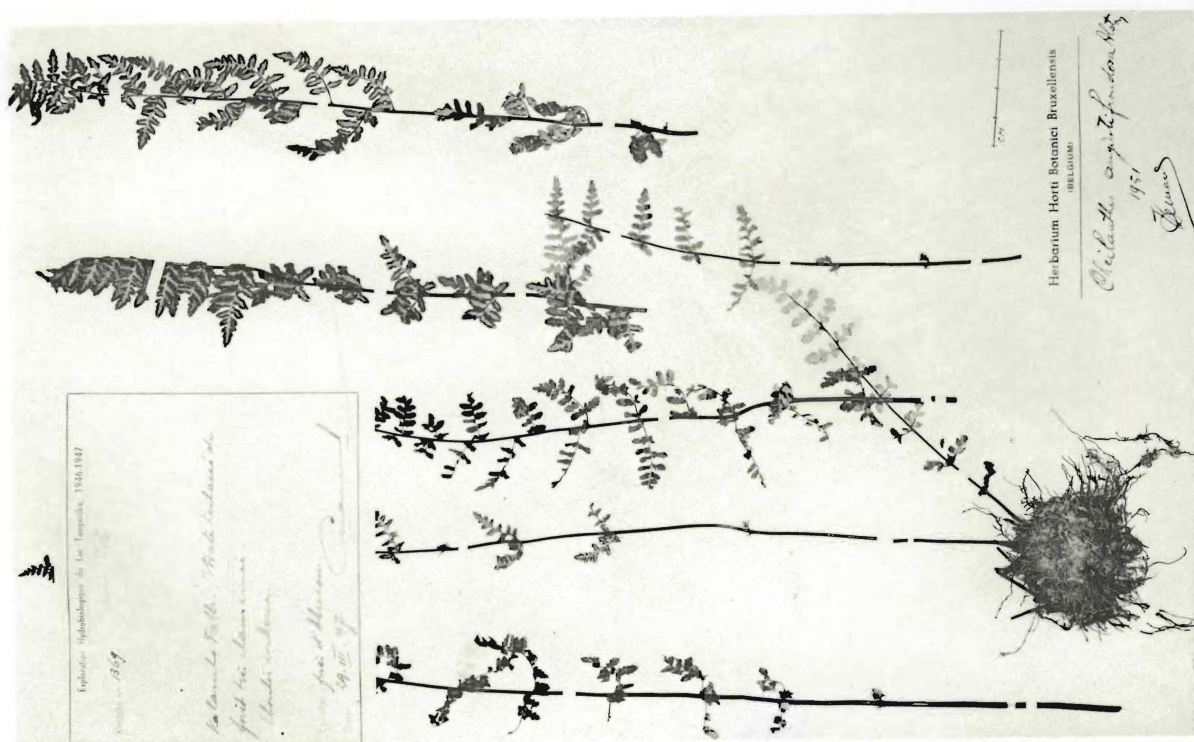


Fig. 1. - *Cheilanthes angustifronsosa* ALSTON.

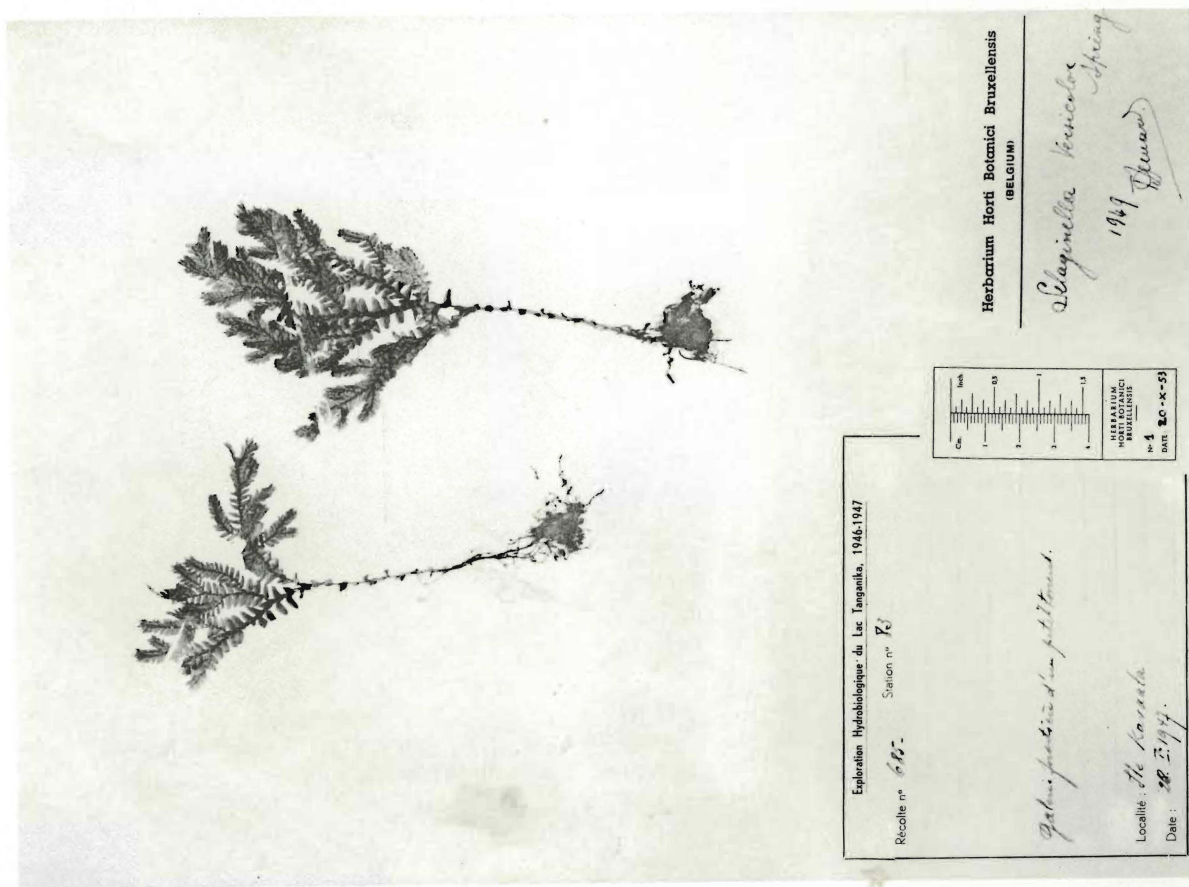
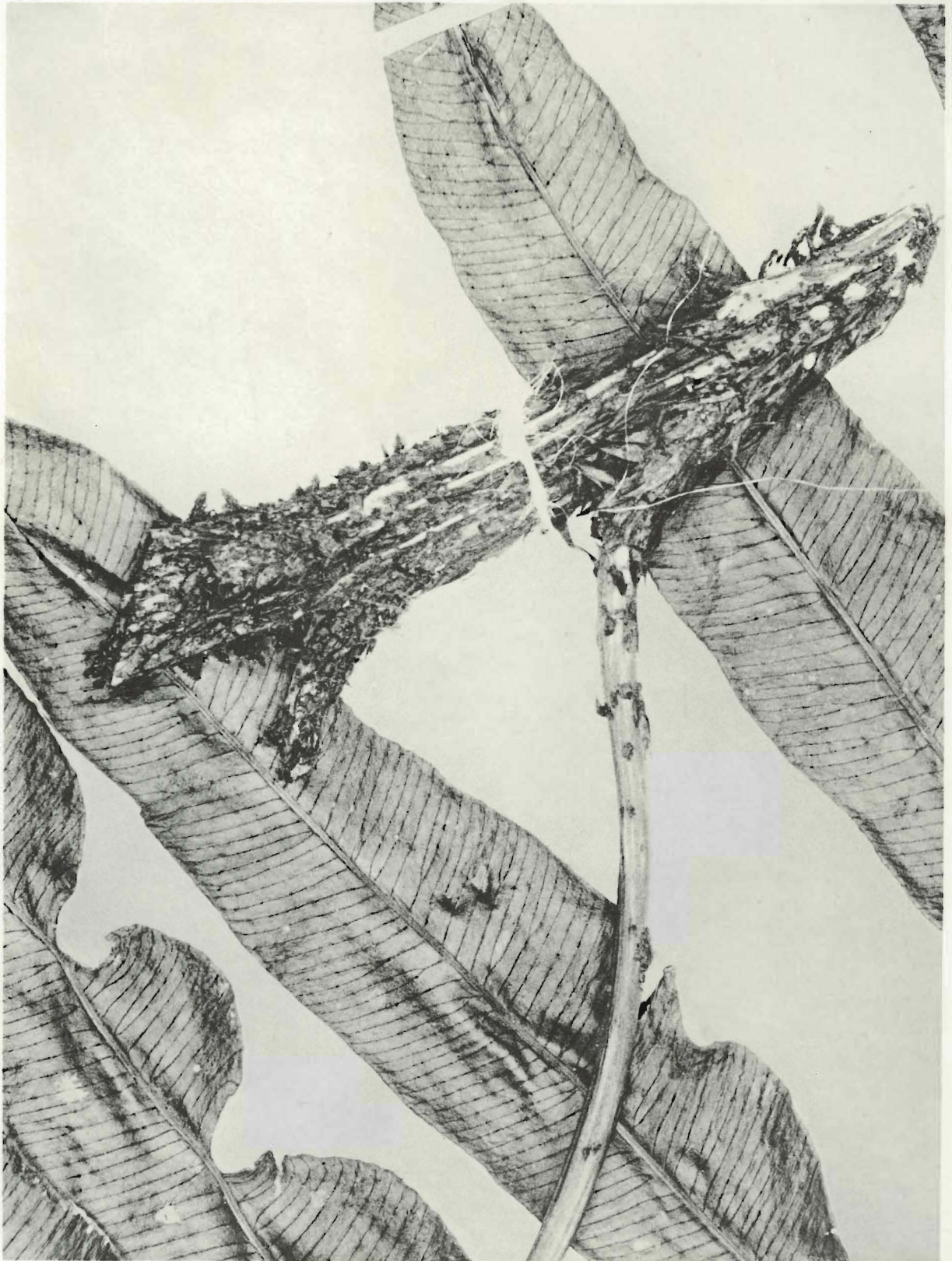


Fig. 2. - *Selaginella versicolor* SPRING.



Adiantum patens WILLD. var. *Oatesii* (BAK.) BALLARD.
Portion de fronde n° 708.



Lomariopsis congoensis HOLTUM.
Portion de fronde, n° 215.

COMPOSITÆ, LEEACEÆ,
LEMNACEÆ

ET

VITACEÆ

PAR

ANDRÉ LAWALRÉE (Bruxelles)

COMPOSITÆ, LEEACEÆ,
LEMNACEÆ
ET
VITACEÆ

Le COMITÉ DE COORDINATION POUR LES RECHERCHES HYDROBIOLOGIQUES AU LAC TANGANIKA a bien voulu me confier la détermination des *Compositæ*, *Leeaceæ*, *Lemnaceæ* et *Vitaceæ* recueillis sur le pourtour du lac par M. L. VAN MEEL, membre de la MISSION HYDROBIOLOGIQUE AU LAC TANGANIKA. Je remercie le Comité pour cette marque de confiance, et j'exprime ma gratitude plus spécialement à Monsieur le Professeur V. VAN STRAELEN, Président du Comité.

*
**

COMPOSITÆ.

Les *Compositæ* de la collection L. VAN MEEL sont énumérés dans l'ordre systématique des genres établi par O. HOFFMANN (*Compositæ*, in A. ENGLER et K. PRANTL, *Die natürlichen Pflanzenfamilien*, ed. 1, IV, 5, pp. 87-391, fig. 55-162, 1894), les espèces étant rangées alphabétiquement.

1. — ETHULIA L.

Ethulia conyzoides LINNÉ, 1753.

1. *Ethulia conyzoides* L., Sp. Plant., éd. 1, p. 1171 (1753).

Congo belge. — Baie de Burton, Baraka, rive, avril 1947, n° 1634.

Territoire du Tanganika. — Ujiji, prairies marécageuses, très abondant, janvier 1947, n° 451; Ujiji, rizière, assez abondant, janvier 1947, n° 473; Kigoma, marais à *Papyrus*, assez abondant sur les bords, janvier 1947, n° 620, 658 et 661; embouchure de la rivière Malagarasi, marais, abondant, février 1947, n° 971; Malagarasi, bras sud, plante aquatique peu répandue, février 1947, n° 988.

Écologie. — Thérophyte des vases exondées, souvent rudéral.

Aire géographique. — Espèce paléotropicale et subtropicale, commune en Afrique intertropicale, connue jusqu'en Afrique du Sud occidentale (Okawango).

2. — GUTENBERGIA SCH.-BIP.

Gutenbergia gossweileri S. MOORE, 1925.

2. *Gutenbergia gossweileri* S. MOORE, Journ. Linn. Soc. Lond., Bot., XLVII, p. 257 (1925).

Territoire du Tanganika. — Msamba, le long de la rivière et sur la plage du lac, mars 1947, n° 1202.

Écologie. — Thérophyte héliophile.

Aire géographique. — Angola, Rhodésie du Nord, Tanganika.

Gutenbergia Kassneri S. MOORE, 1918.

3. *Gutenbergia Kassneri* S. MOORE, Journ. of Bot., LVI, p. 205 (1918).

Territoire du Tanganika. — M'Pulungu, savane boisée sur colline schisteuse, mars 1947, n° 1329.

Écologie. — Thérophyte de savane.

Aire géographique. — Haut-Katanga, Tanganika.

Gutenbergia polycephala OLIVER et HIERN, 1876.

4. *Gutenbergia polycephala* OLIV. et HIERN, Journ. Linn. Soc. Lond., Bot., XV, p. 95 (1876).

Congo belge. — Tembwe, savane boisée, mars 1947, n° 1005.

Écologie. — Thérophyte héliophile des savanes arborées.

Aire géographique. — Tout le Haut-Katanga, Rhodésie du Nord, Tanganika.

3. — ERLANGEA SCH.-BIP.

Erlangea laxa (N. E. BR.) S. MOORE, 1902.

5. *Erlangea laxa* (N. E. BR.) S. MOORE, Journ. Linn. Soc. Lond., Bot., XXXV, p. 313 (1902).

Synonyme. — *Bothriocline laxa* N. E. BR., Kew Bull., 1894, p. 388.

Territoire du Tanganika. — Kala, sur massifs rocheux et dans la savane herbeuse, mars 1947, n° 1236.

Écologie. — Thérophyte héliophile savanicole.

Aire géographique. — Haut-Katanga (ça et là), Tanganika, Transvaal.

Erlangea vernonioides MUSCHLER, 1911.

6. *Erlangea vernonioides* MUSCHLER, Engl. Bot. Jahrb., XLVI, p. 62 (1911).

Territoire du Tanganika. — Kigoma, pelouses marécageuses, janvier 1947, n° 617.

Écologie. — Thérophyte héliophile savanicole.

Aire géographique. — Congo belge oriental, Ruanda-Urundi, Tanganika.

4. — **VERNONIA** SCHREB.

Vernonia glabra VATKE, 1877.

7. *Vernonia glabra* VATKE, Oesterr. Bot. Zeitschr., XXVII, p. 194 (1877).

Congo belge. — Albertville, sommet de la colline du Comité Spécial du Katanga, terrains secs, assez répandu, novembre 1946, n° 29.

Ruanda-Urundi. — Lubindi, le long de la route, savane boisée, avril 1947, n° 1609.

Territoire du Tanganika. — Kigoma, pelouses sèches, petit arbuste d'environ 1 m de haut, janvier 1947, n° 650.

Écologie. — Géophyte (?) rhizomateux de savane.

Aire géographique. — Haut-Katanga et toute l'Afrique équatoriale orientale.

Vernonia Homblei DE WILDEMAN, 1914.

8. *Vernonia Homblei* DE WILD., Fedde Repert., XIII, p. 207 (1914).

Territoire du Tanganika. — M'Pulungu, savane boisée sur schiste, mars 1947, n° 1334.

Écologie. — Géophyte (?) rhizomateux de savane.

Aire géographique. — Haut-Katanga, Tanganika.

Vernonia ianthina MUSCHLER, 1911.

- 9.
- Vernonia ianthina*
- MUSCHLER, Engl. Bot. Jahrb., XLVI, p. 93 (1911).

Congo belge. — Kioko-Nyumba, savane boisée, août 1947, n° 1852.

Écologie. — Géophyte (?) rhizomateux de savane, surtout sur sols frais à marécageux.

Aire géographique. — Kasai, Bas-Katanga, Haut-Katanga, Angola.

Vernonia Melleri OLIVER et HIERN, 1877.

- 10.
- Vernonia Melleri*
- OLIV. et HIERN in OLIV., Fl. Trop. Afr., III, p. 282 (1877).

Congo belge. — Vua, montagne, sol très pierreux, très répandu, mars 1947, n° 1084.

Écologie. — Géophyte (?) rhizomateux des savanes arborées sèches.

Aire géographique. — Kasai, Haut-Katanga, Tanganika, Rhodésie, Mozambique.

Vernonia Nestor S. MOORE, 1902.

- 11.
- Vernonia Nestor*
- S. MOORE, Journ. Linn. Soc. Lond., Bot., XXXV, p. 317 (1902).

Congo belge. — Tembwe, savane boisée, mars 1947, n° 1004.

Écologie. — Suffrutex des savanes boisées sur sols secs souvent pierreux.

Aire géographique. — Haut-Katanga, Ubangui-Uele, Nigérie du Nord, Nyasaland, Angola.

Vernonia Perrottetii SCH.-BIP. ex WALPERS, 1843.

- 12.
- Vernonia Perrottetii*
- SCH.-BIP. ex WALPERS, Rep., II, p. 947 (1843).

Territoire du Tanganika. — M'Pulungu, savane boisée sur schiste, abondant, mars 1947, n° 1311; Kasanga, savane herbeuse, mars 1947, n° 1410; M'tossi, savane herbeuse, avril 1947, n° 1464.

Écologie. — Thérophyte héliophile des savanes sèches, parfois rudéral ou messicole.

Aire géographique. — Kasai, Ubangui-Uele, Lac Albert, Haut-Katanga, Urundi, et savanes de l'Afrique intertropicale, vers le Sud jusque dans l'Angola, la Rhodésie et le Nyasaland.

Vernonia Philipsoniana LAWALRÉE nom. nov.

13. *Vernonia Philipsoniana* LAWALRÉE nom. nov.

Synonymes. — *Vernonia lappoides* O. HOFFM., Bol. Soc. Brot., XIII, p. 19 (1896) non BAK. in MART., Fl. Brasil, VI, II, p. 35 (1873).

Vernonia Hoffmanniana HUTCH. et DALZ., Fl. W. Trop. Afr., II, p. 167 (1931) non S. MOORE, Journ. of Bot., XXXVIII, p. 156 (1900).

Rhodésie. — Abercorn, savane boisée, très abondant, mars 1947, n° 1388.

Écologie. — Géophyte (?) rhizomateux, des savanes herbeuses à arborées.

Aire géographique. — Haut-Katanga, Angola, Rhodésie, Nyasaland, Nigérie du Nord.

Remarque. — Le nouveau nom donné à cette espèce désire témoigner de l'estime qu'ont les botanistes pour les travaux de M. W.R. PHILIPSON sur les Composées.

Vernonia subaphylla BAKER, 1895.

14. *Vernonia subaphylla* BAK., Kew Bull., 1895, p. 290.

Congo belge. — Kioko-Nyumba, savane boisée, août 1947, n° 1851.

Écologie. — Géophyte (?) rhizomateux de savane sèche.

Aire géographique. — Bas-Congo, Kasai, Bas-Katanga, Haut-Katanga, Rhodésie.

Vernonia Vanmeelii LAWALRÉE nom. nov.

15. *Vernonia Vanmeelii* LAWALRÉE nom. nov.

Synonyme. — *Vernonia scabrifolia* O. HOFFM., Engl. Bot. Jahrb., XXX, p. 424 (1901) non *Vernonia scabrifoliata* HIERON., Engl. Bot. Jahrb., XXII, p. 677 (1897).

Congo belge. — Kabimba, clairière dans une savane à *Pteridium*, janvier 1947, n° 703; Albertville, camp Jacques, falaise rocheuse, abondant, février 1947, n° 860.

Écologie. — Héliophile.

Aire géographique. — Haut-Katanga, Tanganika.

5. — ELEPHANTOPUS L.

PHILIPSON, Journ. of Bot., LXXVI, pp. 299-305, 1 fig. (1938).

Elephantopus scaber LINNÉ subsp. **plurisetus** (O. HOFFMANN) PHILIPSON, 1938.

16. *Elephantopus scaber* L., Sp. Plant., éd. 1, p. 814 (1753) subsp. *plurisetus* (O. HOFFM.) PHILIPSON, Journ. of Bot., LXXVI, p. 303 (1938).

Congo belge. — Vua, montagne, sol très pierreux, très répandu, mars 1947, n° 1085.

Rhodésie du Nord. — M'Pulungu, savane boisée sur schiste, mars 1947, n° 1298; M'Pulungu, savane boisée, le long de la route vers Abercorn, mars 1947, n° 1338.

Écologie. — Hémicryptophyte subrosetté, héliophile, des savanes parcourues par les animaux, nitrophile et généralement rudéral.

Aire géographique. — Contrées de savanes du Congo belge méridional et oriental, Ruanda-Urundi, Tanganika, Nyasaland, Rhodésie du Nord, Rhodésie du Sud, Angola, Mozambique.

Elephantopus scaber LINNÉ subsp. **plurisetus**

var. **brevisetus** PHILIPSON, 1938.

16bis. *Elephantopus scaber* L. subsp. *plurisetus* var. *brevisetus* PHILIPSON, Journ. of Bot., LXXVI, p. 304 (1938).

Congo belge. — Presqu'île d'Ubwari, savane herbeuse sur crête, avril 1947, n° 1738.

Ruanda-Urundi. — Lubindi, le long de la route, savane boisée, avril 1947, n° 1605.

Écologie. — Hémicryptophyte subrosetté, héliophile, des savanes sèches parcourues par les animaux, nitrophile et souvent rudéral.

Aire géographique. — Haut-Katanga, Ruanda-Urundi, Uganda, Kenya, Tanganika.

6. — ADENOSTEMMA FORST.

Adenostemma viscosum FORSTER, 1776.

17. *Adenostemma viscosum* FORST., Char. Gen., p. 90, tab. 45 (1776).

Rhodésie du Nord. — Abercorn, savane boisée, mars 1947, n° 1389.

Écologie. — Savanes humides.

Aire géographique. — Espèce pantropicale.

7. — AGERATUM L.

Ageratum conyzoides LINNÉ, 1753.

18. *Ageratum conyzoides* L., Sp. Plant., éd. 1, p. 839 (1753).

Congo belge. — Baie de Kolobo, rives du torrent, plante très répandue autour du lac, janvier 1947, n° 427; Kalundu, strate herbacée le long des rives du lac, janvier 1947, n° 565.

Écologie. — Thérophyte nitrophile.

Aire géographique. — Espèce pantropicale et subtropicale, très répandue dans toute l'Afrique intertropicale.

8. — EUPATORIUM L.

Eupatorium africanum OLIVER et HIERN

var. *Vanmeelii* LAWALRÉE, 1949.

19. *Eupatorium africanum* OLIV. et HIERN var. *Vanmeelii* LAWALRÉE, Bull. Jard. Botan. État, Brux., XIX, p. 220 (1949).

Tige et rameaux assez densément à densément tomenteux, à poils crépus assez longs et blanchâtres. Feuilles ovales plus ou moins cordées à la base, aiguës à subobtusées au sommet, crénelées, de 2,5 cm de long sur 2 cm de large, pubescentes.

Congo belge. — Tugulu, savane boisée, assez commun, novembre 1946, n° 155 (type).

Écologie. — Savanes.

Aire géographique. — Variété connue seulement de la localité citée ci-dessus. *Eupatorium africanum* est une espèce très répandue dans toutes les savanes de l'Afrique tropicale et australe.

9. — ERIGERON L.

Erigeron floribundus (H.B.K.) SCH.-BIP., 1865.

20. *Erigeron floribundus* (H. B. K.) SCH.-BIP., Bull. Soc. Bot. France, XII, p. 81 (1865) et *Linnaea*, XXXIV, p. 534 (1865-1866). — B. L. BURTT, Kew Bull., 1948, p. 372.

Territoire du Tanganika. — Msamba, rivière, plante d'environ 2,50 m de haut, mars 1947, n° 1128.

Écologie. — Thérophyte rudéral.

Aire géographique. — Espèce originaire d'Amérique tropicale, adventice à naturalisée dans toutes les contrées intertropicales et subtropicales.

10. — NIDORELLA Cass.

Nidorella Welwitschii S. MOORE, 1902.

21. *Nidorella Welwitschii* S. MOORE, Journ. Linn. Soc. Lond., Bot., XXXV, p. 326 (1902).

Rhodésie du Nord. — Abercorn, lac Chila, bords marécageux, mars 1947, n° 1384.

Écologie. — Thérophyte héliophile.

Aire géographique. — Angola, Rhodésie du Nord, Tanganika.

11. — CONYZA Less.

Conyza ægyptiaca (LINNÉ) AITON, 1789.

22. *Conyza ægyptiaca* (L.) AIT., Hort. Kew., éd. 1, III, p. 183 (1789).

Territoire du Tanganika. — Utinta, baie, rivière Kafumbwe, savane herbeuse le long des rives, février 1947, n° 932.

Écologie. — Thérophyte rudéral.

Aire géographique. — Espèce paléotropicale et subtropicale.

Conyza stricta WILLDENOW, 1800.

23. *Conyza stricta* WILLD., Sp. Plant., III, p. 1922 (1800).

Territoire du Tanganika. — Kigoma, prairies marécageuses, abondant, janvier 1947, n° 645a (en mélange avec *Gnaphalium luteo-album* LINNÉ).

Écologie. — Thérophyte nitrophile submontagnard.

Aire géographique. — Espèce paléotropicale et subtropicale, en Afrique intertropicale, dans les massifs montagneux de l'Afrique centrale et orientale et dans leur voisinage, et vers le Sud jusqu'au Damaraland.

12. — BLUMEA DC.

Blumea lacera DC. in WIGHT, 1834.

24. *Blumea lacera* DC. in WIGHT, Contrib. Bot. Ind., p. 14 (1834).

Territoire du Tanganika. — Utinta, baie, rivière Kafumbwe, savane herbeuse le long des rives, février 1947, n° 933.

Écologie. — Hémicryptophyte rudéral.

Aire géographique. — Espèce paléotropicale, très répandue dans toutes les savanes de l'Afrique intertropicale.

13. — PLUCHEA Cass.

Pluchea Dioscoridis (LINNÉ) DC., 1836.

25. *Pluchea Dioscoridis* (L.) DC., Prodr., V, p. 450 (1836).

Territoire du Tanganika. — Kirando, lieux sablonneux plus ou moins marécageux, arbuste de 1-2 m de haut, mars 1947, n° 1063.

Écologie. — Arbuste héliophile.

Aire géographique. — Littoral et partie ouest du Bas-Congo, Haut-Katanga, toute l'Afrique intertropicale orientale du Natal à l'Égypte, Arabie et Palestine.

Pluchea ovalis (PERSOON) DC., 1836.

26. *Pluchea ovalis* (PERS.) DC., Prodr., V, p. 450 (1836).

Congo belge. — Berges sablonneuses sèches de la rivière Lukuga en face du village Kimbotela, octobre 1946, n° 15; baie de Burton, au Nord de Baraka, strate herbacée de la savane à *Albizzia*, janvier 1947, n°s 1629, 1630 et 1640.

Écologie. — Arbuste des marais et des bords des eaux.

Aire géographique. — Congo belge oriental, îles du Cap Vert, Soudan, Uganda, Angola, Nord-Ouest des Indes.

14. — SPHÆRANTHUS L.

S. ROSS-CRAIG, Hook. Ic. Plant., ser. 5, VI, 1, 90 p., 4 fig., tab. 3501-3525 (1954).

Sphæranthus Randii S. MOORE, var. **bibracteata** ROSS-CRAIG, 1954.

27. *Sphæranthus Randii* S. MOORE, Journ. of Bot., XLVI, p. 40 (1908), var. *bibracteata* ROSS-CRAIG, Hook. Ic. Plant., ser. 5, VI, 1, p. 69, tab. 3517 A, fig. 9-11 (1954).

Congo belge. — Moni, au Nord d'Albertville, vase à découvert d'un bras de la rivière Lugumba, août 1947, n° 1870.

Écologie. — Hélophyte.

Aire géographique. — Katanga, Soudan, Uganda, Rhodésie du Nord, Tanganika.

15. — GNAPHALIUM L.

Gnaphalium luteo-album LINNÉ, 1753.

28. *Gnaphalium luteo-album* L., Sp. Pl., éd. 1, p. 851 (1753).

Congo belge. — Moni, bras de la Lugumba, très abondant sur sable découvert, août 1947, n° 1863.

Territoire du Tanganika. — Kigoma, prairies marécageuses, abondant, janvier 1947, n° 645b (en mélange avec *Conyza stricta* WILLDENOW).

Écologie. — Thérophyte rudéral des sols frais.

Aire géographique. — Subcosmopolite.

16. — HELICHRYSUM MILL.

MOESER, Engl. Bot. Jahrb., XLIII, pp. 420-460 (1909) et XLIV, pp. 239-345 (1910).

Helichrysum angustifrondeum S. MOORE, 1913.

29. *Helichrysum angustifrondeum* S. MOORE, Journ. of Bot., LI, p. 184 (1913).

Congo belge. — Presqu'île d'Ubwari, savane herbeuse et savane boisée sur crête, très abondant, avril 1947, n° 1719.

Écologie. — Savanes arborées sèches.

Distribution géographique. — Congo belge, Angola et Rhodésie.

Remarque. — Cette détermination est due à M. MILNE-REDHEAD, de Kew.

Helichrysum gerberifolium SCH.-BIP. ex HOCHSTETTER, 1847.

30. *Helichrysum gerberifolium* SCH.-BIP. ex HOCHST., Flora, XXIV, Intell. I, p. 26 (1841).
— RICHARD, Tent. Fl. Abyss., I, p. 425 (1847).

Congo belge. — Tugulu, colline dénudée, savane herbeuse près du gîte, novembre 1946, n° 211.

Écologie. — Géophyte (?) rhizomateux de savane.

Aire géographique. — Haut-Katanga, Angola, Rhodésie du Nord, Uganda, Abyssinie, Zambèze.

Remarque. — *Helichrysum gerberifolium* est une espèce polymorphe.

Helichrysum nudifolium (LINNÉ) LESS., 1832.

31. *Helichrysum nudifolium* (L.) LESS., Syn. Gen. Comp., p. 299 (1832).

Congo belge. — Kabimba, clairière dans une savane à *Pteridium*, janvier 1947, n° 698.

Écologie. — Géophyte (?) rhizomateux de savane.

Aire géographique. — Toutes les savanes du Congo belge et du Ruanda-Urundi, Afrique intertropicale centrale et orientale de l'Abyssinie à l'Afrique du Sud.

17. — PORPHYROSTEMMA BENTH.

Porphyrostemma Grantii BENTHAM ex OLIVER, 1873.

32. *Porphyrostemma Grantii* BENTH. ex OLIV., Trans. Linn. Soc. Lond., XXIX, p. 96 (1873).

Congo belge. — Presqu'île d'Ubwari, savane herbeuse et savane boisée sur crête, très commun, avril 1947, n° 1726.

Écologie. — Thérophyte héliophile.

Aire géographique. — Vallée de la Ruzizi, Tanganika.

Remarque. — Cette espèce est encore mal connue; peut-être confond-t-on plusieurs espèces sous un même nom. Le spécimen VAN MEEL n° 1726 correspond au spécimen B.D. BURTT 3626.

18. — ANISOPAPPUS HOOK. et ARN.

Anisopappus annuus LAWALRÉE, 1949.

33. *Anisopappus annuus* LAWALRÉE, Bull. Jard. Bot. État Brux., XIX, p. 220 (1949).

Herbe annuelle, de 8-19 cm de haut; racine grêle, de 1-3 cm de long, ramifiée; tige dressée, ramifiée dans le haut, cylindrique, grêle, pouvant atteindre jusque 0,8 mm de diamètre, pubérulente, à poils courts apprimés et blanchâtres, à entrenœuds médians de 5-12 mm de long, à entrenœuds inférieurs plus courts. Feuilles alternes, peu nombreuses, les inférieures tombées à l'anthèse; pétiole de 3-6 mm de long; limbe à pourtour deltoïde-ovale, de 1-1,5 cm de long sur 9-12 mm de large, 2-pennatifid, à 1-3 lobes de chaque côté, linéaires-lancéolés à linéaires-oblongs, subobtus au sommet, pubérulents à glabrescents sur les deux faces; limbe des feuilles supérieures linéaire-elliptique, entier, de 5-7 mm de long sur 1-1,5 mm de large. Capitules solitaires au sommet de la tige et des rameaux, de 4-7 mm de large, hétérogames; pédoncule aphyllé de 2,5-4,5 cm de long, pubérulent; réceptacle plus ou moins conique; involucre à 3-4 séries de bractées, les extérieures linéaires, les autres elliptiques à obovales-elliptiques, obtuses à aiguës au sommet, d'environ 3 mm de long sur 1,8 mm de large, pubérulentes sur la moitié supérieure de leur face dorsale, ciliées, à sommet de consistance foliacée; bractées involucrales internes planes, n'embrassant pas les fleurs femelles; bractées réceptaculaires oblongues, tronquées et denticulées sur les côtés au sommet, apiculées au centre, d'environ 2,6 mm de long sur 1,2 mm de large, pliées et embrassant les fleurs hermaphrodites, carénées et à nervure médiane noire. Fleurs femelles environ 5, fertiles; corolle bilabée, jaune, glabre, à tube de 0,6 mm de long, à ligule antérieure grande, largement elliptique, tronquée et à 4 petites dents au sommet, de 1,2 mm de long sur 1,7 mm de large, 5-nervée, non ou à peine exserte, à lobe postérieur linéaire-elliptique, de 0,7 mm de long. Fleurs hermaphrodites nombreuses, fertiles; corolle de 1,7 mm de long sur 1 mm de large, jaune, glabre, à tube un peu dilaté au-dessus de sa base, à 5 lobes deltoïdes de 0,3 mm de long; anthères linéaires-oblongues, caudées à la base et à queues des anthères voisines étant cohérentes, ornées au sommet d'un appendice ovale, mesurant en tout 0,9 mm de long; style à colonne indivise de 1,2 mm de long, à 2 branches hémicylindriques, arrondies au sommet, de 0,5 mm de long, ornées de plages stigmatiques marginales confluentes au sommet. Akènes dimorphes, ceux des fleurs femelles triangulaires-oblongs, de 1,3 mm de long, pubescents, noirâtres, à pappus double formé d'environ 8 écailles extérieures lancéolées fimbriées de 0,5 mm de long et d'environ 8 soies intérieures inégales bordées de dents antrorses et pouvant atteindre jusque 1,3 mm de long; akènes des fleurs hermaphrodites 5-angulaires-oblongs, d'environ 1,3 mm de long, pubescents, noirs, à pappus double formé de 5 écailles extérieures ovales denticulées d'environ 0,3 mm de long et de 5 soies intérieures inégales bordées de dents antrorses et pouvant atteindre jusque 1,3 mm de long.

Territoire du Tanganika. — Mpulungu, savane boisée sur schiste, mars 1947, n° 1299 (type).

Écologie. — Thérophyte de savane.

Distribution géographique. — Espèce connue de la seule localité ci-dessus.

Remarque. — Cette espèce est voisine d'*Anisopappus abercornensis* G. TAYLOR dont elle diffère par sa taille plus petite, ses pétioles plus courts, ses feuilles non pellucides-glanduleuses, ses pédoncules plus courts, ses ligules largement elliptiques et ne dépassant pas 1,2 mm de long.

Anisopappus canescens HUTCHINSON, 1946.

34. *Anisopappus canescens* HUTCH., Botanist South Afr., p. 498 (1946).

Rhodésie du Nord. — Abercorn, Kalambo Falls, savane boisée, abondant, mars 1947, n° 1374; Abercorn, Lac Chila, bords marécageux mars 1947, n° 1387.

Écologie. — Géophyte rhizomateux héliophile de savane.

Aire géographique. — Haut-Katanga, Rhodésie du Nord.

Anisopappus inuloides HUTCHINSON et B. L. BURTT, 1932.

35. *Anisopappus inuloides* HUTCH. et B. L. BURTT, Rev. Zool. Bot. Afr., XXIII, p. 41 (1932).

Congo belge. — Fizi, savane boisée près de la rivière Namuntungulu, avril 1947, n° 1661; presqu'île d'Ubwari, savane herbeuse, assez commun, avril 1947, n° 1732.

Écologie. — Géophyte rhizomateux de savane.

Aire géographique. — Bas-Katanga, Lacs Édouard et Kivu, Haut-Katanga.

19. — ECLIPTA L.

Eclipta prostrata (LINNÉ) LINNÉ, 1771.

36. *Eclipta prostrata* (L.) L., Mant. Pl. Alt., p. 286 (1771).

Synonyme. — *Eclipta alba* (L.) HASSK., Plant. Jav. Rar., p. 528 (1828).

Congo belge. — Tembwe, endroits humides de la plage, décembre 1946, n° 310; baie de Burton, au Sud de Baraka, strate herbacée de la savane à *Albizzia*, janvier 1947, n° 579.

Ruanda-Urundi. — Baie de Mafura, rives sablonneuses du lac, assez abondant, janvier 1947, n° 327a (en mélange avec *Aspilia latifolia*).

Territoire du Tanganika. — Ujiji, dans une rizière, assez abondant, janvier 1947, n° 498.

Écologie. — Thérophyte des vases exondées et des stations rudérales sur sol humide.

Aire géographique. — Espèce pantropicale, très répandue dans toute l'Afrique intertropicale.

20. — *ASPILIA THOUARS*.

Aspilia angolensis (KLATT) MUSCHLER, 1914.

37. *Aspilia angolensis* (KLATT) MUSCHLER, Engl. Bot. Jahrb., L, Suppl., p. 337 (1914).

Congo belge. — Tembwe, savane boisée, colline de sable quartzeux, pas très commun, janvier 1947, n° 535.

Écologie. — Géophyte rhizomateux savanicole.

Aire géographique. — Haut-Katanga, Angola.

Aspilia asperifolia O. HOFFMANN, 1895.

38. *Aspilia asperifolia* O. HOFFM. in ENGL., Pflanzenw. Ost-Afr., C, p. 413 (1895).

Congo belge. — Presqu'île d'Ubwari, savane herbeuse sur crête, assez commun, avril 1947, n° 1733.

Territoire du Tanganika. — Baie de Ulombola, lieux herbeux secs, abondant, janvier 1947, n° 440; Ujiji, petites dunes le long de la plage, janvier 1947, n° 487.

Écologie. — Suffrutex de savanes sèches.

Aire géographique. — Afrique intertropicale orientale.

Aspilia Kotschyi (SCH.-BIP.) BENTHAM

in BENTHAM et HOOKER f. ex OLIVER, 1873.

39. *Aspilia Kotschyi* (SCH.-BIP.) BENTH. in BENTH. et HOOK. f. ex OLIV., Trans. Linn. Soc. Lond., XXIX, p. 98 (1873).

Congo belge. — Kalundu, le long des rives du lac, sur sable sec, janvier 1947, n° 558; Moliro, savane herbeuse, mars 1947, n° 1112 et 1114;

Tembwe, savane boisée, mars 1947, n° 1003; Vua, savane boisée sur la montagne, mars 1947, n° 1067; Kapampa, parmi les herbes disséminées le long de la plage, sur sable sec, mars 1947, n° 1185.

Ruanda-Urundi. — Lubindi, avril 1947, n° 1792 et 1797.

Territoire du Tanganika. — M'Tossi, savane herbeuse, avril 1947, n° 1461.

Écologie. — Thérophyte savanicole et rudéral.

Aire géographique. — Toute l'Afrique intertropicale.

***Aspilia latifolia* OLIVER et HIERN in OLIVER, 1877.**

40. *Aspilia latifolia* OLIV. et HIERN in OLIV., Fl. Trop. Afr., III, p. 379 (1877).

Congo belge. — Tembwe, savane boisée, mars 1947, n° 1001; Lubunduye, massifs rocheux, assez commun, mars 1947, n° 1246.

Ruanda-Urundi. — Baie de Mafura, rives sablonneuses du lac, assez abondant, janvier 1947, n° 727b (en mélange avec *Eclipta prostrata* LINNÉ).

Écologie. — Savanes sèches.

Aire géographique. — Haut-Katanga, Afrique intertropicale.

***Aspilia tanganyikensis* LAWALRÉE, 1949.**

41. *Aspilia tanganyikensis* LAWALRÉE, Bull. Jard. Bot. État Brux., XIX, p. 222 (1949).

Plante à rhizome vivace, ligneux; racines cylindriques, ligneuses, de 1-2 mm de diamètre; tiges aériennes annuelles, dressées, pouvant atteindre jusque 1 m de haut, simples sauf dans l'inflorescence, cylindriques, striées longitudinalement, grisâtres, à portions jeunes hérissées de poils étalés de 2-3 m de long et renflés à leur base, à portions adultes strigeuses, à entrenœuds de 6-8 cm de long. Feuilles opposées sessiles; limbe ovale à lancéolé, à base cunéée dans les feuilles inférieures et arrondie dans les feuilles supérieures, aigu subacuminé au sommet, plus ou moins serré, pouvant atteindre jusque 15 cm de long et 4 cm de large, trinervé un peu au-dessus de la base, pubescent sur les deux faces à poils dressés et renflés à leur base, ensuite strigeux. Capitules solitaires ou peu nombreux au sommet de la tige et de rameaux axillaires des feuilles supérieures, portés par des pédoncules de 3-9 cm de long et mesurant 1,7-2,5 cm de diamètre sans compter les ligules, involucre à bractées bisériées, les 5 extérieures ovales, acuminées au sommet, épaissies aux bords dans le haut, mesurant jusque 22 mm de long sur 10 mm de large, pubescentes, foliacées, ornées de 7 nervures sub-

parallèles et d'un réseau dense; bractées involucrelles intérieures environ 8, elliptiques, aiguës à obtuses au sommet, de 12-15 mm de long sur 4-7 mm de large, pubescentes, foliacées, ornées de 3 nervures subparallèles et d'un petit réseau, planes, n'embrassant pas les fleurs femelles; bractées réceptaculaires oblongues, acuminées au sommet, d'environ 8 mm de long et 2 mm de large, pubérulentes et ciliées au sommet, pliées et embrassant les ovaires des fleurs hermaphrodites, carénées-ailées à nervure médiane noire. Fleurs femelles environ 8, vraisemblablement stériles; corolle jaune à tube grêle de 2-3 mm de long, à ligule grande, oblongue, rétuse au sommet, de 15 mm de long sur 6 mm de large; ovaire triangulaire-oblong, de 2,5 mm de long; pappus formé d'une couronne irrégulièrement fimbriée, dépassée par 2-3 soies fragiles de 0,5-1 mm de long. Fleurs hermaphrodites nombreuses; corolle jaune à tube dilaté un peu au-dessus de la base et entouré d'un anneau pubescent, de 6,5 mm de long, à lobes triangulaires de 0,75 mm de long; anthères linéaires-oblongues, sagittées à la base, de 2,5 mm de long, noirâtres, ornées au sommet d'un appendice ovale de 0,5 mm de long; ovaire comprimé latéralement, oblong, de 3 mm de long et 1 mm de large, cilié; pappus formé d'une couronne irrégulièrement fimbriée, dépassée par 2 soies pileuses inégales pouvant atteindre jusque 3 mm de long. Akènes mûrs non observés.

Congo belge. — Vua, sur la montagne, savane boisée, sol très pierreux, par places, mars 1947, n° 1081; baie de Mtoto, au pied de la montagne, mars 1947, n° 1169 (type).

Écologie. — Géophyte de savanes sèches.

Distribution géographique. — En dehors du Congo belge, cette espèce n'est connue jusqu'ici que des environs de Kigoma (Tanganika).

Remarque. — Cette espèce nouvelle est voisine de *Aspilia Fischeri* O. HOFFMANN et ressemble beaucoup à *Aspilia latifolia* OLIVER et HIERN. Elle diffère d'*Aspilia Fischeri* par ses feuilles ovales, ses capitules plus grands à bractées involucrelles plus grandes et dépassant le disque. Elle diffère d'*Aspilia latifolia* par le pappus muni de deux soies et par ses larges bractées involucrelles.

21. — TITHONIA DESF.

S. F. BLAKE, Contrib. U. S. Nation. Herbar., XX, pp. 423-436 (1921).

Tithonia rotundifolia (MILLER) BLAKE, 1917.

42. *Tithonia rotundifolia* (MILL.) BLAKE, Contrib. Gray Herbar., n. s., LII, p. 41 (1917).
Synonyme. — *Tithonia speciosa* (HOOK.) HOOK. ex GRISEB., Cat. Pl. Cub., p. 155 (1866).

Congo belge. — Albertville, berges de la rivière Kalemie, probablement subspontané, très localisé près du pont, janvier 1947, n° 540.

Écologie. — Plante cultivée pour orner les jardins, échappée des cultures.

Aire géographique. — Plante d'origine mexicaine, naturalisée çà et là sous les Tropiques.

22. — MELANTHERA ROHR.

Melanthera abyssinica (SCH.-BIP.) BENTHAM et HOOKER f. ex VATKE, 1875.

43. *Melanthera abyssinica* (SCH.-BIP.) BENTH. et HOOK. f. ex VATKE, Linnaea, XXXIX, p. 496 (1875).

Congo belge. — Tembwe, savane boisée, colline de sable quartzeux, janvier 1947, n° 535bis; Tembwe, colline rocheuse, assez abondant, février 1947, n° 820.

Écologie. — Héliophile, de savane sèche.

Aire géographique. — Haut-Katanga, Afrique équatoriale centrale, Abyssinie.

Melanthera Brownei (DC.) SCH.-BIP., 1844.

44. *Melanthera Brownei* (DC.) SCH.-BIP., Flora, XXVII, p. 673 (1844).

Congo belge. — Albertville, rudéral le long d'un petit champ de manioc, octobre 1946, n° 21.

Territoire du Tanganika. — Karema, embouchure de la rivière Ifume, sur prairies flottantes, assez abondant, février 1947, n° 893; Kirando, lieux sablonneux plus ou moins marécageux, mars 1947, n° 1062.

Écologie. — Herbe vivace, sarmenteuse, héliophile, nitrophile et humicole, des stations rudérales et culturales.

Aire géographique. — Espèce très répandue dans toute l'Afrique intertropicale, vers le Sud jusqu'au Natal.

23. — SPILANTHES L.

Spilanthes Acmella (LINNÉ) MURRAY, 1774.

45. *Spilanthes Acmella* (L.) MURR., Syst. Veg., éd. 13, p. 610 (1774).

Congo belge. — Kabimba, plages sablonneuses, plante très répandue, décembre 1946, n° 276.

Écologie. — Herbe annuelle à pérennante, nitrophile et humicole, des vases exondées et des stations rudérales sur sol humide.

Aire géographique. — Espèce pantropicale et subtropicale, très répandue dans toute l'Afrique intertropicale.

24. — COREOPSIS L.

SHERFF, Field Mus. Natur. Hist. Chicago, Bot. Ser., XI, pp. 279-475, 3 fig. (1936).

Coreopsis Mattfeldii SHERFF, 1923.

46. *Coreopsis Mattfeldii* SHERFF, Bot. Gaz., LXXVI, p. 83 (1923).

Territoire du Tanganika. — M'Pulungu, île de Niamkolo, sur schiste délité, abondant, mars 1947, n° 1356.

Écologie. — Thérophyte héliophile.

Aire géographique. — Tanganika; uniquement connu auparavant de la seule localité de Fwamba, sur le lac Tanganika (A. Carson, n° 75).

Remarque. — Cette plante ressemble très fort à *Bidens Steppia* SHERFF, dont elle diffère par ses akènes. Ceux-ci sont obovales à oblancéolés, larges et ailés.

25. — CHRYSANTHELLUM L. C. RICHARD.

Chrysanthellum americanum (LINNÉ) VATKE, 1885.

7. *Chrysanthellum americanum* (L.) VATKE, Abhandl. Naturw. Ver. Bremen, IX, p. 122 (1885).

Congo belge. — Toa, lieux sablonneux de la savane boisée près de la lagune, janvier 1947, n° 750.

Ruanda-Urundi. — Lubindi, prairie à cailloux entre la plage et la route, avril 1947, n° 1594 et 1597; Lubindi, avril 1947, n° 1805.

Écologie. — Thérophyte rudéral héliophile.

Aire géographique. — Espèce pantropicale.

26. — BIDENS L.

SHERFF, Field Museum Natur. Hist. Chicago, Bot. Ser., XVI, 709 p., 139 tab. (1937).

Bidens kivuensis SHERFF, var. **armata** SHERFF, 1935.

48. *Bidens kivuensis* SHERFF, Bot. Gaz., XCVI, p. 145 (1934), var. *armata* SHERFF, Bull. Jard. Bot. État Brux., XIII, p. 287 (1935).

Congo belge. — Baie de Kolobo, rives sablonneuses du lac, assez abondant, janvier 1947, n° 406.

Écologie. — Héliophile, savanes herbeuses.

Aire géographique. — Variété connue uniquement de Nyagezi et de la localité reprise ci-dessus.

Bidens Steppia (STEETZ) SHERFF, var. **leptocarpa** SHERFF, 1930.

49. *Bidens Steppia* (STEETZ) SHERFF, Bot. Gaz., LXXVI, p. 82 (1923), var. *leptocarpa* SHERFF, Bot. Gaz., XC, p. 392 (1930).

Congo belge. — Vua, montagne, sol très pierreux, assez rare, mars 1947, n° 1080.

Territoire du Tanganika. — M'Tossi, savane herbeuse, avril 1947, n°s 1442 et 1446.

Écologie. — Thérophyte savanicole.

Aire géographique. — Haut-Katanga, Ruanda-Urundi, Angola, Tanganika, Uganda, Nyasaland.

27. — TRIDAX L.

Tridax procumbens LINNÉ, 1753.

50. *Tridax procumbens* L., Sp. Plant., éd. 1, p. 900 (1753).

Ruanda-Urundi. — Lubindi, avril 1947, n° 1789.

Écologie. — Herbe de savanes, souvent rudérale.

Aire géographique. — Amérique intertropicale; naturalisé çà et là en Asie et Afrique intertropicales.

28. — HYPERICOPHYLLUM STEETZ.

Hypericophyllum speciosum (LAWALRÉE) LAWALRÉE, comb. nov.51. *Hypericophyllum speciosum* (LAWALRÉE) LAWALRÉE comb. nov.Synonymie. — *Jaumea speciosa* LAWALRÉE, Bull. Jard. Bot. État Brux., XIX, p. 224 (1949).

Herbe vraisemblablement vivace et rhizomateuse, bien que la souche soit absente du matériel; tiges annuelles dressées, simples sauf au sommet, légèrement comprimées, pouvant atteindre jusque 1,50 m de haut et 0,8 cm d'épaisseur, striées, tachées de violet surtout dans le bas, chargées de poils roussâtres épars, à entrenœuds médians de 7-8 cm de long, les entrenœuds inférieurs étant plus courts. Feuilles opposées mais les 2-3 supérieures florifères souvent alternes; pétiole de 2-3 mm de long; limbe obovale et subobtus au sommet dans les feuilles inférieures, celui des autres feuilles elliptique et aigu au sommet, celui de toutes les feuilles brusquement tronqué-arrondi à la base, à bords çà et là denticulés à dentés, pouvant atteindre jusque 18 cm de long et 8 cm de large, herbacé, discolore sur le sec, à face supérieure glabre à pubérulente sur les nervures vues à la loupe, à face inférieure éparsément pubescente surtout sur les nervures, à bords ciliolés, marqué de points pellucides, trinervé à partir de la base et ensuite penninerve, à nervures et nervilles s'anastomosant en un réseau un peu saillant sur la face inférieure. Capitules solitaires au sommet de la tige et de quelques rameaux axillaires des feuilles supérieures; pédoncules allongés, épaissis au sommet, pouvant atteindre jusque 20 cm de long, plus ou moins pubescents, portant 1-2 bractées petites foliacées; involucre largement campanulé, de 2,5 cm de diamètre sur 1,5 cm de haut, à bractées 3-sériées, largement ovales à suborbiculaires, arrondies ou les extérieures subaiguës au sommet, à bords entiers ou très finement denticulés ou ciliolés à la base (vus à la loupe), pouvant atteindre jusque 12 mm de long et de large, à nombreuses nervures parallèles violacées, à bords étroitement pellucides-membraneux, très finement ponctuées. Fleurs exsertes, toutes hermaphrodites et tubuleuses; corolle de 1 cm de long, orangée, glabre à tube dilaté un peu au-dessus de la base, 6-nervé, à 5 lobes étroitement lancéolés de 3 mm de long sur 0,5 mm de large; étamines à filets dilatés au sommet en anthéropodes de 0,3 mm de long, à anthères obtuses à la base, de 3 mm de long, pâles, à appendices apicaux lancéolés de 0,6 mm de long; styles à branches de 2,5 mm de long, subclaviformes, papilleuses; ovaire étroitement oblong, de 7 mm de long, à 4 côtés, couleur paille claire maculé de petites taches noires, apprimé-pubescent; pappus à environ 16 soies, légèrement inégales, les plus longues atteignant jusque 4 mm de long, toutes recourbées en hameçons au sommet, étroitement ailées-marginées et fimbriées dans le bas.

Congo belge. — Presqu'île d'Ubwari, savane herbeuse sur crête, abondant, avril 1947, n° 1737 (type).

Écologie. — Géophyte rhizomateux de savane.

Distribution géographique. — En dehors de la localité citée, l'espèce n'est encore connue que de Mwashia (Congo belge, Haut-Katanga).

Remarque. — Cette espèce nouvelle est affine des *Hypericophyllum compositarum* STEETZ, *Hypericopyllum elatum* (O. HOFFMANN). N.E. BR. et *Hypericophyllum scabridum* N. E. BR., trois plantes très étroitement apparentées et parfois considérées comme appartenant à une seule espèce (VERDCOURT, Kew Bull., 1952, p. 363). Si cette dernière interprétation était vérifiée, *Hypericophyllum speciosum* tomberait probablement en synonymie de *Hypericophyllum compositarum* STEETZ.

29. — CRASSOCEPHALUM MOENCH.

Crassocephalum vitellinum (BENTHAM) S. MOORE, 1912.

52. *Crassocephalum vitellinum* (BENTH.) S. MOORE, Journ. of Bot., L, p. 212 (1912).

Congo belge. — Baie de Kolobo, rives du torrent, assez abondant, janvier 1947, n° 425.

Écologie. — Herbe annuelle à bisaisonnière des vases exondées ou des stations rudérales sur sol humide.

Aire géographique. — Régions de savane de toute l'Afrique inter-tropicale.

30. — SENEICIO L.

Senecio abyssinicus SCH.-BIP. ex HOCHSTETTER, 1841.

53. *Senecio abyssinicus* SCH.-BIP. ex HOCHST., Flora, XXIV, Intell., I, p. 27 (1841) nomen. — A. RICHARD, Tent. Fl. Abyss., I, p. 438 (1847).

Territoire du Tanganika. — Ujiji, petites dunes le long de la plage, assez abondant, janvier 1947, n°s 488 et 491; Kala, terrain marécageux à la plage, mars 1947, n°s 1271 et 1276; Kala, massif rocheux au Sud de la plage, mars 1947, n° 1275.

Écologie. — Thérophyte héliophile rudéral.

Aire géographique. — Régions de savanes de toute l'Afrique inter-tropicale.

Senecio miniatus (WELWITSCH) STANER, 1937.

54. *Senecio miniatus* (WELW.) STANER, Inst. Roy. Col. Belg., Mém. in-8°, V, p. 212 (1937). Synonyme. — *Gynura miniata* WELW., Ann. Conselho Ultram., sér. 1, 1858, p. 586.

Congo belge. — Tembwe, savane herbeuse, colline de sable quartzeux, janvier 1947, n° 534.

Écologie. — Géophyte (?) rhizomateux, de savanes sèches.

Aire géographique. — Haut-Katanga, Angola.

Senecio ruwenzoriensis S. MOORE, 1902.

55. *Senecio ruwenzoriensis* S. MOORE, Journ. Linn. Soc. Lond., Bot., XXV, p. 355 (1902).

Congo belge. — Berges de la rivière Luama, novembre 1946, n° 176.

Écologie. — Géophyte de savanes sèches.

Aire géographique. — Afrique équatoriale centrale, du Congo belge oriental au Kenya.

31. — EMILIA CASS.

Emilia parnassiæfolia (DE WILDEMAN et MUSCHLER) S. MOORE, 1925.

56. *Emilia parnassiæfolia* (DE WILD. et MUSCHL.) S. MOORE, Journ. Linn. Soc. Lond., Bot., XLVII, p. 284 (1925).

Synonyme. — *Senecio parnassiæfolius* DE WILD. et MUSCHL., Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., XLIX, p. 234 (1913).

Territoire du Tanganika. — M'Pulungu, savane boisée sur schiste, mars 1947, n° 1332.

Écologie. — Thérophyte de savane sèche.

Aire géographique. — Haut-Katanga, Tanganika.

Emilia Vanmeelii LAWALRÉE, 1949.

57. *Emilia Vanmeelii* LAWALRÉE, Bull. Jard. Bot. État Brux., XIX, p. 225 (1949).

Herbe annuelle, de 0,40-0,90 m de haut; tige dressée mais souvent genouillée à la base, simple ou peu ramifiée, à rameaux dressés, glabre à pubérulente à la base et ensuite glabrescente. Feuilles glabres, les inférieures pétiolées, à pétiole ailé peuvent atteindre jusque 1 cm de long, à limbe obovale-suborbiculaire, brusquement cunéé-atténué à la base, arrondi au sommet, entier ou presque, de 2-4, 2 cm de long et de large; feuilles médianes et supérieures sessiles, elliptiques à ovales, auriculées-amplexicaules à la base, obtuses à aiguës au sommet, lâchement ondulées à dentées aux bords, de 2,5-13,5 cm de long et 1-9 cm de large. Inflorescences terminales au sommet de pédoncules de 7-15 cm de long, ou axillaires, formées de 1-5 capitules; pédicelles de 3-4,5 cm de long à maturité; bractées lancéolées à linéaires. Capitules campanulés à base subcylindrique, multiflores, de 9-12 mm de long sur 3-7 mm de large; involucre dépourvu de calicule, à 12-13 bractées disposées en un seul rang, linéaires-oblongues, aiguës

au sommet, de 6-8 mm de long, glabres, à bords hyalins, finalement réfractés. Fleurs toutes hermaphrodites et tubuleuses, orangées, dépassant nettement l'involucre; corolle à tube étroitement cylindrique, un peu élargi dans le haut, de 6 mm de long, et à lobes linéaires-lancéolés de 2,5 mm de long; anthères munies au sommet d'un appendice de 0,6 mm de long; style à branches de 2 mm de long, terminées par un appendice conique plus étroit de 0,5 mm de long. Akènes à 5 côtes longitudinales, de 2 mm de long, couleur de paille pâle, glabres.

Territoire du Tanganika. — Utinta, baie au pied de la montagne, savane herbeuse, très abondant, février 1947, n° 918 (type); Kala, massif rocheux et savanes herbeuses, mars 1947, n° 1237.

Écologie. — Thérophyte héliophile de savane.

Aire géographique. — Espèce connue seulement des deux localités citées ci-dessus.

Remarque. — Cette espèce nouvelle est voisine d'*Emilia Humbertii* ROBYNS, mais en diffère par ses anthères aux appendices plus longs, et par ses akènes couleur de paille pâle.

32. — ECHINOPS L.

Echinops gracilis O. HOFFMANN, 1908.

58. *Echinops gracilis* O. HOFFM., Bull. Soc. Bot. France, LV, Mém. VIII, p. 42 (1908).

Congo belge. — Tugulu, colline herbeuse, savane herbeuse près du gîte, novembre 1946, n° 205.

Écologie. — Géophyte (?) de savanes sèches.

Aire géographique. — Lac Albert, Haut-Katanga, Nigérie, Cameroun, Soudan oriental, Haut-Chari.

33. — PLEIOTAXIS STEETZ.

Pleiotaxis Dewevrei O. HOFFMANN ex TH. DURAND et DE WILDEMAN, 1900.

59. *Pleiotaxis Dewevrei* O. HOFFM. ex TH. DURAND et DE WILDEM., Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., XXXIX, 2, p. 34 (1900).

Territoire du Tanganika. — M'Pulungu, savane boisée sur schiste, mars 1947, n° 1319.

Écologie. — Géophyte (?) rhizomateux de savanes sèches.

Aire géographique. — Haut-Katanga, Tanganika.

Pleiotaxis pulcherrima STEETZ in PETERS, 1893.

60. *Pleiotaxis pulcherrima* STEETZ in PETERS, Reise Mossamb., Bot., II, p. 500, tab. 51 (1863). — O. HOFFM., Engl. Bot. Jahrb., XV, p. 356 (1893).

Territoire du Tanganika. — M'tossi, savane herbeuse, avril 1947, n^{os} 1436 et 1438.

Écologie. — Géophyte rhizomateux de savane.

Aire géographique. — Kasai, Bas-Katanga, Haut-Katanga, Angola, Rhodésie, Tanganika, Mozambique.

Pleiotaxis racemosa O. HOFFMANN, 1895.

61. *Pleiotaxis racemosa* O. HOFFM., Engl. Bot. Jahrb., XV, p. 540 (1895).

Territoire du Tanganika. — M'Pulungu, île de Niamkolo, sur schiste délité, mars 1947, n^o 1355.

Écologie. — Géophyte rhizomateux de savane sèche.

Aire géographique. — Tanganika.

34. — **DICOMA** CASS.**Dicoma anomala** SOND., 1850.

62. *Dicoma anomala* SOND., Linnaea, XXIII, p. 71 (1850).

Territoire du Tanganika. — M'Pulungu, savane boisée sur schiste, mars 1947, n^o 1316.

Écologie. — Géophyte des savanes pierreuses.

Aire géographique. — Bas-Katanga, Haut-Katanga, Ruanda-Urundi, Angola, Rhodésie du Nord, Tanganika.

35. — **GERBERIA** GRONOV.**Gerberia piloselloides** (LINNÉ) CASSINI, 1820.

63. *Gerberia piloselloides* (L.) CASS., Dict. Sc. Natur., XVIII, p. 461 (1820).

Congo belge. — Tugulu, berges humides de la rivière Luama, novembre 1946, n^o 174.

Écologie. — Géophyte (?) rhizomateux de savanes sèches.

Aire géographique. — Contrées de savanes de l'Afrique intertropicale, Afrique australe, Madagascar, Indes.

LEEACEÆ.

LEEA ROYEN.

Leea guineensis G. DON, 1831.

1. *Leea guineensis* G. DON, Gen. Syst. Gard. Bot., I, p. 712 (1831).

Congo belge. — Baie de Kolobo, berges humides du torrent, janvier 1947, n° 423; presqu'île d'Ubwari, savane herbeuse sur crête, assez répandu, avril 1947, n° 1723.

Écologie. — Arbuste hémisciaphile, des forêts et formations forestières ripicoles.

Aire géographique. — Espèce répandue dans toute l'Afrique guinéenne, vers l'Est jusqu'au Tanganika et dans l'Uganda, et existant en outre dans les îles Mascareignes.

LEMNACEÆ.

1. — LEMNA L.

Lemna paucicostata HEGELMAIER, 1868.

1. *Lemna paucicostata* HEGELM., Die Lemnaceen, p. 138, tab. 8 (1868).

Territoire du Tanganika. — Ujiji, dans une rizière, peu abondant, janvier 1947, n° 510.

Écologie. — Hydrophyte flottant des eaux stagnantes.

Aire géographique. — Espèce pantropicale, très répandue dans toute l'Afrique intertropicale.

2. — SPIRODELA SCHLEID.

Spirodela polyrrhiza (LINNÉ) SCHLEIDEN, 1839.

2. *Spirodela polyrrhiza* (L.) SCHLEID., Linnaea, XIII, p. 392 (1839).

Congo belge. — Moba, mare à l'embouchure de la rivière Moba dans le lac Tanganika, mars 1947, n° 1152.

Territoire du Tanganika. — Ujiji, dans une rizière, peu abondant, janvier 1947, n° 511; embouchure de la rivière Ifume, rare, par places entre les prairies flottantes, février 1947, n° 901; rivière Malagarasi, bras Sud, anses tranquilles, rare, février 1947, n° 995.

Écologie. — Hydrophyte flottant des eaux stagnantes.

Aire géographique. — Subcosmopolite, manquant dans les zones arctique et antarctique.

VITACEÆ.

GILG et BRANDT, Engl. Bot. Jahrb., XLVI, pp. 415-557, 18 fig. (1911-1912).

CISSUS L.

Cissus adenocaulis STEUDEL ex A. RICHARD, 1847.

1. *Cissus adenocaulis* STEUD. ex A. RICH., Tent. Fl. Abyss., I, p. 111 (1847).

Congo belge. — Albertville, lieux rudéraux le long d'un petit champ de manioc, plante volubile, octobre 1946, n° 23; Baraka, rives de la baie de Burton, avril 1947, n° 1645.

Ruanda-Urundi. — Baie de Mafura, rives, janvier 1947, n° 726.

Écologie. — Petite liane des galeries forestières, des forêts secondaires, etc.

Aire géographique. — Toutes les régions de savanes de l'Afrique intertropicale.

Cissus Buchananii PLANCHON in DC., 1887.

2. *Cissus Buchananii* PLANCH. in DC., Suites Prodr., V, 2, p. 601 (1887) p. p.

Congo belge. — Baie de Tembwe, colline rocheuse, décembre 1946, n° 287.

Écologie. — Petite liane héliophile des galeries forestières et des buissons en savanes.

Aire géographique. — Haut-Katanga, Afrique équatoriale centrale et orientale, vers le Sud jusqu'au Mozambique.

Cissus ibuensis HOOKER f., 1849.

3. *Cissus ibuensis* HOOK. f., Fl. Nigrit., p. 265 (1849).

Territoire du Tanganika. — Ujiji, prairie marécageuse, plus ou moins abondant par places, janvier 1947, n° 471.

Écologie. — Héliophile.

Aire géographique. — Presque toutes les contrées de savanes de l'Afrique intertropicale.

***Cissus petiolata* HOOKER f., 1849.**

4. *Cissus petiolata* HOOK. f. in HOOK., Nig. Fl., p. 262 (1849). — ROBYNS, Fl. P.N.A., I, p. 554, tab. LV (1948).

Congo belge. — Mwuazi, ancienne galerie forestière d'un torrent, avril 1947, n° 1491.

Écologie. — Grande liane de diverses formations forestières.

Aire géographique. — Toute l'Afrique intertropicale.

***Cissus rubiginosa* (WELWITSCH) PLANCHON in DC., 1887.**

5. *Cissus rubiginosa* (WELW.) PLANCH. in DC., Suites Prodr., V, 2, p. 485 (1887).

Congo belge. — M'Pala, savane boisée, très répandu sur tout le pourtour du lac, décembre 1946, n° 305; baie de Bracone, île Kavaala, galerie forestière, janvier 1947, n° 681.

Territoire du Tanganika. — Baie de Ulombola, parmi les herbes le long des rives du lac, commun partout, se rencontrant principalement dans les savanes boisées, les savanes herbeuses, sur le flanc des collines ou dans les plaines, arbuste de 1 m de haut, janvier 1947, n° 443.

Écologie. — Liane héliophile des galeries forestières et des fourrés arbustifs en savanes.

Aire géographique. — Toutes les contrées de savanes de l'Afrique intertropicale.

***Cissus Vanmeelii* LAWALRÉE, 1949.**

6. *Cissus Vanmeelii* LAWALRÉE, Bull. Jard. Bot. État Brux., XIX, p. 219 (1949).

Herbe vivace, sans vrilles; souche inconnue; tiges très courtement ligneuses à la base, ramifiées aux aisselles des deux feuilles supérieures, d'environ 40 cm de long, striées, de couleur paille, densément couvertes de poils blanchâtres crépus de 1-2 mm de long et d'autres poils glanduleux étalés roux et grêles de 1 cm de long, les entrenœuds médians mesurant 5,5-7 cm de long; rameaux de 5 cm de long environ, portant deux feuilles opposées 3-foliolées et une inflorescence terminale. Feuilles caulinaires peu nombreuses, sur l'échantillon examiné 5 alternes et 2 supérieures opposées, les inférieures à pétiole pouvant atteindre

jusque 2,5 cm de long, subtomenteux à courts poils blanchâtres entremêlés de quelques longs poils glanduleux, les supérieures sessiles; folioles 5, courtement pétiolulées à sessiles, étroitement elliptiques, très longuement cunéées à la base, extrêmement aiguës au sommet, à grosses dents inégales étalées obtuses et apiculées, pouvant mesurer jusque 20 cm de long et 2,5 cm de large, à face supérieure pubérulente à poils épars et crépus, à face inférieure pubescente surtout sur les nervures et ornée de glandes sessiles rondes rougeâtres éparses, à 8-10 nervures latérales primaires de chaque côté de la médiane, à nervilles non apparentes; stipules persistant assez longtemps, ovales, acuminées au sommet, d'environ 15 mm de long sur 7 mm de large, foliacées, pubescentes. Inflorescences terminant les rameaux, de 2,5 cm de diamètre; pédoncules de 2,5-3 cm de long, striés, ornés de courts poils blancs et de poils plus longs roux et glanduleux, portant 3 rameaux primaires; bractées linéaires, de 5-9 mm de long, ciliées; pédicelles de 4-5 mm de long, pubérulents et portant en outre quelques courts poils glanduleux. Fleurs à boutons manifestement contractés au milieu et tronqués au sommet, ornés de poils courts épais portant une glande très épaisse, à pétales tombant en coiffe. Baie une seule présente dans le matériel étudié, de maturité douteuse, ellipsoïdale, de 6 mm de long sur 4 mm de large, hérissée de courts poils crépus grisâtres et de poils plus longs glanduleux.

Congo belge. — Vua, montagne, entre les éboulis rocheux, mars 1947, n° 1075 (type).

Écologie. — Savane.

Aire géographique. — Espèce connue de la seule localité ci-dessus.

Remarques.

1. L'espèce nouvelle décrite ici appartient à la section *Cyphostemma* dans laquelle elle se classe près de *Cissus crinita* PLANCHON. Elle diffère de cette dernière espèce par ses feuilles courtement pétiolées à sessiles, 5-foliolées, pubérulentes sur la face supérieure, par ses pédoncules de 2,5-3 cm de long et par ses baies hérissées.

2. Bien que la souche de cette espèce nouvelle soit inconnue, il est probable que c'est un rhizome tubéreux comme chez les espèces affines.



M. HAYEZ, IMPRIMEUR,
112, RUE DE LOUVAIN,
BRUXELLES