

Institut Royal Colonial Belge

SECTION DES SCIENCES NATURELLES  
ET MÉDICALES

Mémoires. — Collection in-8°.  
Tome II, fascicule 1.

Koninklijk Belgisch Koloniaal Instituut

AFDEELING DER NATUUR-  
EN GENESKUNDIGE WETENSCHAPPEN

Verhandelingen. — Verzameling  
in-8°. — T. II, aflevering 1.

LES  
« LOBELIA » GÉANTS  
DES  
MONTAGNES DU CONGO BELGE

PAR

**L. HAUMAN**

PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ DE BRUXELLES,  
MEMBRE DE L'ACADÉMIE.



**BRUXELLES**

Librairie Falk fils,  
**GEORGES VAN CAMPENHOUT, Successeur,**  
22, Rue des Paroissiens, 22.

—  
1934





# LES « LOBELIA » GÉANTS

DES

MONTAGNES DU CONGO BELGE

PAR

**Lucien HAUMAN,**

PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ DE BRUXELLES

---

Mémoire présenté à la séance du 20 mai 1933.

---

# LES « LOBELIA » GÉANTS

DES MONTAGNES DU CONGO BELGE

(Résultats botaniques de la Mission scientifique belge  
au Ruwenzori. — II) <sup>(1)</sup>

---

Les *Lobelia* géants, atteignant parfois huit et dix mètres, à tige en général indivise et portant au milieu d'une rosette de feuilles terminales un épi dense, souvent de plusieurs mètres de hauteur, constituent, comme on sait, avec les *Senecio* arborescents, les caractéristiques les plus remarquables de la végétation, d'un type vraiment extraordinaire, spécial aux hautes montagnes de l'Afrique équatoriale, le type *afroalpin*.

Ces plantes, d'un aspect si curieux et d'un développement exceptionnel dans la famille à laquelle elles appartiennent, dont quelques-unes sont presque des arbres, — et le fait que certaines d'entre elles ont un tronc nettement ligneux n'a pas été suffisamment mis en lumière, — présentent sous certains rapports un très grand intérêt. Au simple point de vue systématique, elles sont encore incomplètement connues, comme on le verra dans ce travail; la région immense dont elles sont originaires (elle s'étend sur 20° de latitude, à cheval sur l'équateur et 10° de longitude) est encore insuffisamment explorée, surtout

---

<sup>(1)</sup> Une « Esquisse de la végétation des hautes altitudes sur le Ruwenzori » a paru dans le *Bulletin de l'Académie royale de Belgique* (Classe des Sciences), t. XIX (1933), pp. 602-616, 702-717 et 900-917.

dans ses montagnes difficilement accessibles; elles sont peu abondantes dans les herbiers, car, charnues et énormes, elles constituent un matériel difficile à préparer et très encombrant; enfin, la lenteur de leur végétation et pour certaines d'entre elles peut-être, la périodicité de leur floraison, font que les échantillons ne présentent jamais ensemble des fleurs et des fruits et que ceux-ci, ainsi que les graines, sont inconnus dans la plupart des espèces.

D'autre part, les flores alpines, adaptées à des climats froids, des hautes montagnes isolées et très éloignées les unes des autres de l'Afrique équatoriale, suscitent, au sujet de leur apparition, de leur dispersion, de passionnants problèmes philogénétiques, éthologiques et phytogéographiques que seule permettra de résoudre, pour autant que cela soit possible, une connaissance approfondie des groupes les plus caractéristiques qui les constituent.

D'où ce Mémoire et les illustrations qui l'accompagnent, dont le point de départ est l'occasion que j'eus, en juillet-août 1932, d'observer *in situ* quelques *Lobelia* géants sur le Ruwenzori. Leur étude aux différents points de vue énumérés ci-dessus, celle du matériel rapporté du Ruwenzori même et des montagnes du Kivu par MM. H. Humbert, J. Lebrun et H. Scatta <sup>(1)</sup>, ainsi que les rapports de nos espèces congolaises avec l'ensemble des espèces africaines, m'ont fourni la matière des trois chapitres suivants qui complètent en quelques points le beau travail d'ensemble publié, il y a onze ans, par MM. R. E. et Th. Fries <sup>(2)</sup>.

---

(1) Je tiens à remercier les personnes qui m'ont facilité la réalisation de ce travail: MM. Schouteden et Staner, du Musée du Congo, à Tervuren; M. Robyns, du Jardin botanique de Bruxelles et M. Humbert, du Muséum de Paris, qui m'ont communiqué le matériel de ces diverses institutions, ainsi que M. Mildbread, de Dalhem et M. Cotton, de Kew Garden, qui m'avait spontanément communiqué, avant mon départ pour l'Afrique, quelques notes sur les *Lobelia* du Ruwenzori dues à M<sup>lle</sup> Bruce.

(2) Voir la Bibliographie à la fin de ce travail.

## CHAPITRE I

LES *LOBELIA* GÉANTS DU RUWENZORI

Ont été citées pour cette montagne, par différents auteurs, depuis 1898 (Stuhlmann), les espèces suivantes : *L. Stuhlmannii* Schweinf.; *L. lanuriensis* De Wild.; *L. giberroa* Hochst.; *L. Wollastonii* Baker f.; *L. Bequaertii* De Wild.; *L. Deckenii* Hemsl.; *L. Rhynchopetalum* Hemsl.; *L. Telekii* Schweinf. Les trois dernières citations sont basées certainement sur des erreurs : il reste donc cinq espèces ou même quatre, les deux premières ne constituant pour moi que deux variétés d'un même type.

***Lobelia giberroa* HEMSL.**

Pl. III, fig. 2 et pl. IV, fig. 1.

*L. giberroa* <sup>(1)</sup> est particulièrement intéressant par le fait qu'il est, de toutes les espèces dont nous nous occupons, la seule présentant une aire de dispersion très vaste, qu'on trouvera exactement délimitée plus loin. Plante d'altitude assez basse ( $\pm 2,000$  m.), elle a donc pu se propager de proche en proche (graines petites et ailées), de l'un à l'autre des grands massifs, par l'intermédiaire de basses montagnes ou même de hauts plateaux, car son aire n'est pas strictement limitée, comme c'est le cas pour la plupart des autres espèces, aux flancs ou aux sommets des hautes montagnes isolées qui caractérisent l'orographie de l'Afrique orientale équatoriale.

Avec plus de raison peut-être, que dans *L. longisepala* Engler ou *L. petiolata* Haum., espèces certainement plus primitives mais étroitement localisées, peut-on voir dans *L. giberroa* l'origine des espèces des hautes altitudes, morphologiquement beaucoup plus spé-

(1) Le nom spécifique rappelle le nom vernaculaire abyssin « giberro », commun à cette espèce et à *L. Rhynchopetalum*; cf. RICHARD, *Tent. Fl. Abyss.*, p. 10.

cialisées et à localisations géographiques incomparablement plus étroites. En effet, *L. giberroa* présente un certain nombre de caractères primitifs : ses larges feuilles ne sont pas du type monocotylédone; elle n'a pas les tiges très épaisses ou même lignifiées qui caractérisent les espèces alpines; si la tige est en général simple et l'inflorescence très dense, cylindrique, j'ai observé un exemplaire parfaitement normal, de 6 m. de haut bifurqué à 1,30 m. du sol <sup>(1)</sup> et, d'autre part, le bris de l'inflorescence provoque fréquemment l'apparition à la base de celle-ci de rameaux *minces* se terminant en grappes courtes, pauciflores, à fleurs espacées, d'un type tout à fait normal dans le genre; le traumatisme fait donc réapparaître des caractères ancestraux, normaux encore dans *L. longisepala*. Je n'ai rien observé de semblable dans les innombrables exemplaires des espèces des hautes altitudes, alors que je n'ai vu que fort peu d'individus de *L. giberroa* et en un seul endroit de peu d'étendue. Cette espèce enfin est assez variable, variabilité en général peu accentuée dans le groupe, que l'on peut aussi considérer comme une marque d'ancienneté et qui lui donne, au surplus, un grand intérêt systématique.

En effet, les formes que je réunis ici en un seul type spécifique ont été réparties en quatre espèces : les caractères différentiels employés sont la dentelure des feuilles, la longueur des bractées, la pilosité des pièces du périanthe et la longueur des anthères, caractères tous de faible amplitude que l'étude d'un matériel, pas très riche, cependant, m'a montrés très variables et très diversement combinés. Ainsi : les dents recourbées de *L. Volkensii* se retrouvent, moins accusées et plus petites dans *L. giberroa* (cf. la planche originale) et dans des exemplaires appartenant par leurs feuilles et leurs anthères à *L. ulugurensis*; il en est de même de la pilosité du périanthe, second caractère de la première espèce. Je n'ai pas vu *L. usafuensis*

(1) Ramification observée aussi par Volkens : FRIES, *loc. cit.*, p. 399.

Engl., mais des bractées ne dépassant pas les fleurs se rencontrent dans d'autres types et le second caractère, anthères plus longues de 1 ou 2 mm., est de très faible valeur et du reste très variable dans les autres « espèces ». Même dans leur plus grande amplitude, les variations de ces quatre caractères n'arrivent pas à faire mériter au *L. giberroa*, *sensu lato*, l'épithète de polymorphe; comme, d'autre part, les petites espèces mentionnées ci-dessus n'ont pas plus que le type une stricte localisation géographique et peuvent même se trouver mélangées, il n'y a même pas lieu à distinguer des sous-espèces, mais seulement, me semble-t-il, des variétés réellement variables et souvent difficiles à distinguer.

Nous aurons donc :

- A. Anthères ne dépassant pas 12 mm. (de 1/2 à 1/3 de la longueur des filets), bractées égales ou plus longues que les fleurs.
- I. Feuilles à dents irrégulières, ne dépassant pas 1 mm. de long, anthères de 10 à 12 mm., pilosité du périanthe  $\pm$  dense ..... *L. giberroa typica*.
- II. Feuilles à dents plus grossières (2-3 mm.) :
- a) Dents des feuilles recourbées en faux, espacées de 3 à 4 mm., face extérieure des pétales couverte de poils denses, de même que le calice, mais celui-ci à un moindre degré ..... var. *Volkensii*.
- b) Dents des feuilles droites ou très peu recourbées, face externe du calice et des pétales glabre ou peu poilue.
1. Bractées de 3,5 à 4,5 cm., égalant ou dépassant légèrement les fleurs ..... var. *ulugurensis*.
2. Bractées de 6 à 7 cm., dépassant longuement les fleurs ..... var. *longibracteata*.
- B. Anthères atteignant 14 mm. (?) plus longues que la moitié des filaments <sup>(1)</sup>, bractées ne dépassant pas les fleurs  
var. *usafuensis*.

---

(1) Si ce caractère n'était pas confirmé, ou se retrouvait dans des formes à bractées longues, cette variété tomberait dans la synonymie de la var. *ulugurensis*.

**L. giberroa** HEMSLEY, in OLIVER, *Fl. trop. Afr.*, III (1877), 465; R. et TH. FRIES, *loc. cit.*, p. 397, fig. 3.

SYN. : *Tupa Schimperii* HOCHST., in RICHARD, *Tent. Fl. Abyss.*, II (1851), 10, tab. 63.

ABYSSINIE : mont Aber, à 2.400-2.500 m. d'alt., SCHIMPER, *Iter abyss.*, n° 908 (Herb. Jard. bot. Brux.).

L'unique feuille, supérieure il est vrai, de cet échantillon, montre des dents beaucoup plus petites et régulières que celles figurées dans la planche originale; l'espèce varie donc probablement dans sa localité classique et l'étude d'un matériel abondant de cette provenance serait fort intéressante.

KIVU : Mukulé, steppe à *Acanthus*, Bequaert, n° 6298, déc. 1914, sans altitude (dét. DE WILDEMAN, *Plantae Bequaertianae*, I, p. 291; vid. Wimmer); au pied du Mikeno entre le mont Hehu et le cratère-marais Tchikéré, 2.200 m. alt., Humbert, n° 8168, avril-mai, en fruits mûrs; mont Kahusi, vers 2.600 m. d'alt.; Humbert, 7694<sup>bis</sup>, mars, en fruits desséchés.

KENIA : flanc Nord-Ouest, 2.350 m. d'alt., Fries, n° 710 (dét. R. et TH. FRIES, *loc. cit.*, p. 397); ces exemplaires, par leurs anthères courtes (10 mm.) et la pilosité assez marquée du périanthe, se rapprochent des deux variétés suivantes :

*L. giberroa*, *sensu stricto*, est cité en outre pour l'Elgon, les monts Aberdare et Virunga, par R. et Th. Fries, *loc. cit.* et pour le Ruanda, par Mildbread (1911), p. 344 : forêt de Rugege, très commun dans le *Pteridetum*, rare dans la forêt.

**L. giberroa** HESML. var. **Volkensii** (ENGL.) HAUMAN.

SYN. : *L. Volkensii* ENGLER, *Bot. Jahrb.*, 19 (1894), Beibl. 47, p. 49; R. et TH. FRIES, *loc. cit.*, p. 399, fig. 3.

KILIMANDJARO : 2.200 m. alt., déc. 1893, Volkens, 1501 (cotypus Herb. Jard. bot. Brux.); les dents asserrées des feuilles, très développées (70 cm. × 15), ne dépassent pas 3 mm. de long et des dents droites existent souvent entre les dents recourbées.

RUANDA : entre Mulambi et Rubengera, près du col Rukoko, entre 2.000 et 2.200 m. d'alt.; brousse préforestière après défrichement récent; Scaëtta, n° 1703, juillet 1929 (Herb. Mus. Tervueren); dents des feuilles plus petites, mais nettement recourbées, pétales très velus, calice aussi, mais moins que dans le type. La tige, d'après Volkens, serait parfois bifurquée.

*L. Volkensii* est cité par Fries, *loc. cit.*, pour les monts Usambara (5° lat. Sud), à 1.500 m. d'alt. (plante atteignant 8 m.).

**L. giberroa** HEMSL. var. **ulugurensis** (ENGL.) HAUMAN.

SYN. : *L. ulugurensis* ENGLER, *nomen* Pflanzenwelt Ost-Afrika, III, A (1895), p. 92; R. et TH. FRIES, *loc. cit.*, p. 398, fig. 3; *L. Volkensii* var. *ulugurensis* ENGLER, Notizbl. K. bot. Gart. Berlin, I (1895), 106.

Dentelure des feuilles intermédiaire entre le type et la variété précédente, pubescence du périclype peu abondante, anthères plus courtes que dans le type; ces trois caractères sont si variables et diversement accusés qu'ils rendent souvent les déterminations très douteuses.

RUWENZORI : vallée de la Butahu, 2.300 m., Bequaert, n° 3650, avril 1914 (Herb. Jard. bot. Brux., dét. Wimmer; DE WILDEMAN, *Pl. Bequaertianae*, I, p. 291, sub. *L. giberroa*); vallée de la Butahu, Kalongé, 2.000 m. alt., fréquent dans les cultures et les défrichements abandonnés, Hauman n° 233, juillet 1932 : un seul exemplaire en fleurs à tronc bifurqué à 1<sup>m</sup>30 du sol, mesurant 4<sup>m</sup>20 jusqu'à la base de l'inflorescence, celle-ci de 2<sup>m</sup>10.; dentelure des feuilles moins grossière que dans l'exemplaire précédent, anthères de 12 mm. : se rapprochant donc du type. Des exemplaires brisés présentaient, au-dessous de l'inflorescence, des rameaux de 20-25 cm. terminés en grappe de 5-6 cm. de long, peu dense et pauciflore (8-10 fleurs), Hauman, 233<sup>bis</sup>.

L'espèce est rare hors des endroits modifiés par l'homme; j'en ai observé de jeunes exemplaires au bord d'un torrent, endroit primitif, découvert, mais abrité; les

jeunes feuilles présentaient la coloration rouge observée par Engler dans des exemplaires cultivés à Berlin; elle existe au Ruwenzori, entre 1.800 et 2.300 m. d'altitude.

**KIBALI-ITURI** : entre Kasinda et Lubango, sur les montagnes à l'Ouest du lac Édouard, à 2.000 m. d'alt., Lebrun n° 4702, janv. 1932 (Herb. Mus. Tervueren) : dentelure grossière parfois recourbée, inflorescence très dense, très épaisse, bractées plus courtes que les fleurs ou les égalant à peine, pubescence du périanthe peu dense, anthères de 12 mm. sur des filets de 23 mm. : se rapprochant de *L. usafuensis*.

**KIVU** : Mikeno, alt. 2.800-3.000 m., Humbert, n° 8001, avril (bractées courtes).

**RUANDA** : Kagunda (région Mutshia), alt. 1.750-1.800 m., Scaëtta, n° 1723 (exemplaires ramifiés en mauvais état, Herb. Mus. Tervueren); en bordure d'une forêt secondaire à *Hagenia*, ayant succédé à la forêt mésophytique primitive, associé à *Hypericum lanceolatum*, *Acanthus*, etc. (Cf. SCAËTTA, *Famines périodiques dans le Ruanda*, MÉMOIRES IN-4° INSTIT. ROYAL COLONIAL BELGE, Sect. Sc. nat. et méd., 1 [1932], photos 7 et 8.)

**TERRITOIRE DU TANGANIKA** : district Kymbili; Nord du lac Nyassa, Stolz, n° 1662 (Herb. Jard. bot. Brux. sub *L. giberroa*).

**Lobelia giberroa** HEMSL. var. **longibracteata** HAUMAN.

*A typo varietatibusque differt bracteis anguste linearibus, 6-7 cm. longis, flores multo superantibus.*

Bractées très longues (6-7 cm.) et très étroites (1-2 mm.), atteignant cette longueur jusqu'au sommet des inflorescences non encore complètement épanouies, dont elles dépassent les boutons de 5 à 6 fois leur longueur. Dentelure des feuilles, pubescence et anthères comme dans la var. *ulugurensis* (dont c'est peut-être une forme à aspect nettement différent).

**RUANDA** : Kabaya, alt. 2.700 m., dans les défrichements de la forêt de bambous, Scaëtta, n° 1670 (Musée Tervueren).

**RUWENZORI** : vallée de la Kiondo (2.000 m.), Lebrun 4465, nov. 1931 (bractées un peu moins longues).

Je n'ai pas vu d'exemplaire correspondant exactement au *L. usafuensis* Engler (*Bot. Jahrb.* 30 [1901], 420) du Nord du lac Nyassa, mais il ne me paraît pas davantage devoir être conservé comme espèce, pour les raisons données plus haut. J'en vois une confirmation dans le fait que MM. Fries (*loc. cit.*, p. 399) ont considéré comme *L. usafuensis* le n° 1662 de Stolz, que je ne vois vraiment aucune raison, hors ses bractées un peu courtes, de séparer de la var. *ulugurensis*.

En résumé, je ne serais pas éloigné de croire que le monographe qui disposera d'un plus abondant matériel ne conservera en dernière analyse, à côté du type, que la seule var. *Volkensii*.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DE *L. giberroa sensu lato*.

(Voir la carte, p. 46.)

S'étendant de l'Abyssinie (vers 9° lat. Nord) jusqu'au Nyassa (10° lat. Sud) et des M<sup>ts</sup> Usambara, près de l'Océan Indien, jusqu'à la dorsale occidentale du Kivu, l'aire de cette espèce, ainsi comprise, couvre et dépasse même, dans plusieurs directions, les aires superposées de toutes les autres espèces, en général très localisées, des *Lobelia* géants d'Afrique orientale et ce fait présente un intérêt phylogénétique considérable. Les localités relevées jusqu'ici sont malheureusement peu nombreuses : dans le Sud-Ouest, Sud et Sud-Est, elles forment cependant une chaîne presque continue, mais nos connaissances sont beaucoup plus incomplètes vers le Nord, où, entre les localités classiques d'Abyssinie et l'Elgon, on ne connaît, que je sache, aucune station. On peut prévoir cependant qu'on la trouvera dans tout cet immense domaine partout où se rencontrent remplies ses exigences en chaleur et en humidité : un climat thermique correspondant sous ces latitudes à une altitude de 1.600 à 2.400 m. (environ 16° de moyenne pendant les 12 mois de l'année) et des pluies assez abondantes pendant toute l'année. C'est ainsi qu'un

*Lobelia giberroa* (var.<sup>2)</sup>) existe sur le plateau dominant à l'Ouest le lac Albert, dans les restes, très éclaircis par la culture, de la forêt de Djugu (2° lat. Nord); je l'y ai vu sans pouvoir m'y arrêter, mais M. Lebrun m'assure qu'il abonde entre Djugu et Moto et qu'il existe aussi sur les plateaux de la dorsale occidentale à Lubero.

Une circonstance particulière cependant mérite de retenir l'attention : là où on l'a bien observé, *L. giberroa* est nettement anthropophile et ne se développe en abondance que dans les cultures ou les défrichements, dont il est une plante caractéristique; le fait est facile à comprendre : plante assez héliophile, exigeant une atmosphère humide et calme, ni la forêt ni la savane ne lui sont favorables, et les stations naturelles lui assurant ces conditions sont forcément exceptionnelles et très limitées dans les basses montagnes de l'Afrique équatoriale, primitivement couvertes de forêts épaisses. Il s'agit donc d'une espèce dont les stations ont été considérablement étendues et multipliées par l'action de l'homme<sup>(1)</sup>. Des observations précises sur la présence de *Lobelia giberroa* dans des associations indiscutablement primitives donneraient peut-être des indications sur l'origine de l'espèce.

***Lobelia Wollastonii* E. G. BAKER.**

Pl. I, II et III; fig. 1.

E. G. BAKER, *Journ. Linn. Soc.*, 38 (1908), 265, tab. 18, fig. 5;  
R. et TH. FRIES, *loc. cit.*, p. 416; CHIOVENDA (1914), 445,  
tab. 44-46; HAUMAN (1933), pp. 606, 706 et *passim*.

Syn. : *L. Stuhlmannii* SCHWEINF. in STUHLMANN, *Mit Emin Pascha...* (1893), pp. 291, 295, 300 et tab. XI, nomen; ENGLER (1895), p. 401; *L. Rhynchopetalum* DE WILD., *Pl. Bequaert.*, I (1922), p. 295; DAWES, *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 37 (1906), p. 538, non HEMSLEY.

---

(1) C'est exactement ce qui s'est passé aux confins du Paraguay, de l'Argentine et du Brésil avec *Lobelia Hassleriana* Zahlbr. de même type que les espèces africaines, quoique ne dépassant guère 2 mètres de hauteur. C'est presque exclusivement dans les défrichements et au long des chemins de la forêt qu'on le rencontre dans le Territoire des Missions, en Argentine.

Il se pose ici une question de nomenclature assez délicate : le *L. Stuhlmannii* Schweinf. in Stuhlmann, *loc. cit.* nom qui par la suite, a été attribué à une espèce tout à fait différente (voir plus bas, p. 24), est sans aucun doute possible le *L. Wollastonii* de Baker, qui, bien qu'il ait cité, en en estropiant le titre, l'ouvrage de Stuhlmann, ne l'avait plus que probablement pas vu. La planche XI de cet ouvrage, très comparable à celle de Baker, suffirait à démontrer cette identité et le texte, p. 295, est presque assez explicite pour qu'on puisse soutenir la validité du nom de Schweinfurth : « Der hohle Stamm is fast unentwickelt... Vor Entwicklung des Blütenstandes streckt sich der blättertragende Teil in die Länge und entwickelt an seiner spitze eine dicken, kurtzen, oben abgerundeten kegel, der auss weisswollig behaarten Hochblättern besteht (vergl. Tafel XI). Während der Wachsthum... streckt sich der Blütenstand zu einem etwas ein Meter langen cylinder aus und wirft die behaarung ab ». — Mais il s'agit d'une description faisant partie d'une relation de voyage, sans aucun caractère botanique, faite, semble-t-il, de souvenirs et où se mêlent des erreurs (il y est question de « stark gesägten Blättern », par exemple), description qui, à mon avis, ne suffit pas à sauver le *nomen nudum* de Schweinfurth : je conserverai donc *L. Wollastonii* Baker seul valablement publié (cf. note 1, p. 48).

RUWENZORI (versant occidental) : source du Niamuamba (affluent de la Butahu), 4.200 m. d'alt., Hauman 468, en pleine floraison, juillet-août 1932; au même endroit, Humbert 8935 (Herb. Mus. Tervueren) et Lebrun 4542, nov. 1931, alt. 3.800 m. (Mus. de Tervueren).

L'espèce est citée pour le même versant par Mildbraed (1909), p. 344, en fleurs en février et Engler (1925), p. 318; pour le versant occidental : par Chiovenda, *loc. cit.*; Engler (1925), p. 318, de 3.500 à 4.000 m.; Good (1928), p. 37; Baker, *loc. cit.*, de 3.800 à 4.400 m.; Fishlock et Hancock (1933), pp. 217, 218, 233.

Kivu : volcan Mikeno, alt. 3.900 à 4.150 m., Humbert 8087, en fleurs en avril (Mus. de Tervueren); volcan Muhavura, alt. 3.550 à 4.147 m. Humbert 8538 (Mus. de Tervueren); Karisimbi, de 3.800 à 4.250 m., Humbert 8556 (non *vidi*).

MILDBRAED, *loc. cit.*, ainsi que R. et Th. Fries le mentionnent pour le Karisimbi; voir aussi Humbert 1931, avec photo.

*L. Wollastonii* est le *Lobelia* le plus commun du Ruwenzori et l'une des plantes les plus caractéristiques de la végétation afroalpine; on le rencontre aussitôt que l'on sort de l'*Ericetum* dense, où il ne pénètre pas, dès la base de l'étage alpin, vers 3.750 m. d'altitude, sur le versant occidental, un peu plus bas sur le versant oriental; il est dans tout son développement vers 4.200 m. et ne dépasse pas 4.350 m.

La hauteur des individus fleuris varie entre 2 et 5 m., dont la moitié et plus, dans les petites plantes, pour l'inflorescence; les feuilles vivantes occupent 40 à 50 cm. et les feuilles mortes couvrent souvent les tiges jusqu'à la base.

Bien caractérisée par ses grandes fleurs bleues et ses longues bractées couvertes de longs poils blancs, l'espèce est bien connue, mais ni ses fruits, ni ses graines n'ont été décrits. Je décrirai plus loin (p. 28) comme variété de cette espèce, des échantillons uniquement en fruits, du Kivu et j'ai la conviction, même s'il s'agissait d'une espèce voisine, mais distincte par les caractères floraux, que le fruit et la graine de *L. Wollastonii* sont du type représenté dans la fig. 3; le fruit serait donc assez gros, à côte très marquée et la graine très petite, ovoïde et sans aile.

*L. Wollastonii*, dans son plus grand développement, reste entièrement herbacé; la photo 1 de la planche II montre un exemplaire fleuri de 2 m. de haut (fig. 2), fendu au couteau de haut en bas, sans aucune difficulté; la tige est complètement fistuleuse, sans aucune cloison transversale, la paroi est mince (au plus 7 mm. d'épaisseur) et le latex coule tout le long de la région libérienne; on voit la position horizontale des fleurs entre les bractées à pointe retombante.

Quoique très abondante, cette espèce ne caractérise aucune des associations de l'étage alpin : on la trouve, en

effet, soit aux parties claires des bois de *Senecio* et sur leur lisière (planche III), soit par individus isolés ou formant des groupes, dans les alpages à *Alchemilla* (et c'est là, dans les sols relativement profonds et fertiles que recherche la Rosacée, qu'ils prennent leur plus grand développement, planche I), soit sur les bords des marécages à *Carex* (planche II), ou enfin dans les fourrés d'*Helichrysum Stuhlmannii* qui couvrent les flancs rocheux des vallées et qui apparaissent hérissés des hauts cierges de la Lobeliacée (Planche III). Elle se développe même très fréquemment dans les fentes des roches et toutes jeunes, les rosettes de feuilles courtes (4-5 cm.) rappellent certains Saxifrages; des individus plus développés, fixés à même les parois verticales, évoquent, avec leurs feuilles linéaires coriaces, certaines Broméliacées saxicoles (pl. II.); ces individus n'arrivent du reste jamais à former leur inflorescence.

La fructification, à en juger par l'abondance des jeunes plantes, doit être excellente et la dissémination des graines, très petites, est favorisée par la longue persistance sur pied des individus morts après la fructification, tous ces *Lobelias* étant monocarpiques. La déhiscence incomplète des capsules dans le fond du calice persistant, ne laisse sortir les graines que peu à peu, à mesure que la plante est secouée par le vent.

ÉTHIOLOGIE FLORALE. — La floraison semble être continue, car des échantillons fleuris ont été récoltés pendant presque tous les mois de l'année et des exemplaires à tous les stades du développement de leur inflorescence se trouvent les uns à côté des autres.

Le pollen frais, observé à sec, est ellipsoïde ( $60 \mu \times 30 \mu$  en moyenne), lisse et présentant un sillon longitudinal (forme de grain de blé); observé dans l'eau il devient parfaitement sphérique. La pollinisation des *Lobelia* à grandes fleurs m'avait préoccupé au sujet de ceux de la

section *Tupa*, du Sud du Chili (cf. Notes d'Éthologie florale, *Recueil Instit. bot. Leo Errera*, Bruxelles, vol. IX [1912], p. 10), pour lesquels j'étais arrivé à cette conclusion qu'en raison de la rareté des insectes assez gros pour assurer le transport normal du pollen, l'autofécondation et, accessoirement, l'anémophilie pouvaient expliquer la fructification très complète des espèces chiliennes. Ici le problème se simplifie : les insectes manquent complètement, mais il y a les Nectarins (*Nectarinia Johnstonii*), petits oiseaux aux brillantes couleurs, que l'on voit, jusqu'à 4.300 m. d'altitude visiter les inflorescences des *Lobelia* et des *Senecio* : ils volètent d'une hampe à l'autre, picorant plutôt qu'ils ne butinent, aussi bien les parties en bouton que les parties épanouies ou déjà fanées, ce qu'ils cherchent étant peut-être du nectar (il y en a, mais fort peu, au fond des fleurs), mais certainement de petits insectes, dont je me suis assuré, sur trois individus, que leur estomac est rempli. Ils donnent dans l'inflorescence des coups de bec assez brusques qui, même si l'oiseau n'introduit pas la tête sous la colonne staminale, peut provoquer la sortie du pollen sec et pulvérisant, car il suffit de frapper du doigt l'extrémité des anthères d'une fleur, au début de l'anthèse (phase mâle), pour voir s'en échapper un nuage de pollen; la fécondation anémophile en serait ainsi facilitée; mais, étant donné le nombre énorme de *Lobelia* et les centaines de fleurs (1.000 à 2.000) que portent chacun d'eux, ces oiseaux sont beaucoup trop rares, trop peu actifs aussi, pour qu'on puisse leur attribuer plus qu'un rôle accessoire.

L'anémophilie n'est pas impossible, mais, d'une part, la très grande humidité du climat ne favorise guère le transport du pollen, trop peu abondant du reste, d'une plante à une autre et sa chute d'une fleur sur le stigmate d'une fleur inférieure, est rendue difficile par la courbure vers le bas de l'extrémité du style. Or, malgré la protérandrie classique des fleurs de ce type, l'autogamie est pos-

sible, du pollen restant toujours accroché aux poils de l'orifice du tube anthéral et au bord même des stigmates qui ont poussé devant eux le pollen hors du tube et je reste convaincu que, malgré la forte spécialisation zoophile ancestrale de ses fleurs, c'est l'autogamie qui en assure actuellement la fécondation.

ANATOMIE. — Voici quelques particularités de l'anatomie de la tige, qui est, comme nous l'avons vu, un long tube à paroi ne dépassant guère en son milieu 5 mm. d'épaisseur. Voici ce qu'on y voit dans une coupe transversale : sous l'épiderme, à cuticule assez épaisse, se trouvent plusieurs assises de cellules à parois minces et sans chlorophylle, puis un tissu chlorophyllien lacuneux, à lacunes polyédriques limitées par des lames formées d'une seule couche de petites cellules; la région de l'endoderme présente 2 ou 3 couches de cellules amylières; les laticifères sont concentrées dans le liber. L'anneau ligneux, d'une épaisseur de 150 à 200  $\mu$ , est formé par des faisceaux où l'on compte radialement 10 à 15 trachéides à parois épaissies, faisceaux de 75 à 100  $\mu$  de large séparés par des rayons médullaires 1-cellulaires; des vaisseaux ponctués et spiralés forment des coins pénétrant dans la moelle à cellules ponctuées. On est frappé du faible développement des tissus de soutien dans ces plantes atteignant plusieurs mètres de hauteur. Il n'y a d'amidon que dans la région endodermique, où plusieurs assises de cellules en contiennent.

*L. Wollastonii* présente en outre une particularité structurale remarquable (fig. 1) : dans les tiges mortes en voie de destruction, la paroi du tube qui la constitue se dissocie en pièces hexagonales d'une admirable régularité, hexagones allongés dans le sens vertical et au centre desquels persiste la cicatrice foliaire; il ne m'a pas été possible de voir dans les tissus vivants à quoi répond cette curieuse segmentation.

CROISSANCE. — Les observations thermométriques réalisées de la mi-juin à la mi-août à 4.200 m., par la Mission belge au Ruwenzori, ont montré que la température oscille en moyenne entre  $-2^{\circ}$  la nuit et  $3$  à  $4^{\circ}$  le jour, atteignant rarement  $-3$  ou  $+7$ , une oscillation de  $1^{\circ}$  à  $9^{\circ}$  n'ayant été observée qu'une seule fois.

Le climat équatorial étant constant, on peut donc fixer à l'étage alpin du Ruwenzori, dont *L. Wollastonii* est une espèce caractéristique, une moyenne de  $1$  à  $2^{\circ}$ , pour tous les jours de l'année. Aucun végétal ne présentant à cette

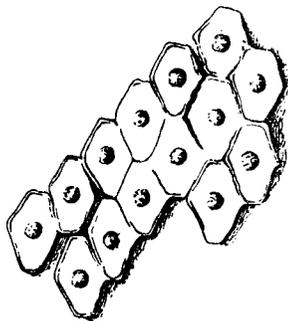


FIG. 1. — Fragment d'une tige morte de *L. Wollastonii*, dont les segments se séparent ( $\times 2/3$ ).

température une croissance rapide, on pouvait à priori assurer que ces herbes géantes sont de très vieilles plantes. Les observations suivantes appuient cette manière de voir :

Une jeune plante portant à ras du sol une rosette de feuilles de  $5$  à  $10$  cm. de longueur (les feuilles adultes atteignant  $25-30$  cm.) présente, enfoncée dans la terre, une tige verticale de  $10$  cm. de long et  $2,5$  cm. de diamètre au sommet, diamètre dont une moelle pleine occupe les  $\frac{3}{4}$ ; à sa base naissent quelques racines obliques de  $3$  à  $4$  mm. d'épaisseur. Sur cette tige, dont les entre-nœuds sont virtuels, apparaissent assez nettement les cicatrices foliaires, lenticulaires, de  $9$  à  $10$  mm. de large sur  $1$  mm. d'épaisseur; j'en ai compté  $78$  au long d'une génératrice, ce qui permet d'affirmer que cette très petite plante avait

déjà formé quelque 600 feuilles et de lui attribuer un âge de plusieurs années. Dans un autre individu plus petit, la rosette comprenait 104 feuilles, dont les extérieures n'avaient que 5 cm. de long et la tige souterraine, longue de 8 cm. sur 3,5 cm. d'épaisseur au sommet, montrait dans sa partie supérieure, au long d'une génératrice, 10 cicatrices par centimètre, ce qui donne à cette « toute jeune » plante un nombre de feuilles plus élevé encore. Or, dans un endroit favorable aux *Lobelia*, on observe un très grand nombre d'états transitoires entre les toutes petites rosettes à aspect de Saxifrage et les plantes sur le point de former leur épi, états d'apparence extrêmement stable et dans lesquels, en un mois, on ne voit aucun changement appréciable.

Je n'ai malheureusement commencé que trop tard des mesures directes de croissance : ayant tranché l'extrémité du pinceau central des feuilles non encore étalées de trois individus de 30 à 50 cm. de haut et ayant pris comme points de repère des feuilles extérieures adultes relevées et tranchées par le même coup de couteau, j'ai observé la croissance des jeunes feuilles centrales dont la pointe intacte atteignait le niveau de la décapitation; en 9 jours, la croissance avait été de 3 à 4 mm., 7 à 8 mm. et 10 mm. sur l'individu le plus robuste; une feuille de 25 à 35 cm. mettrait donc environ un an à se développer.

La lenteur de floraison et de fructification est de même considérable : au cours d'un mois l'aspect d'une inflorescence en voie de floraison se modifie à peine et cependant, dans des épis de 1 à 2 m. de haut, fleuris jusqu'au faite, la fructification des fleurs inférieures n'a pas encore commencé; les fruits mûrs ne se trouvent que sur des individus entièrement défleuris et cela explique qu'ils nous soient encore inconnus, les voyageurs — j'ai commis moi-même cette erreur — négligeant de les récolter.

Tous ces faits doivent faire attribuer à ces plantes herbacées monocarpiques un âge considérable que je ne crois certainement pas inférieur à 40 ou 50 ans.

**Lobelia Bequaertii** DE WILD.

Pl. VI et VII, fig. 2 et fig. 4 D.

DE WILDEMAN, *Rev. Zool. Afr.*, 8 (1920), suppl. botanique, p. 31; *Plantae Bequaertianae*, I, fasc. 2 (1922), p. 289; Fishlock et Hancock (1933), pp. 218, 223, 234, tab. G. et C.; Hauman (1933), pp. 614, 706.

Syn. : *L. Deckenii* auct. div. non Hemsley : Dawes (1906), 539; Chiovenda (1914), 444, tab. 15 à 18; Engler (1925), 322; Good (1928), 37. Voir la note 1 de la p. 48.

RUWENZORI : vallée du Lanuri (Nord-Ouest), 4.300 m. d'alt. (sans doute exagéré de 300 m.), Bequaert 4519, en fleurs en mai 1914 (type : Jard. bot. Brux.); au pied du mont Emin (Nord-Ouest), aux sources de la Tungula, alt. 3.900 m., dans un marécage à *Carex* occupant une vaste cuvette glaciaire et spécialement au long d'un ruisseau, Hauman 466 : inflorescence séchée d'une année précédente.

L'espèce, qui paraît manquer au S.-O. du Ruwenzori, a été observée fréquemment et en abondance sur le versant oriental entre 3.200 et 3.500 m. Elle a été mentionnée sub *L. Deckenii* par les auteurs cités ci-dessus; Fishlock et Hancock, qui en donnent d'admirables photographies, rectifient au contraire l'erreur des auteurs précédents.

Cette remarquable espèce a donc été confondue longtemps avec *L. Deckenii* Hemsley, spéciale au Kilimandjaro, alors que la belle photographie de Sella (CHIOVENDA, *loc. cit.*), reproduite ci-contre (fig. 2), montrait cependant la corolle profondément lobée qui distingue *L. Bequaertii* de *L. Deckenii*, à corolle ligulée, entière.

Les renseignements suivants complètent la description originale :

Plante herbacée à tige ne s'élevant guère au-dessus d'un mètre (sans l'inflorescence), de 10 à 12 cm. de diamètre, renflée au sommet, complètement creuse et à paroi très mince (pl. VII, 2); feuilles mortes persistant sur la tige.

feuilles vivantes coriaces, aiguës vers le haut et formant dans les exemplaires non fleuris une sorte d'énorme artichaut de 60-70 cm. de diamètre, autour du bourgeon terminal, pommé au milieu de la rosette; inflorescence de 1 à 2 m. de haut et de 20 à 25 cm. de diamètre. Capsules renflées, subcylindriques, aplaties à la base, de 14 mm. de diamètre sur 10 mm. de long, montrant 10 nervures à

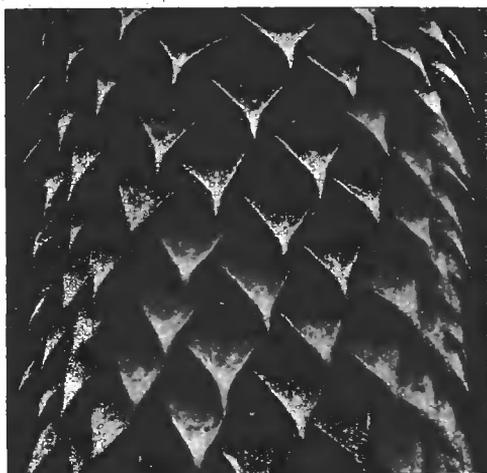


FIG. 2. — Fragment de l'inflorescence de *L. Bequaertii*  
(d'après CHIOVENDA, *Il Ruwenzori*).

peine en relief; graines ailées, aplaties, en forme d'oreille, brun clair, brillantes, de 1,75 mm. × 1 mm. (fig. 1 D).

*L. Bequaertii*, plante de marécage, semble présenter dans sa floraison une curieuse périodicité : en août 1932, au seul endroit où je l'ai observée, mais en grande abondance, il n'y avait plus que des exemplaires fructifiés, secs, morts et restés sur pied (pl. VI, 2) et des rosettes plus ou moins avancées et le même fait fut observé par Dawes (cf. BAKER, *loc. cit.*, p. 234). En août 1931, au contraire, Fishlock et Hancock (*loc. cit.*, p. 213) ne trouvaient que des exemplaires fleuris, sauf quelques-

uns déjà séchés et très peu de jeunes individus. De nouvelles observations sur ce point seraient très désirables.

Au point de vue systématique, malgré sa corolle lobée, l'espèce est très voisine de *L. Deckenii*, *L. elgonensis* et *L. keniensis* (voir p. 41), dont elle a le port, les larges bractées apiculées, les filets des étamines libres assez hauts et les graines.

### ***Lobelia lanuriensis* DE WILD.**

Pl. IV, V, VI et fig. 4 C.

Syn. : *L. Stuhlmannii* auct. div., non SCHWEINF., in STUHLMANN, *Mit Emin Pascha ins Herz von Afrika* (1893), pp. 291, 295, 300 et tab. XI.

Nous rencontrons ici la contre-partie du problème de nomenclature posé par la synonymie, démontrée plus haut (p. 13), du vrai *L. Stuhlmannii* avec *L. Wollastonii*. La plante dénommée *L. Stuhlmannii* E. G. Baker (1908) sur la foi d'un exemplaire incomplet recueilli aussi par Stuhlmann et conservé à Berlin, est tout à fait différente (voir la photo 2 de Baker lui-même). Mais malgré la description très incomplète des fleurs qui accompagne la mention de ce qu'il appelle « *L. Stuhlmannii* Schweinf. in Emin Pascha, Im Herz von Afrika (*sic*), 291, taf. 11 (1893) (nomen) ». ce *L. Stuhlmannii* E. G. Baker non Schweinf. resterait un *nomen confusum* et doit être rejeté <sup>(1)</sup>. Dans l'ouvrage de Stuhlmann, la plante est désignée sous le nom erroné de *L. Telekii* Schweinf. : le texte de la page 291 ne laisse sur ce point aucun doute <sup>(2)</sup>.

(1) R. et TH. FRIES, *loc. cit.*, p. 400, suivent Baker et reproduisent d'après lui la citation princeps, erronée, transcrite ci-dessous. Ils donnent une description de l'exemplaire de Stuhlmann, n° 2406, conservé à Berlin, exemplaire que n'avait pas vu Baker, mais qui ne correspond pas à la citation princeps en question. Stuhlmann n'avait mentionné aucun numéro d'herbier.

(2) « Unfruchtbare Pflanzen dieser Art werden meist 3-4 m. hoch und tragen auf ihren kahlen, etwa 8-15 cm. dickem, mit Blattnarben besäten Stamm eine Laubrosette, so dass sie ganz wie Dracaenen aussehen. »

Mais ce *Lobelia* (sauf la réserve que je ferai plus loin) a été décrit en 1920 comme *L. lanuriensis* De Wild., qui reste donc le nom valable.

Mais à côté de cette question de nomenclature surgissent quelques difficultés d'ordre systématique : cette espèce, d'un aspect si caractéristique, à port de *Dracaena* ou mieux, de *Cordyline* (Mildbraed), présente dans sa pilosité des variations assez marquées, si bien que des exemplaires provenant du Kivu, ramenés par Engler (*in* Mildbraed, 1914) à *L. Stuhlmannii*, ont été considérés par R. et Th. Fries comme le type d'une espèce distincte, *L. karisimbensis* et que, d'autre part, *L. lanuriensis* occupe une place intermédiaire. L'étude d'un abondant matériel m'a convaincu qu'il n'y a là qu'une espèce et deux variétés très voisines <sup>(1)</sup> que l'on peut distinguer comme suit :

- A. Feuilles jeunes et adultes glabres à la face supérieure, anthères de 10 à 13 mm. de long.
- I. Bractées ne présentant que de rares poils marginaux, pétales légèrement papilleux... *L. lanuriensis*, *typica*.
  - II. Bractées pectinées ciliolées, pétales pubescents à leur face externe ..... *L. lanuriensis* var. *karisimbensis*.
- B. Face supérieure des feuilles adultes veloutées et couvertes, à l'état jeune, d'un feutrage de poils crépus caduques; anthères atteignant 14-15 mm.; bractées et fleurs comme dans le type ..... *L. lanuriensis* var. *Ericeti* <sup>(2)</sup>.

Dans les trois formes, les boutons floraux présentent le même long bec caractéristique, dû à ce que la corolle est de 1 à 2 cm. plus longue que la colonne staminale. Un seul point reste douteux : Stuhlmann (*loc. cit.*, p. 255) a attribué à son *L. Telekii* des fleurs rouges; or, plus per-

(1) Voir plus loin l'observation au sujet de la couleur des fleurs de la plante de Stuhlmann.

(2) Si l'on voulait maintenir *L. Stuhlmannii*, on aurait : *L. Stuhlmannii* E. G. Baker [non Schweinf.] *typica*, avec les var. *lanuriensis* Hauman (1933), p. 706 et var. *karisimbensis*.

sonne, que je sache, n'a signalé un *Lobelia* à fleurs rouges au Ruwenzori. Mais le fait coïncide avec ce qui m'a été rapporté par M. J. de La Vallée Poussin, l'un des géologues de notre Mission qui descendit la vallée de la Tun-gula, au N.-W. du massif, vallée où il aurait observé un *Lobelia* à fleur rouge, dans l'*Ericetum*, vers 3,400 m. d'altitude. (Ne s'agirait-il pas simplement des bractées des inflorescences jeunes?) Si le fait était confirmé il obligerait à admettre un *L. Ericeti* à fleurs rouges, à côté du *L. lanuriensis* à fleurs verdâtres.

Nous avons donc :

A. — ***Lobelia lanuriensis* DE WILD. *typica*.**

DE WILDEMAN, *Revue Zool. Afr.*, 8 (1920), suppl. bot., p. 29; *Plantae Bequaertianae*, I (1922), 29.

Syn. : *L. Stuhlmannii* E. G. BAKER, *Journ. Linn. Soc. Botany*, 38 (1908), 266, fig. 2; Engler (1925), 321; Fishlock et Hancock (1932), pp. 218, 223, 224, pl. D et E; Dawe (1906), 538 (1); *L. Stuhlmannii* var. *lanuriensis* HAUMAN (1933), pp. 608, 706, etc.

On trouvera ci-dessous des compléments à la description originale.

Plante atteignant près de 10 m. de haut (un individu abattu mesurait 6,40 m. à la naissance des feuilles, 7,10 m. à la base de l'inflorescence, 9,20 m. au sommet), à racine superficielle (sans pivot), tige ayant jusqu'à 10-11 cm. de diamètre et ne s'amincissant que dans le tiers supérieur; partie inférieure lignifiée, à bois compact, dur, épais de 4 cm., le canal médullaire n'ayant que 15 mm.

---

(1) Les différences entre *L. lanuriensis*, *typica* et sa var. *Ericeti* (*L. Stuhlmannii* Baker) n'ayant pas encore été mises en évidence et les deux formes croissant en mélange, il se peut que certaines de ces citations se rapportent à la variété, mais la description donnée par BAKER, *loc. cit.*, par la dimension des anthères, doit se rapporter au type.

de diamètre (1); écorce lisse comme de la laque, d'un vert vif, où se détachent nettement les cicatrices foliaires subérisées (Pl. VI, 1), montrant des entre-nœuds assez allongés (déjà visibles dans les toutes jeunes plantes) et permettant d'établir la formule phyllotaxique 8/13.

Feuilles se maintenant sur environ 1 m. de tige, les feuilles mortes promptement caduques; inflorescences atteignant 2,65 m., d'un diamètre, pendant l'anthèse, de 10-12 cm.; bractées à nervure médiane très épaisse et à limbe presque membraneux *in sicco*, nervures secondaires très obliques, très translucides.

RUWENZORI versant occidental : vallée du Lanuri (Nord-Ouest), entre 3.200 et 3.500 m., Bequaert 4518 (type au Jard. bot. Brux.); sources de la Tungula (pied du mont Emin), à 3.900 m. d'alt., à l'abri d'une énorme roche verticale, dans un bois de *Senecio* (pl. V, 1), Hauman n° 467, août 1932, en fleurs; vallée de la Butahu, entre 3.000 et 3.200 m., Bequaert 3862 : exemplaires stériles à feuilles glabres au-dessus et à dentelure un peu plus marquée (je n'ai observé de Lobélies, stériles aussi, de ce type, du côté de la Butahu, qu'entre 3.400 et 3.700 m.). L'espèce (ou sa var. *Ericeti* ?) existerait de 3.100 à 3.800 m., d'après Wollaston, sur le versant oriental et même à 2.700 m. : voir la note 1 de la p. 48.

B. — **Lobelia lanuriensis** DE WILD. var. **Ericeti** HAUMAN.

*L. Telekii* STUHLMANN, *Mit Emin Pascha...*, pp. 291 et 300; ENGLER, *Pflanzenwelt Ost-Afrika*, G, p. 401, non SCHWEINFURTH.; *L. Stuhlmannii* R. et TH. FRIES, *loc. cit.*, p. 400 (2); Hauman (1933), pp. 706, etc.

*A typo differt foliis juvenilibus in pagina superiore pilis crebris oppressis densissime obtectis, adultis papillosis velutinis, antherisque paulo longioribus.*

(1) Chez un individu dont le tronc avait 8,5 cm. à la base, à 1<sup>m</sup>80 du sol le diamètre était de 8 cm. avec un canal de 2,5 cm.; à 3<sup>m</sup>20, 6 cm. avec un canal de 4 cm.; à 5 m., 7 cm. avec un canal de 4,8 cm.; à 6 m., sous les feuilles, 8,5 cm. avec un canal de 6,8 cm. Dans un autre individu, dont le diamètre, à 1 m. du sol, était 9,5 cm., le canal avait 2 cm., le bois 3,5 cm. et l'écorce 7 mm.

(2) Voir la note de la p. 24.

RUWENZORI : vallée de la Butahu entre « 3.178 et 4.060 m. » d'alt., Stuhlmann n° 2406 <sup>(1)</sup> (ex herb. Schweinfurth, Jard. bot. Dahlem-Berlin); versant occidental du mont Emin, aux sources de la Tungula, à 3.900 m. d'alt., à l'abri d'une haute roche, dans un bois de *Senecio* et mêlé au type, exemplaires stériles, Hauman 467<sup>bis</sup>, août 1932.

Plante élevée à port de *Cordyline* comme dans le type. Feuilles sessiles, très étroitement lancéolées, atteignant 53 cm. de long sur 4 cm. de large, longuement atténuées vers la base et le sommet qui est aigu; limbe peu rigide, parfois irrégulièrement ondulé (voir la photo supérieure de la planche V, à l'avant-plan, au centre), très finement denticulé; face supérieure couverte à l'état jeune d'un feutrage dense, jaunâtre *in sicco*, de poils plus ou moins enroulés, dont il ne reste, à l'état adulte, que des papilles qui donnent au limbe un aspect velouté; face inférieure couverte à l'état jeune, sur les nervures, de poils beaucoup plus longs, moins denses et plus ou moins caduques. Bractées de 4,5 cm. sur 0,5 cm. très finement ciliolées, sépales aigus de 22 mm. sur 2-3 mm., glabres, ciliolés dans leur moitié inférieure, corolle de près de 5 cm. de long, glabre, formant dans le bouton un bec de 2-2,5 cm. de long. Anthères de 14 à 15 mm. de long. (La description des feuilles d'après mes exemplaires stériles, celles des fleurs d'après R. et Th. Fries.)

La couleur des fleurs reste douteuse (voir p. 23).

C. — **Lobelia lanuriensis** DE WILD.

var. **karisimbensis** (R. et TH. FRIES) HAUMAN.

Syn. : *L. karisimbensis* R. et TH. FRIES, *Svensk. bot. Tjids.*, 16 (1922), 400; *L. Stuhlmannii* ENGLER in MILD BRAED (1911), 344, non SCHWEINF., nec E. G. BAKER, fide R. et TH. FRIES.

*A typo differt bracteis sepatisque pectinato-ciliolatis, petalis extus hirsutulis.*

---

(1) Numéro cité d'après R. et TH. FRIES, *loc. cit.*, car les fragments (morceaux de feuille jeune et d'inflorescence en bouton) que j'ai pu voir, grâce à l'obligeance de M. Mildbraed, ne portaient pas de numéro.

KARISIMBI : à 3.600 m. d'alt., Humbert 8556, plante de 3-4 m., longs poils rares sur les fines nervures de la face inférieure des feuilles, assez coriaces et enroulées *in sicco*; en fleurs en juin (Musée de Tervueren); Mikeno, vers 2.700 m., Humbert 8080, en fleurs en avril (Musée de Tervueren); Kahuzi (au Sud-Ouest du lac), de 3.250 à 3.300 m., Humbert 7725 (Jard. bot. Brux.), fleurs plus petites, bec des boutons de 1 cm., anthères de 8 mm.; je crois qu'il s'agit d'un individu mal développé (récolté à la cime même de la montagne, en terrain découvert?) plutôt que d'une variété distincte : « var. *Kahuzica* HUMBERT (in sched.), *floribus minoribus, ovario glabro, foliis in pagina inferiore vix pilosis* ».

La pilosité plus ou moins abondante, ou plus exactement, plus ou moins rapidement caduque de la face inférieure des feuilles n'a aucune importance systématique; les bractées sont identiques à celles du type; les anthères des deux premiers échantillons de Humbert ont 11 à 13 mm. de long; il ne reste donc comme caractère distinctif de la variété que la pilosité un peu plus marquée des bractées et des pièces du périanthe dans les plantes du Kivu.

---

## CHAPITRE II

### LES *LOBELIA* GÉANTS DES MONTAGNES DU KIVU ET DU RUANDA

Ces montagnes, trop peu connues encore, sont d'une grande richesse en *Lobelia* de la section qui nous occupe : aux espèces qu'on en connaissait, j'en ajoute quatre, dont trois espèces nouvelles et il paraît probable que nous ne les connaissons pas encore toutes. La région des Virunga en apparaît cependant d'ores et déjà comme la plus riche en *Lobelia* géants dans l'aire étrangement fractionnée de ces espèces (voir le chapitre suivant).

Dans l'énumération suivante, les espèces ou variétés étudiées au chapitre précédent seront simplement mentionnées.

1. **Lobelia giberroa** HEMSL.

a) *typica*, voir page 5.

Kivu : dorsale occidentale, Kahusi, Mikeno, Mukule, Ninagongo (2.800 m., d'après R. et Th. Fries). -- Ruanda : forêt de Rugege, 1.800-2.000 m. (Mildbraed).

b) var. **ulugurensis** (ENGLER) HAUMAN. Voir page 9.

Kivu (et Sud de l'Ituri) : montagnes entre Kasindi et Lubango, 2.000 m. (à l'Ouest du lac Edouard). -- Ruanda : Kagunga, 1.800 m.

c) var. **Volkensii** (ENGLER) HAUMAN. Voir page 8.

Ruanda : près du col Rukoko, 2.000-2.200 m.

d) var. **longibracteata** HAUMAN. Voir page 10.

Ruanda : Kabaya, 2.200 m.

2. a) **Lobelia Wollastonii** E. G. BAKER. Voir page 12.

Kivu et Ruanda : Mikeno, 3.900-4.150 m.; Muhavura, 3.550-4.150 m., en abondance d'après H. Humbert (1931), 214 (photo I); Karisimbi, 3.300 (?) - 4.000 m. d'après Mildbraed et Fries.

b) **L. Wollastonii** E. G. BAKER var. **Scaëttana** HAUMAN (fig. 3).

*A typo differt bracteis duplo brevioribus et pilis multo rarioribus ornatis (floribus ignotis).*

Ruanda : versant Sud et Sud-Ouest du Karisimbi, 3.800 m., marécage à *Carex runssorensis* et *Sphagnum*, Scaëtta (1).

Cet exemplaire est uniquement fructifié, raison pour laquelle je me borne à en faire une variété de *L. Wollastonii*, espèce dont, malheureusement, on ne connaît pas les fruits, mais il me paraît probable cependant, qu'il constitue une espèce voisine, distincte et nouvelle : l'aspect en est au premier abord tout à fait différent, en

(1) Je remercie M. H. Scaëtta d'avoir bien voulu me transmettre de précieux renseignements concernant l'habitat des espèces très intéressantes récoltées par lui.

raison des bractées deux fois plus courtes, couvertes de poils beaucoup moins abondants.

Plante robuste de 1<sup>m</sup>50 à 2 m. (*vide* Scaëtta), à tiges simples, fistuleuses, herbacées, feuilles adultes linéaires de 20-30 cm. sur 3,5-4 cm., atténuées dans leur moitié supérieure et se terminant en pointe aiguë; limbe assez coriace, brillant au-dessus, glabre, sauf sur la face inférieure, dans la partie médiane du quart inférieur, où il y a de longs poils collés contre le limbe, poils qui s'étendent le long de la nervure médiane et qu'on retrouve au long de cette même nervure sur la face supérieure; nervure

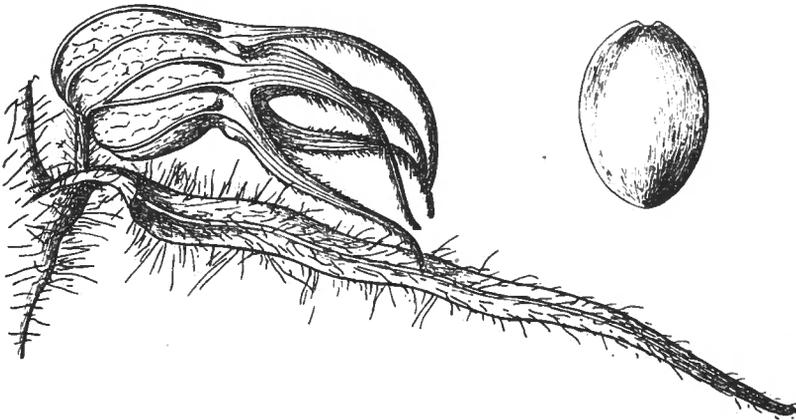


FIG. 3. — *Lobelia Wollastonii* BAK. f. var. *Scaëtta* HAUM.  
Fruit et bractée ( $\times 2$ ); graine ( $\times 20$ ).

médiane de 5-6 mm. de large à la base, plate et striée *in sicco*, les secondaires formant un angle d'environ 30°, les suivantes anastomosées en un réseau à mailles polygonales, toutes en creux sur les deux faces; bords des limbes ne présentant que quelques dents minuscules (loupe !). Inflorescence puissante, très dense, d'au moins 1 m. de long, rachis d'au moins 4-5 cm. de diamètre, couvert de poils blancs et formant sous chaque fleur une crête de 2 cm. de long; bractées de 4-5 cm. de long sur 4 mm. de large à la base, s'effilant peu à peu en pointe fine et couverte sur ses deux faces de longs poils peu denses (ne

donnant aucunement à l'inflorescence l'aspect de *Pilocereus* si caractéristique pour le type); pédicelles de 5 mm. munis de deux écailles subulées de 1-1,5 mm.; fruit mûr presque glabre, très renflé, de 10-11 mm. sur 8 mm., ombiliqué à la base, parcouru par 10 nervures formant 10 côtes saillantes; sépales rigides linéaires, longuement atténués en pointe aiguë de 18 mm. sur 3-4 mm. à la base, parcourus par 5-7 nervures et ciliés sur les bords; graines ovoïdes et légèrement aplaties, striées longitudinalement (fort grossissement!), sans trace d'aile, de 1,2 mm. sur 0,8.

3. **Lobelia lanuriensis** DE WILD. var. **karisimbensis** (R. et TH. FRIES) HAUMAN. Voir p. 26.

Kivu et Ruanda : Karisimbi, 3.100-3.300 m. d'après Mildbraed, 3.600-4.200 m. d'après H. Humbert; Mikeno, vers 2.700 m.; Kahuzi, 3.250-3.300 m.; Sabyeno d'après Mildbraed.

4. **Lobelia squarrosa** E. G. BAKER, *Kew. Bull.*, 1898, p. 157.

Kivu : Mwendula, versant occidental de la dorsale congolaise, vers 1.450 m. d'alt., près du torrent Loshashi (affluent du Njavarongo), rare dans une clairière à Graminées et à Cypéracées, en marge de la forêt tropicale : Scaëtta 762 (Jard. bot. Brux.).

La détermination est de M. Wimmer : la description originale (qui est tout ce que l'on sait de cette espèce que n'avaient pas vue R. et Th. Fries) est si pauvre et l'échantillon si incomplet, que j'en laisse la responsabilité au monographe. Voir la note II, page 49.

La trouvaille est très intéressante car l'espèce, très rare dans les herbiers, n'était connue que pour le Nyassa Territory, par 12° latitude Sud (plateau de Masuku ou Masukwo?). Voici quelques détails complétant la description originale :

Plante de 2-3 m., qui semble pouvoir être ramifiée?

L'exemplaire que j'ai sous les yeux est constitué par un rameau nettement arqué de 1 cm. de diamètre ne portant que des feuilles florales et terminé par une inflorescence de 20 cm. de long, dont les fleurs se touchent, représentant, assez mal cependant, le *racemus densissimus* de la description princeps. Feuilles de la base de l'inflorescence minces, fragiles (du type de *L. giberroa*), étroitement lancéolées, de 10 cm. sur 1 cm., pubescentes sur les nervures, à bords irrégulièrement dentés; dents très fines, les unes de 2 mm. de long, les autres de  $\frac{1}{2}$  mm.; bractées pubescentes de 4,5 cm. sur 3-4 mm., s'étirant en pointe aiguë, sépales couverts de poils courts et ciliés, de 16 mm. sur 3 mm.; corolle ne formant pas de bec dans le bouton à peine mucroné, de 27 mm. de long, divisée jusque vers la moitié de sa longueur; lobes subégaux, linéaires aigus, couverts à l'extérieur de poils blancs plus longs que ceux des sépales; colonne staminale de 27 mm. au moment de l'éclosion, anthères de 10 mm., les inférieures barbues au sommet.

5. **Lobelia Mildbraedii** ENGLER, in MILDBRAED (1911), 344; R. et TH. FRIES, *loc. cit.*, p. 405.

Ruanda : forêt de Rugege, à l'Est du lac Kivu, dans les clairières à 1.800 m. d'alt.

On ne semble connaître que l'exemplaire original que je n'ai pas vu (voir la clef, p. 43).

6. **Lobelia intermedia** HAUMAN. Fig. 4, B.

*Herbacea (quasi sublignosa) sesquimetralis, caule simplici, fistuloso, internodiis sat elongatis; folia glabra anguste lanceolata sessilia, basi anguste auriculata, marginibus in sicco undulato-recurvis breviterque dentatis, solemniter atroreticulatis, superiora paulatim in bracteas abeuntia. Spica crassa, densa, 1-2 pedalis (et ultra?), bracteae anguste lineares, a basi attenuatae, acutissimae, denticulatae, flores paulo excedentes, brevissime pubescentes; sepala linearia*

*supra attenuata, acutissima, extus pubescentia; corolla « pallide cœrulea », quinquefida, segmentis linearibus acutis; columna staminalis quam antherae duplo longior; fructus subglobus, 10-costatus, seminibus applanatis auriculiformibus.*

Tige herbacée, mais assez coriace, fistuleuse, tantôt épaisse (2 cm. de diamètre à 30 cm. au-dessous de l'inflorescence), tantôt 2-3 fois plus mince; entre-nœuds assez longs (distance entre les spires 2,5 à 3 cm.); feuilles sessiles, glabres, coriaces, étroitement lancéolées, très légèrement auriculées à la base, où elles ont 8 mm. de large, de 20-25 cm. sur 2-2,5 cm. au milieu, également atténuées vers la base et le sommet, où elles se terminent en une pointe effilée, aiguë; bords presque toujours enroulés *in sicco*, ondulés et denticulés; dents de 0,5 mm. espacées de 2 mm.; nervure médiane de 1,5 mm. de large à la base, les secondaires formant avec elle un angle droit, très en relief à la face inférieure, teintée de brun comme celles du réseau (violette *in vivo*, teste Humbert), ce qui les détache nettement sur le fond vert pâle du limbe, réseau foncé, mais parfaitement translucide; feuilles supérieures plus courtes, conduisant peu à peu aux bractées.

Inflorescences de 20-30 cm. (jusque 50 cm. d'après M. Lebrun), parfois terminées par une sorte de *coma* formé par les bractées des fleurs supérieures avortées. Bractées linéaires, brusquement rétrécies dès la base, de 3-5 cm. de long, de 1 mm. de large au milieu et presque filiformes au sommet; bords couverts de poils courts et souvent denticulés dans leur moitié supérieure (dents un peu charnues de  $\frac{1}{2}$  mm.); nervure médiane bien marquée; pédicelles de 5 cm.

Tube calicinal de 4 mm. sur 3, *in sicco*; segments du calice linéaires de 13 mm. sur 2 mm., atténués brusquement en pointe fine dans le quart supérieur, couvert extérieurement d'une pubescence courte. Corolle d'abord bleutée, puis verdâtre (teste Lebrun), vert pâle puis jaune

brunâtre (*teste* Humbert), formant un bec d'à peine 1 mm. dans le bouton, extérieurement pubescente, de 26-28 mm. de long; segments de 15 mm. sur 2 mm., brusquement atténués en pointe au sommet; colonne staminale de 28 mm. dont 9 pour les anthères. Fruit subglobuleux, ombiliqué à la base, à 10 côtes bien marquées, de 5-6 mm. de long sur 6-7 de large; graines aplaties en forme d'oreille, de 0.75 mm. sur 0.5, très étroitement ailées, du type de celle de *L. giberroa*, *L. suavibracteata* (fig. 4 D), etc.

Kivu : cône du Niamlagira dans la lave, à 2.540 m., Lebrun 4897, février 1932 (type, Musée de Tervueren); vers 3.200 m., Humbert 8163, avril (en fruits); volcan Ninagongo, vers 3.000 m. d'altitude, Humbert 7965<sup>bis</sup>.

*Observation.* — Par ses feuilles, bien qu'elles soient dentées, l'espèce se rapproche de celles des hautes altitudes, mais ses fleurs, quoique d'un tiers plus petites, rappellent exactement celles de *L. giberroa*. Serait-ce la plante considérée par Mildbraed, Engler et R. et Th. Fries (*loc. cit.*, p. 298) comme un hybride entre *L. giberroa* et *L. Mildbraedii*? Je ferais, dans ce cas, remarquer qu'elle existe en des parages où cette dernière espèce semble ne pas exister. Elle paraît, d'autre part, très voisine de *L. squarrosa* qui en diffère par ses tiges et ses feuilles pubescentes et les nervures non en relief à la face inférieure du limbe.

7. ***Lobelia suavibracteata*** HAUMAN sp. nov. Fig. 4, A 1-4.

*Herbacea 2-3 metralis, ubique brevissime denseque pubescens; caulis fistulosus in sicco profundo sulcatus, internodiis sat elongatis; folia in sicco tenuiter chartacea non nitentia, lineari-lanceolata sessilia, basi truncato-auriculata, apice longe attenuata subacuta, marginibus integris, nervis secundariis obliquis, pallide reticulatis, superiora paulatim in bracteis abeuntes. Spica densa 1-2 pedalis;*

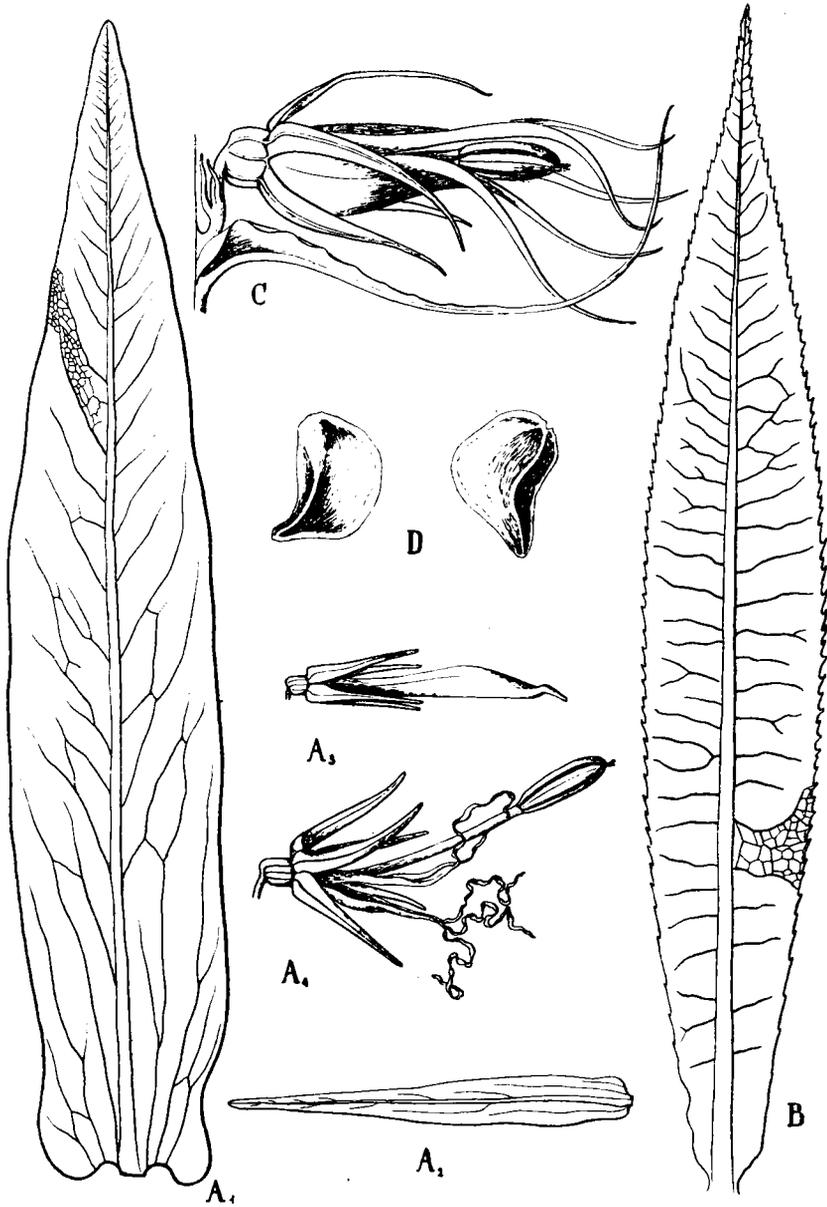


FIG. 4. — A *Lobelia suavibracteata* HAUM. : 1 feuille supérieure, 2 bractée, 3 bouton, 4 fleur ( $\times 1$ ); B *L. intermedia* HAUM. : feuille supérieure ( $\times 1$ ); C *L. lanuriensis* DE WILD. : fleur ( $\times 1$ ); D *L. Bequaertii* DE WILD. : graine ( $\times 10$ ).

*bracteae pallide virescentes, tenues, quasi membranaceae usque ad apicem subobtusum lineares, flores paulo excedentes; sepala ut bracteae submembranacea, subobtusum; corolla calicem duplo superans, quinquefida, petalis quasi filiformibus, columna staminialis quam antherae triplo longior; fructus desunt.*

Plante herbacée de 2-3 m. de haut (*vide* Scaëtta), d'apparence glabre, mais entièrement couverte, de la tige aux pétales, d'une pubescence dense et très courte (forte loupe!) qui donne aux parties les plus jeunes un contact velouté; tige creuse de 2 cm. de diamètre vers le milieu, à entre-nœuds assez allongés (spires éloignées de 3-5 cm.): feuilles sessiles, tronquées à la base, où elles ont 2 cm. de largeur, légèrement auriculées, de 25 mm. sur 3-3,5 cm., légèrement atténuées vers la base et plus nettement vers le sommet, pour se terminer brusquement en une pointe subaiguë; limbe vert clair, mat, mince et fragile, à bords lisses; nervure médiane de 2 mm. de large, les secondaires très minces, formant un angle de moins de 45°, réseau très fin et peu marqué; feuilles supérieures passant insensiblement aux bractées inférieures.

Inflorescence dense, de 40-50 cm. de long (ou davantage?) sur 6-8 cm. de large (*in sicco*); bractées minces presque membraneuses, lisses, d'un vert pâle, de 4,5-5 cm. de long, de 6 mm. de large à la base, 5 mm. au milieu, 1,5 mm. à 1 mm. au sommet, subobtus, parfois mucronulé; nervures secondaires longitudinales, formant un réseau à mailles très allongées et translucides. Pédicelle de 5 mm., tube du calice de 3 mm. au-dessus duquel les lobes s'évasent brusquement, ceux-ci de 15-20 mm. sur 3 à la base, de mêmes couleur, consistance et forme que les bractées. Corolle jaune clair, formant un bec de 5 mm. au delà des anthères dans le bouton, de 35-40 mm. de long, 5-fide jusqu'aux trois quarts, à segments linéaires de 1-1,5 mm. de large, fortement enroulés pendant l'anthèse; colonne staminale mince, de 37 mm.,

dont 10-11 pour les anthères, filets libres seulement sur 6-7 mm., poils des anthères courts et peu abondants.

**KIVU** : lac Kani (montagnes Sud-Ouest du lac Kivu), endroit découvert, mais abrité, au bord d'un marécage de la rive du lac, vers 2.250 m. d'alt., par individus isolés avec *Hypericum lanceolatum*, Scaëtta, 35 M et 22 M (type; Musée de Tervueren).

**KIBALI-ITURI** : dorsale occidentale entre Lubero et Libongo, marais dans la forêt vers 2.200 m. : Humbert 8725, villosité un peu plus marquée que dans l'exemplaire précédent.

*Observation.* — L'espèce se reconnaît aussitôt par ses bractées rubanées, minces, molles, douces au contact (*inde nomen!*) et subobtusées; elle semble se rapprocher (*ex descript.*) de *L. Mildbraedii* Engler, dont elle n'a pas les feuilles obtuses, charnues, épaisses, « starkglänzend » au-dessus et chez qui la pubescence courte, caractéristique de mon espèce, n'est pas signalée; elle est certainement très voisine par la forme des bractées, de *L. utshungwensis* R. et Th. Fries, à feuilles *amplexicaules*, *sagittées à la base* (caractère non signalé par les auteurs suédois), à bractées *utrinque holosericeae*, à sépales deux fois plus larges, à corolle *extus hirsutula* et que l'on ne connaît que de l'Utschungwe, à près de 1,000 kilomètres au Sud-Ouest du Kivu. Voir la note III, page 49.

8. **Lobelia petiolata** HAUMAN sp. nov. (fig. 5).

*Herba (vel frutex?) 4-5 metralis, ramosa, ramis ultimis cortice suberoso cicatricoso tectis; folia in apice ramorum congesta, petiolata, 8-13 cm. longa, anguste lanceolata acuta, saepius minute dentata, subtus pallida atro-reticulata. Inflorescentia brevis, paniculata, ut videtur secundiflora, ramis sub angulo recto exeuntibus; bractee foliis simillimae sed paulatim usque 5-plo breviores; pedicelli elongati minute bibracteolati. Flores magni, purpurei; sepala anguste triangularia acuta; corolla calycem 2-3-plo superans, lobis lateralibus quasi usque basim liberis, centralibus longe conniventibus; fructus...*



FIG. 5. — *Lobelia petiolata* HAUM. ( $\times 4/9$ ).

Plante de 4-5 m. de haut, sans doute assez ligneuse à la base, dont l'exemplaire original ne comporte que trois rameaux de 5-7 mm. de diamètre maximum, dont deux terminés par une inflorescence, le troisième ramifié et stérile, rameaux dont l'écorce dans la partie non feuillée est brun clair, plissée et montre des cicatrices foliaires fortement subérifiées, semi-circulaires, agrandies après la chute des feuilles, de 3-3.5 mm. de largeur. Feuilles certainement très caduques, réunies par 8 ou 10 sur une longueur d'environ 5 cm. à l'extrémité herbacée et mince des rameaux stériles et occupant un espace à peine plus long à la base des inflorescences; pétiole de 5 à 10 mm. de long, limbe rappelant très exactement celui des feuilles du Pêcher (*Prunus persica*), étroitement lancéolé, de 9-13 cm. de long sur 13-20 mm. de large au milieu, aigu aux deux extrémités, la supérieure souvent légèrement incurvée; bords présentant des dents un peu charnues de 0,5 mm. de long, espacées de 1,5 à 3 mm., manquant souvent dans la moitié inférieure de la feuille et même complètement dans les feuilles supérieures; face supérieure foncée, lisse et légèrement brillante, face inférieure beaucoup plus pâle, à nervures en relief vert foncé, les secondaires formant un angle presque droit avec la médiane et tout à fait comparables, dans leur ensemble, à celles de *L. intermedia* (fig. 4, B).

Inflorescences peu denses et, à ce qu'il semble, unilatérales, de 10-15 cm. de long, nettement paniculées dans un exemplaire qui présente deux rameaux inférieurs de 9 cm. de long, formant un angle droit avec le rachis et portant 5 à 6 fleurs, les rameaux suivants plus courts à boutons très peu développés, l'extrémité non ramifiée portant 10 fleurs; ne présentant, dans un autre exemplaire, qu'un petit rameau inférieur et une douzaine de fleurs. Bractées de même forme que les feuilles, mais à bord entier ou presque, les inférieures de 5 cm. de long, les supérieures de 1,5 cm.; pédicelles inférieurs de 15 mm.

de long, les supérieurs de 8 mm., portant 2 bractéoles opposées, linéaires de 2 mm. à peine. Ovaire (tube du calice) conique, de 2-3 mm. de long sur 6-7 mm. de large au sommet (*in sicco*); sépales étroitement triangulaires aigus, de 15 mm. de long sur 3-4 mm. de large à la base, à 3 nervures visibles à la face externe, à face interne blanchâtre; corolle « pourpre sombre » présentant dans le bouton un bec de 1,5 à 2,5 mm., atteignant, épanouie, 4,5 cm. de long; pétales extérieurs linéaires 1-nervés, de 2,5 mm. de large au milieu et atténués en pointe, se séparant très vite après l'éclosion des médians qui restent d'abord unis, forment un lobe élargi vers le haut, lancéolé, de 8 mm. de large et ne se séparent que tardivement dans leur tiers supérieur. Colonne staminale de 3,5 cm., anthères de 8 mm., les 2 inférieures poilues à leur extrémité, filets des 2 étamines inférieures filiformes et libres dans leur moitié inférieure, les 3 autres membraneux et soudés beaucoup plus bas; lobes stigmatiques présentant à la base un anneau de poils courts; fruit inconnu.

KIVU : mont Kahuzi (au Sud-Ouest du lac Kivu), à 2.800 m. d'alt. dans une clairière de la forêt de Bambous, leg. J. Lebrun, n° 5508, mai 1932 (Herb. du Musée du Congo, à Tervueren, type!).

*Observation.* — Espèce remarquable en ce qu'elle réunit un plus grand nombre encore de caractères primitifs (tiges ramifiées, feuilles petites, pétiolées, caduques, inflorescences courtes, ramifiées, subpauciflores, fleurs longuement pédicellées) que *L. longisepala* Engler considérée par R. et Th. Fries (*loc. cit.*, p. 396) comme le type ancestral des *Lobelia* § *Rhynchopetalum* africains. Très voisin de cette dernière espèce, *L. petiolata* en diffère nettement par ses feuilles 3 à 4 fois plus petites et pétiolées (Engler ne mentionne pas de pétiole chez *L. longisepala*), ses inflorescences 2 fois plus courtes, son ovaire très court, ses corolles et étamines 2 fois plus longues.

---

## CHAPITRE III

**LES LOBELIA AFRICAINS DE LA § RHYNCHOPETALUM  
ET LEUR DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE**

Je laisse au futur monographe du grand genre *Lobelia* le soin d'en délimiter les sections avec, s'il est possible, clarté et précision; mais comme le système qu'en a donné Schoenland [in *Pflanzenfamilien*, IV, 5 (1889), 67] me paraît moins satisfaisant encore, pour les plantes qui nous intéressent, que celui de Bentham et Hooker (*Genera plantarum*, II, p. 551, 1876), je conserve la section *Rhyncho-petalum* (Fresen) Benth. et Hook., réunie à *Thylomium* par Schoenland.

Je ne m'occuperai pas ici des deux *Lobelia* géants du Cameroun et de Fernando-Po, qui se distinguent de ceux de l'Afrique orientale par leurs anthères sans poils au sommet et qui, par le fait, ne feraient pas partie de la même section.

Après déduction des synonymies établies par R. et Th. Fries et des espèces réduites par moi au rang de variétés, il reste 20 espèces dont on trouvera ci-dessous un groupement un peu différent de celui proposé par les auteurs suédois. Nos connaissances imparfaites, pour certaines espèces, de caractères comme la consistance de la tige, la disposition des feuilles et surtout la forme des graines, rendent la classification encore incertaine en plusieurs points, bien que ce qu'on pourrait appeler la logique morphologique permette, dans quelques cas, une quasi-certitude.

Dans le tableau suivant, la bibliographie et les synonymies (d'après R. et Th. Fries) ne sont indiquées que pour les espèces dont il n'a pas été question dans les chapitres précédents de ce travail. Le nom des espèces dont je n'ai pas vu d'exemplaire est précédé d'un astérisque.

A. **Herbaceae.**

## I. RAMOSAE :

- L. petiolata* HAUMAN (p. 36).  
 \**L. longisepala* ENGLER, Bot. Jarhb., 32 (1902), 117.  
 \**L. lukwangulensis* ENGLER, Notizbl. bot. Gart. Berlin, I (1895), 107.

## II. SIMPLICICAULES :

a) *Alatae (semina), laxifoliae angustibracteatae.*1. *Dentatifoliae* :

- L. gibberroa* HEMSLEY, *sensu lato*, cum var. 3-4 (p. 8).  
*L. intermedia* HAUMAN (p. 31).  
*L. squarrosa* BAKER (p. 30).

2. *Integrifoliae* :

- \**L. utshungwensis* R. et TH. FRIES, 1922, p. 405.  
*L. suavibracteata* HAUMAN (p. 33).  
 \**L. Mildbraedii* ENGLER (p. 31).

b) *Alatae congestifoliae latibracteatae* :

- L. aberdarica* R. et TH. FRIES, *loc. cit.*, p. 403 <sup>(1)</sup>.  
*L. Bequaertii* DE WILD. (p. 20).  
*L. Deckenii* (ASCHERS.) HEMSLEY, in OLIVER, Fl. trop. afr., III (1877), 466 <sup>(2)</sup>.  
 \**L. elgonensis* R. et TH. FRIES, *loc. cit.*, p. 411.  
*L. keniensis* R. et TH. FRIES, *loc. cit.*, p. 413 <sup>(3)</sup>.  
 \**L. sattimae* R. et TH. FRIES, *loc. cit.*, p. 414.

c) *Exalatae* :

- L. Wollastonii* E. G. BAKER (p. 12).  
*L. Telekii* SCHWEINF., in HÖHNEL, Zum Rudolph Zee (1892), p. 861; FRIES, *loc. cit.*, p. 415.

B. **Lignosae.**

## I. ANGUSTIFOLIAE [EXALATAE ?] :

- L. lanuriensis* DE WILD., *sensu lato*, cum var. 2 (p. 22).  
*L. bambuseti* R. et TH. FRIES, *loc. cit.*, p. 401.

(1) Appartient peut-être au groupe précédent.

(2) Synonymes : *Tupa Kerstenii* Vatke, *Lobelia Tayloriana* Baker : FRIES, *loc. cit.*, p. 408.

(3) Synonyme : *Lobelia Gregoriana* Baker : FRIES, *loc. cit.*

## II. LATIFOLIA EXALATA :

*L. Rhynchopetalum* (HOCHST.) HEMSLEY, in OLIVER, *loc. cit.*, p. 465 <sup>(1)</sup>.

Le tableau suivant permettra de juger des différences et des affinités de ces espèces (les noms de celles que je ne connais que par les descriptions sont marqués d'une astérisque) :

## A. Tige normalement ramifiée, fleurs rouges ou violettes.

I. Inflorescences à fleurs assez espacées et longuement pédi-  
cellées (1,5-3 cm.).

- a) Feuilles pétiolées de 8-12 cm. de long, corolle de 45 mm. .... 1. *L. petiolata*.  
 b) Feuilles (sessiles ?) de 30-40 cm. de long, corolle de 22 mm. .... 2. *L. longisepala\**.

II. Inflorescences denses, pédicelles de 10 mm., rameaux  
fleuris couverts de feuilles de 10-5 cm. × 1,2-1 cm. ....  
3. *L. lukwangulensis*.

## B. Tige normalement simple, fleurs vertes, jaunâtres ou bleutées.

## I. Tige herbacée.

## a) Graines aplaties, ailées.

§. Entre-nœuds courts, mais appréciables (1 cm. et plus).

1. Feuilles nettement dentées ou asserrées, nervures secondaires formant un angle droit avec la médiane, bractées longuement atténuées en pointe fine.

a) Feuilles obovales lancéolées (10 cm. de large et plus) ..... 4. *L. giberroa*.  
 Pour les variétés, voir p. 7.

β) Feuilles étroitement lancéolées.

× Feuilles coriaces glabres à nervures très en relief à la face inférieure .....

5. *L. intermedia*.

---

<sup>(1)</sup> Synonyme : *Rhynchopetalum montanum* Fresen. Cette espèce paraît se rapprocher aussi, par la fleur et la graine, du groupe de *L. Wollastonii*.

× × Feuilles minces pubescentes sur les deux faces, à nervures peu marquées .....

6. *L. squarrosa*.

2. Feuilles entières ou à peine denticulées, nervures secondaires faisant avec la médiane des angles très aigus; bractées linéaires non atténuées en pointe fine.

α) Feuilles atténuées en pointe au sommet.

× Feuilles tronquées-auriculées à la base; bractées et sépales très courtement papilleux-veloutés; sépales de 3 mm. de large à la base ..... 7. *L. suavibracteata*.

× × Feuilles amplexicaules-sagittées; bractées et sépales soyeux sur les deux faces, sépales de 6 mm. de large .....

8. *L. utshungwensis*.

β) Feuilles obtuses ou mucronulées, coriaces, brillantes à la face supérieure. 9. *L. Mildbraedii*\*.

§§. Entre-nœuds de la tige virtuels, feuilles linéaires ou lancéolées.

1. Bractées lancéolées (40 mm. × 15 mm), plus courtes que les fleurs, pubescentes sur leur deux faces et sur toute leur étendue, ainsi que les feuilles ..... 10. *L. aberdarica*.

2. Bractées beaucoup plus larges (3-5 cm.), au moins aussi longues que la fleur, et apiculées au sommet.

α) Corolle profondément lobée, velue à sa face inférieure ..... 11. *L. Bequaertii*.

β) Corolle ligulée, entière (ou parfois tardivement lobée ?).

× Plante entièrement glabre, bractées (parfois ciliolulées !) longuement et uniformément atténuées en pointe fine .....

12. *L. Deckenii*.

× × Bractées et sépales ± pubescents, corolle glabre.

I Bractées ovales lancéolées.

0. Filets des étamines libres dans leur tiers inférieur et plus longs que la corolle ..... *L. Deckenii*  
var. *cacuminum* FRIES\*.

0<sub>0</sub>. Filets des étamines libres dans leurs deux tiers inférieurs et plus courts que la corolle .....  
13. *L. elgonensis*\*.

II Bractées subcordées, brusquement et brièvement apiculées .....

14. *L. keniensis*.

× × × Bractées sépales et pétales pubescents, bractées ovales, longuement acuminées

15. *L. sattimae*\*.

b) Graines ovoïdes, sans ailes, bractées ornées de longs poils blancs.

1. Bractées 2-3 fois plus longues que la fleur et toutes couvertes de longs poils blancs, fleurs de 4-5 cm de long ..... 16. *L. Wollastonii*.

2. Bractées de 5-6 cm. de long et couvertes de poils rares (fleurs inconnues) ..... *L. Wollastonii*  
var. *Scaëtana*.

3. Bractées 6-7 fois plus longues que la fleur, qui n'a que 2 cm., avec des poils surtout marginaux  
17. *L. Telekii*.

II. Tiges ligneuses à la base, très élevées (plantes ayant l'aspect de *Cordyline* ou de *Yucca*); corolle prolongée en un bec assez long, au-dessus des anthères, dans le bouton.

a) Feuilles linéaires de 2,5-3,5 cm. de large, à bords très brièvement dentelés, bec du bouton de 1-2 cm. ....  
18. *L. lamuriensis*.

Pour les variétés, voir p. 23.

b) Feuilles de 4,5 cm. de large, bec du bouton de 5-6 mm.

19. *L. Bambuseti*.

c) Feuilles de 6-10 cm. de large, capsule de 2,5 cm. de long, graines sans aile ..... 20. *L. Rhynchopetalum*.

#### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

On trouvera réuni dans la carte ci-contre tout ce que l'on sait actuellement de la distribution géographique des plantes qui font l'objet de ce travail. L'exploration botanique de l'Afrique équatoriale est évidemment très incomplète encore (les nouveautés qu'apportent ce mémoire en sont la meilleure preuve), mais quelques conclusions assez remarquables découlent des faits connus.

On voit d'abord que l'aire de dispersion du groupe est tout à fait discontinue : elle présente d'une part, en Abyssinie, un flot septentrional séparé par 12° de latitude du groupe méridional, avec l'unique relais médian des monts Sidamo où a été signalé *L. Rhynchopetalum*, avec quelques doutes sur l'identité avec le type abyssin (cf. R. et TH. FRIES, *loc. cit.*, p. 408). Aucune différence appréciable, par contre, n'existe entre le *L. giberroa* du mont Aber et certaines formes équatoriales de ce type légèrement polymorphe. L'immense territoire séparant le Nord de l'Abyssinie des montagnes de l'Afrique équatoriale est, certes, très imparfaitement connu, mais son climat trop sec ne permet guère d'y supposer l'existence de nombreux habitats à *Lobelia* géants.

Dans sa partie méridionale, l'aire plus cohérente, affecte la forme étrange d'un cercle de quelque 900 km. de diamètre, dont la périphérie seule est jalonnée de distance en distance par des régions montagneuses plus ou moins riches en Lobélies géantes; celles-ci manquent complètement dans le centre du cercle où existent cependant des montagnes dépassant un peu 2.000 m. d'altitude, mais à climat sans doute trop sec.

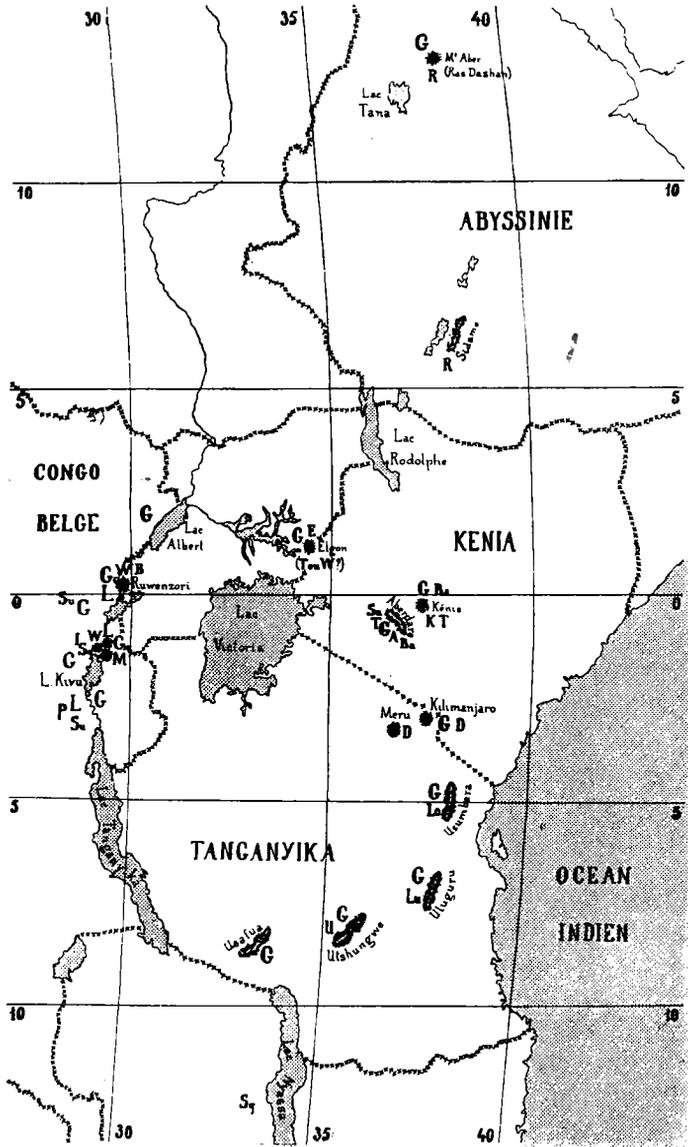


FIG. 6.

DISTRIBUTION DES LOBELIA & RHYNCHOPETALUM  
EN AFRIQUE EQUATORIALE.

- |                               |                                  |                                |
|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| A = <i>L. aberdarica</i> .    | K = <i>L. keniensis</i> .        | SA = <i>L. Sattimac</i> .      |
| BA = — <i>Bambuseti</i> .     | L = — <i>lanuriensis</i> et var. | SQ = — <i>squarrosa</i> .      |
| BE = — <i>Bequaertii</i> .    | LO = — <i>longisepala</i> .      | SU = — <i>suavibracteata</i> . |
| D = — <i>Deckenii</i> .       | LU = — <i>lukwangulensis</i> .   | T = — <i>Telekii</i> .         |
| E = — <i>elgonensis</i> .     | M = — <i>Mildbraedii</i> .       | U = — <i>utshungwensis</i> .   |
| G = — <i>giberroa</i> et var. | P = — <i>petiolata</i> .         | W = — <i>Wollastonii</i> .     |
| I = — <i>intermedia</i> .     | R = — <i>Rhynchopetalum</i> .    |                                |

On est frappé ensuite par le fait que l'une des espèces, *L. giberroa*, s'étend dans toute l'aire de dispersion, sauf au Sud-Ouest, où une espèce *L. squarrosa*, mal connue du reste et qui existe aussi au Kivu, la dépasse largement; et aussi que ce *L. giberroa*, sauf dans ce dernier cas (Ouest du lac Nyanza) et aux monts Sidamo, est représenté partout <sup>(1)</sup> où il y a des *Lobelia* géants, soit seul ou avec une autre espèce (Abyssinie, Utshungwe, Uluguru, Usambara, Kilimandjaro), soit associé à plusieurs espèces : Elgon 2, Kenia et Ruwenzori 3, Aberdare 4 et Kivu 7. Et l'on remarquera que les régions les plus riches ne sont nullement les montagnes les plus élevées.

En dehors de *L. giberroa*, les autres espèces sont au contraire très localisées, le plus souvent à un seul district, à une seule montagne. Font exception :

*L. Wollastonii* : Ruwenzori, Kivu (175 km.);

*L. lanuriensis* : Ruwenzori, Kivu, Kahuzi (250 km.);

*L. Bambuseti* : Aberdare et Kenia (100 km.);

*L. Telekii* : Kenia, Aberdare et Elgon (300 km.);

*L. squarrosa* : Kivu et Nyassa, avec doute (600 km.);

*L. Rhynchopetalum* : Mont Aber et Sidamo, avec doute (700 km.).

Le district Ruwenzori-Kivu-Kahuzi compte 9 espèces : le Kénia-Aberdare 6, l'Elgon 3.

Il est enfin tout à fait remarquable, si l'on excepte *L. Rhynchopetalum* géographiquement et systématiquement très isolé <sup>(2)</sup>, que tous les groupes systématiques distingués ci-dessus soient représentés au Ruwenzori-Kivu-Kahuzi et qu'à chacune de nos espèces congolaises (sauf *L. intermedia* voisin de *L. giberroa*) corresponde une espèce affine dans l'un ou l'autre des districts à *Lobelia*.

<sup>(1)</sup> Il n'est pas signalé, que je sache, pour le mont Meru, mais on l'y trouvera certainement.

<sup>(2)</sup> Il semble cependant présenter des affinités avec *L. Wollastonii*.

mais jamais plus d'une de chacun des groupes. La chose est remarquable surtout pour *Lobelia Bequaertii*. Nous avons :

*L. petiolata* : *L. longisepala* à l'Usambara, *L. lukwangulensis* à l'Uluguru;

*L. intermedia* : *L. squarrosa* au Nyassa.

*L. suavibracteata* : *L. utshungwensis* à l'Utshungwe;

(*L. Mildbraedii* : *L. aberdarica* à l'Aberdare ?);

*L. Bequaertii* (du Ruwenzori) : *L. keniensis* au Kenia, *L. sattimae* à l'Aberdare, *L. Deckenii* au Kilamandjaro-Méru. *L. elgonensis* à l'Elgon;

*L. Wollastonii* : *L. Telekii* à l'Elgon, Aberdare et Kenia (et peut-être *L. Rhynchoptalum* en Abyssinie);

*L. lanuriensis* : *L. Bambuseti* au Kenia et Aberdare.

Si l'on ajoute à tout cela que *L. giberroa* se trouve représenté au Ruwenzori-Kivu par toutes ses variétés, on est peut-être en droit de considérer cette région comme le centre de formation des *Lobelia* § *Rhynchoptalum* centro-africains.

Bruxelles, juin 1933.

---

## NOTES AJOUTÉES APRÈS L'IMPRESSION

I. — Les *Lobelia* de l'iconographie de la relation de l'expédition du duc des Abruzzes : *Il Ruwenzori*, rédigée par F. DE FILIPPI (1909) :

Contrairement à ce que l'on trouve dans la partie scientifique de l'ouvrage, *L. Wollastonii* est désigné sous son nom primitif de *L. Stuhlmannii*, dans la légende de la photographie de la page 208.

Ce même *L. Wollastonii* y est reconnaissable dans les photos suivantes: en face de la page 130 et pages 156, 175, 192 (versant occidental, photo de Stuhlmann), 206 (inflorescence jeune, non épanouie, non *in fiore* comme dit la légende) et 208.

*L. Bequaertii*, DE WILD, se reconnaît dans la planche en face de la page 116 : clairière de la forêt de Bruyère à 3,518 m. d'altitude; en face de la page 120 à Buamba, fond plat d'une vallée avec *Senecio* arborescent, à 3,500 m.; photos des pages 122 et 204 (sub *L. Deckenii*).

*L. lanuriensis*, DE WILD : bien qu'elle semble n'avoir pas été récoltée, se reconnaît sur les planches en face de la page 112 et de la page 116 (à la lisière de l'*Ericetum*); page 116 à 2,700 m. d'altitude; page 126 à Buamba, 3,500 m.; inflorescences défleuries; page 252 à environ 3,200 m. d'altitude.

II (p. 30). — Un matériel plus abondant de *L. intermedia* Haum., qui peut présenter aussi des rameaux minces (voir pp. 31-33), me fait croire que cet exemplaire pourrait en être plutôt une forme pubescente.

III (p. 36). — Un fragment du type de *L. utshungwensis* que j'ai pu étudier ne montre aucun poil soyeux sur les bractées : ces espèces, très voisines, se distinguent donc surtout par la forme de la base des feuilles; un matériel plus abondant et mieux conservé sera nécessaire pour savoir s'il faut ne voir dans la plante congolaise, comme le proposait M. Humbert dont les échantillons sont plus pubescents que ceux de M. Scaëtta, qu'une variété de celle de l'Utshungwe (var. *congolensis* Humbert). Les lobes de la base des feuilles de *L. Utshungwensis* sont triangulaires, aigus, atteignant 12 mm. de long.

---

## BIBLIOGRAPHIE

- 
- BAKER, E. J., 1908, in A. B. RENDLE, E. C. BAKER et S. L. M. MOORE, An account of the plants collected on Mount Ruwenzori, by Dr A. G. F. Wollaston. (*Journ. Linn. Soc.*, 38, 228-279.)
- BOWER, O. F., 1883. On the structure of the stem of *Rhynchoptalum montanum*. (*Journ. Linn. Soc.*, 20, 440-445, tab. 37, 37, 38.)
- CHIOVENDA, 1909, in A. DI SAVOIA (Duc des Abruzzes), *Il Ruwenzori. Relazione scientifica*, vol. I.
- DAWE, M. T., 1906, Notes on the Vegetation of Buddu and the Western and Nile Provinces of Uganda Protectorate. (*Journ. Linn. Soc.*, 37 [1906], 538.)
- DE WILDEMAN, E., 1922, *Plantae Bequaertiana*, I, fasc. 2, 289.
- ENGLER, A., 1895, *Die Pflanzenwelt Ost-Afrikas und der Nachbargebiete*, C.  
— 1925, *Die Pflanzenwelt Afrikas*, Bd. V.
- FISHLOCK, C. W. L. and HANCOCK, G. L. R., 1932, Notes on the Flora and Fauna of Ruwenzori with special Reference to the Bujuku Valley. (*The Journ. of the East Africa and Uganda Natural History Society*, n° 44, janv. 1933, pp. 205-229, avec planches.)
- FRIES ROB. E. und TH. C. E., 1922, Die Riesen-Lobelien Afrikas. (*Svensk Botanisk Tidskrift*, Bd. 16, 383-416.)
- GOOD, R. D'O., 1928. Notes on Capt. G. N. Humphrey's plants from the Ruwenzori mountains. (*Journ. of Bot.*, 66, 37-41.)
- HAUMAN, L., 1933, Esquisse de la Végétation des hautes altitudes sur le Ruwenzori, I, II et III. (*Bull. de l'Acad. roy. de Belgique* [Classe des Sciences], 5<sup>e</sup> série, t. XIX, pp. 602-616, 702-717, 900-917.)
- HUMBERT, H., 1931, La Végétation des hautes montagnes de l'Afrique centrale équatoriale. (*La Terre et la Vie*, Paris, 1931, 205-219.)
- MILDBRAED, J., 1914, *Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutschen Zentral-Afrika Expedition*, 1907-1908, Band II, Botanik.
- STAPE, OTTO, 1906, Plantae Novae Daweanae in Uganda lectae. (*Journ. Linn. Soc.*, vol. XXXVII [1904-1908], 495.)
- STUHLMANN, FR., 1894, *Mit Emin Pacha, ins Hertz von Afrika*. Berlin.
-

## INDEX ALPHABÉTIQUE DES ESPÈCES

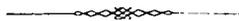
Les synonymes sont indiqués en italique.

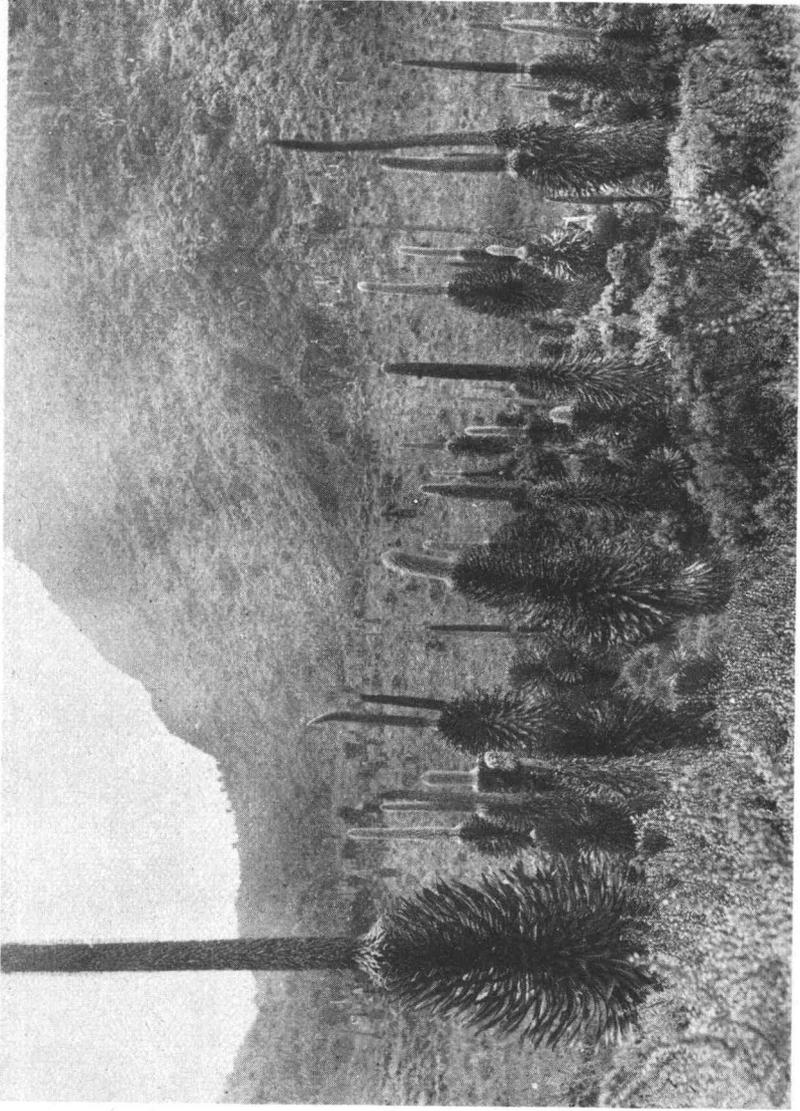
- Lobelia aberdarica R. et Th. Fries, 41, **43**, 48.
- L. Bambuseti R. et Th. Fries, 41, **45**, 47, 48.
- L. Bequaertii De Wild., 5, **20**, 34, 41, 43, 48.
- L. *Deckenii* Auct. div. non Hemsl., 20.
- L. *Deckenii* (Aschers.) Hemsl., 5, 20, 22, 41, **43**, 48.  
var. *cacuminum* Fries, **44**.
- L. *elgonensis* R. et Th. Fries, 22, 41, **44**, 48.
- L. *gibberoa* Hemsl., 5, 8, 10, 11, 28, 33, 41, 42, 45, 48.  
var. *longibracteata* Haum., 7, **10**, 28.  
var. *ulugurensis* (Engl.) Haum., 7, **9**, 28.  
var. *usafuensis* (Engl.) Haum., 7.  
var. *Volkensii* (Engl.) Haum., 7, **8**, 28.
- L. *Gregoriana* Baker, 41.
- L. *intermedia* Haum., **31**, 34, 41, 42, 47, 48.
- L. *karisimbensis* R. et Th. Fries, 23, 26.
- L. *keniensis* R. et Th. Fries, 22, 41, **44**, 48.
- L. *lanuriensis* De Wild., 5, **22**, 23, 24, 34, 41, 44, 47, 48.  
var. *Ericeti* Haum., 23, **25**, 41.  
var. *karisimbensis* (Fries) Haum., 23, **26**, 30.
- L. *longisepala* Engler, 5, 6, 39, 41, **42**, 48.
- L. *lukwangulensis* Engler, 41, **42**, 48.
- L. *Mildbraedii* Engler, 31, 33, 36, 41, **43**, 48.
- L. *petiolata* Haum., **36**, 37, 41, 42, 48.
- L. *Rhynchoptalum* De Wild., Dawes, non Hemsl. 12.
- L. *Rhynchoptalum* (Hochst.) Hemsl., 5, 42, **45**, 47, 48.
- L. *sattimae* R. et Th. Fries, 41, **44**, 48.
- L. *squarrosa* E. G. Baker, **30**, 33, 41, 43, 47, 48.
- L. *suavibracteata* Haum., **33**, 34, 41, 43, 48.
- L. *Stuhlmannii* Baker f. et auct. div., 22, 24.
- L. *Stuhlmannii* Engler, 23, 26.
- L. *Stuhlmannii* R. et Th. Fries, 25.
- L. *Stuhlmannii* Schweinf., 5, 12, 13, 22.  
var. *lanuriensis* Haum., 23, 24.  
var. *karisimbensis* (R. et Th. Fries) Haum., 23.
- L. *Tayloriana* Baker, 41.
- L. *Telekii* Schweinf., 5, 22, 41, **44**, 48.
- L. *Telekii* Stuhlml., Engler, non Schweinf., 22, 25.
- L. *ulugurensis* Engler, 6, 9.
- L. *usafuensis* Engler, 7, 10, 11.
- L. *utshungwensis* R. et Th. Fries, 36, 41, 43, 48.
- L. *Volkensii* Engler, 6, 8.  
var. *ulugurensis* Engler, **9**.
- L. *Wollastonii* E. G. Baker, 5, **12**, 28, 41, 44, 47, 48.  
var. *Scaëttana* Haum., **28**, 29, 44.
- Rhynchoptalum montanum* Fresen, 42.
- Tupa Kerstenii* Vatke, 41.
- T. Schimperii* Hochst., 8, 16.

## TABLE DES MATIÈRES

---

	Pages.
INTRODUCTION . . . . .	3
CHAPITRE PREMIER. — LES <i>Lobelia</i> GÉANTS DU RUWENZORI . . . . .	5
<i>Lobelia giberroa</i> HEMSL. . . . .	5
<i>Lobelia Wollastonii</i> E. G. BAKER. . . . .	12
<i>Lobelia Bequaertii</i> DE WILD. . . . .	20
<i>Lobelia tanuriensis</i> DE WILD. . . . .	22
CHAPITRE II. — LES <i>Lobelia</i> GÉANTS DES MONTAGNES DU KIVU . . . . .	27
CHAPITRE III. — LES <i>Lobelia</i> AFRICAINS DE LA § <i>Rhynchopetalum</i> . . . . .	40
Tableau systématique. . . . .	41
Clé de détermination . . . . .	42
Distribution géographique . . . . .	45
NOTES AJOUTÉES APRÈS L'IMPRESSION . . . . .	48
INDEX ALPHABÉTIQUE. . . . .	49





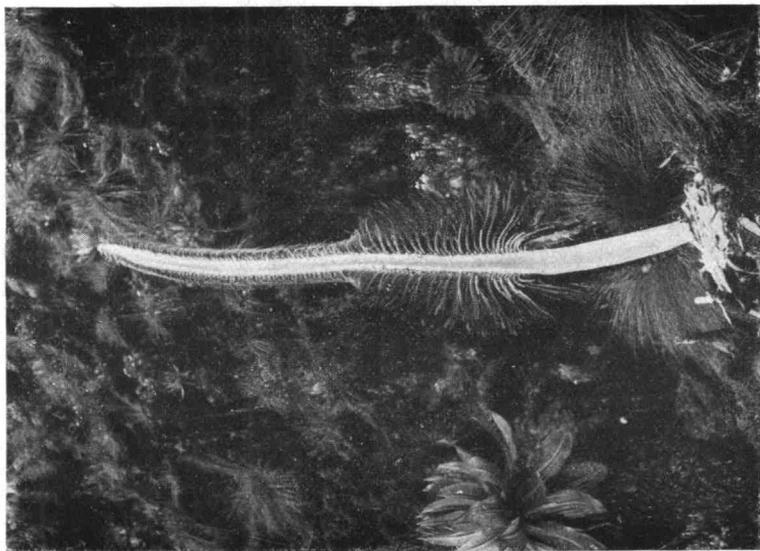
**L. Wollastonii.**

Individus à tous les degrés de développement. Devant, *Achemilla* div. sp.; dans le fond, marécage à *Carex rimssoroensis*. — Col. Stuhlmann, août 1932.



**L. Wollastonii.**

Plante de 2 mètres de hauteur. Mont Stanley,  
4.200 mètres d'altitude, juillet 1932.



**L. Wollastonii.**

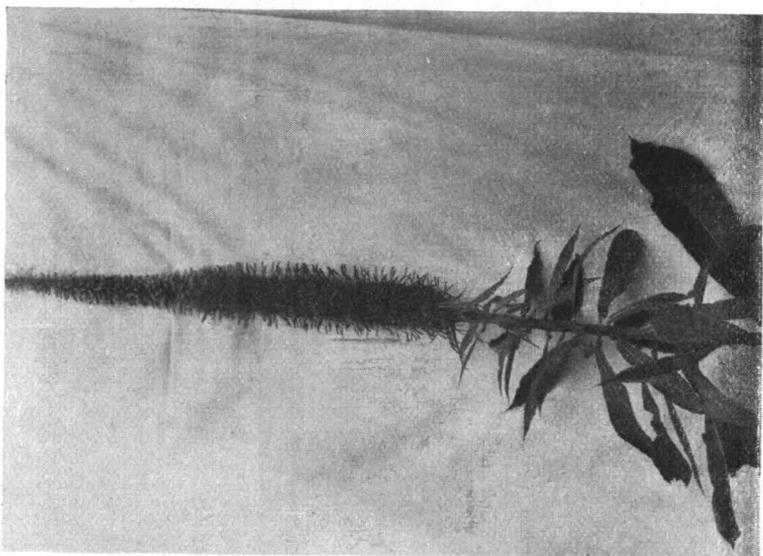
La plante de la photo ci-contre fendue longitudi-  
nalement, montrant la tige entièrement herbacée  
et fistuleuse. A gauche, jeune *Senecio Friesiorum*;  
à droite, *Carex*.



1. — **L. Wollastonii**, mont Stanley, 4,000 mètres d'altitude.  
Devant *Helychrysum Stuhlmannii*; au milieu, *Senecio adnivalis*.

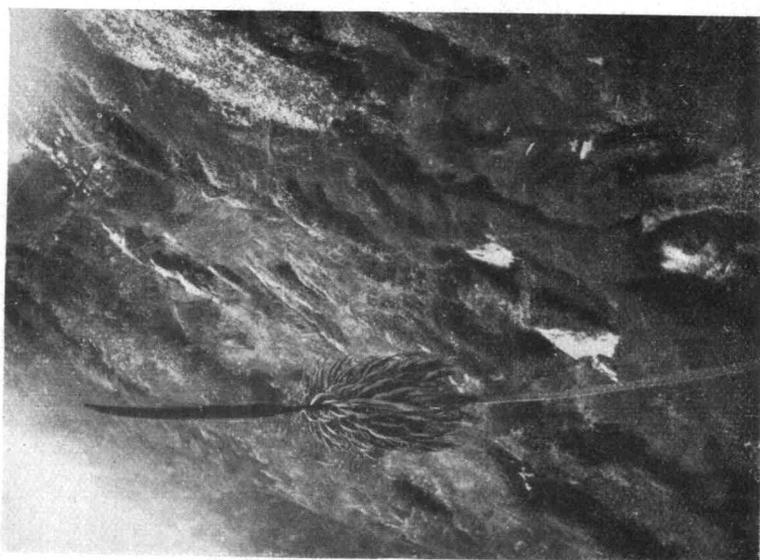


2. — **L. giberroa** dans un ancien défrichement.  
Kalongé, 2,000 mètres d'altitude, août 1933.



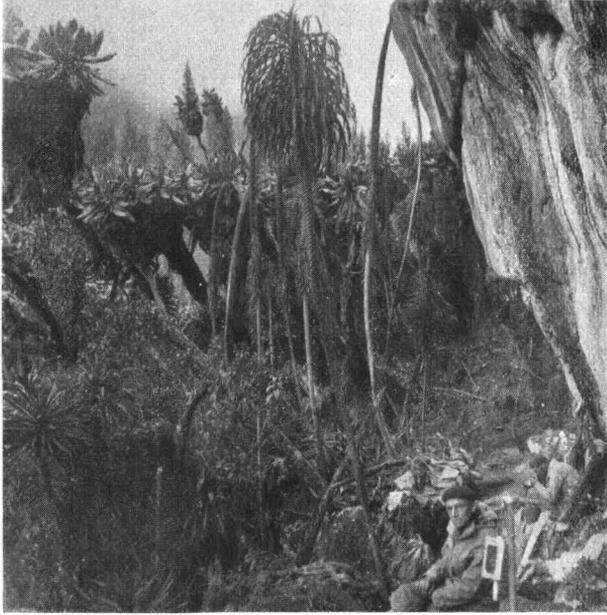
**L. giberroa.**

Partie supérieure de l'exemplaire du cliché précédent.



**L. lanuriensis.**

Mont Emin, 3,800 mètres d'altitude, août 1933.  
Photo J. de La Vallée Poussin.



**L. lanuriensis.**

Bords d'un bois de *Senecio erioneuron*. Mont Emin,  
3,900 mètres d'altitude, août 1932.

Photo X. de Grunne.



**L. lanuriensis.**

Individus stériles. Même endroit que ci-dessus.



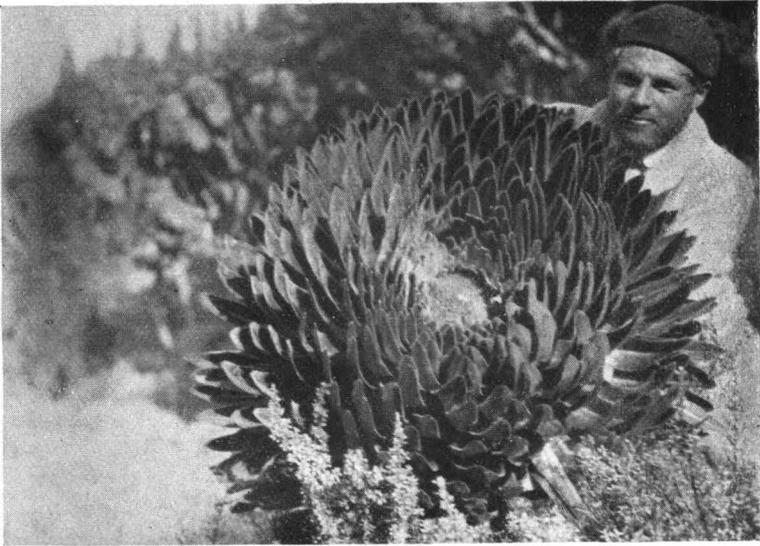
**L. lanuriensis.**

Morceaux de la partie supérieure peu lignifiée de la tige non fistuleuse, montrant les cicatrices foliaires. Moitié de la grandeur naturelle.



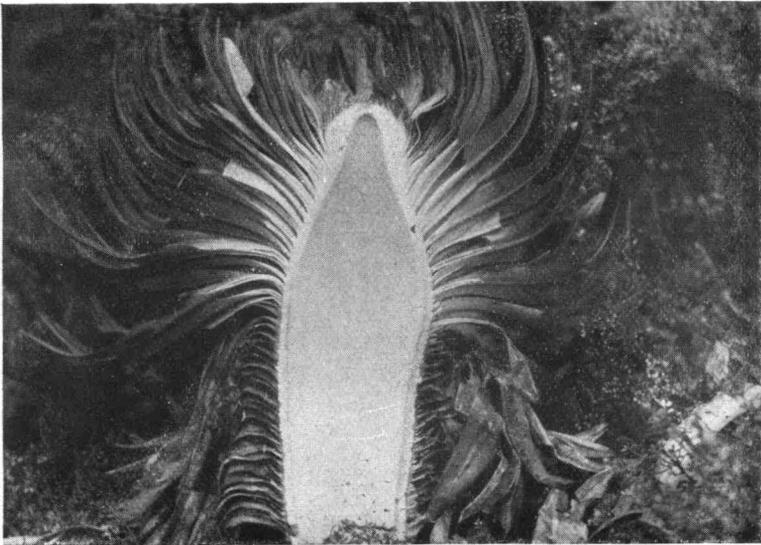
**L. Bequaertii.**

Au centre, plante stérile déjà très développée; à droite, une inflorescence desséchée. Marécage à *Carex*, pied du Mont Emin, 3,900 mètres d'altitude, août 1932.



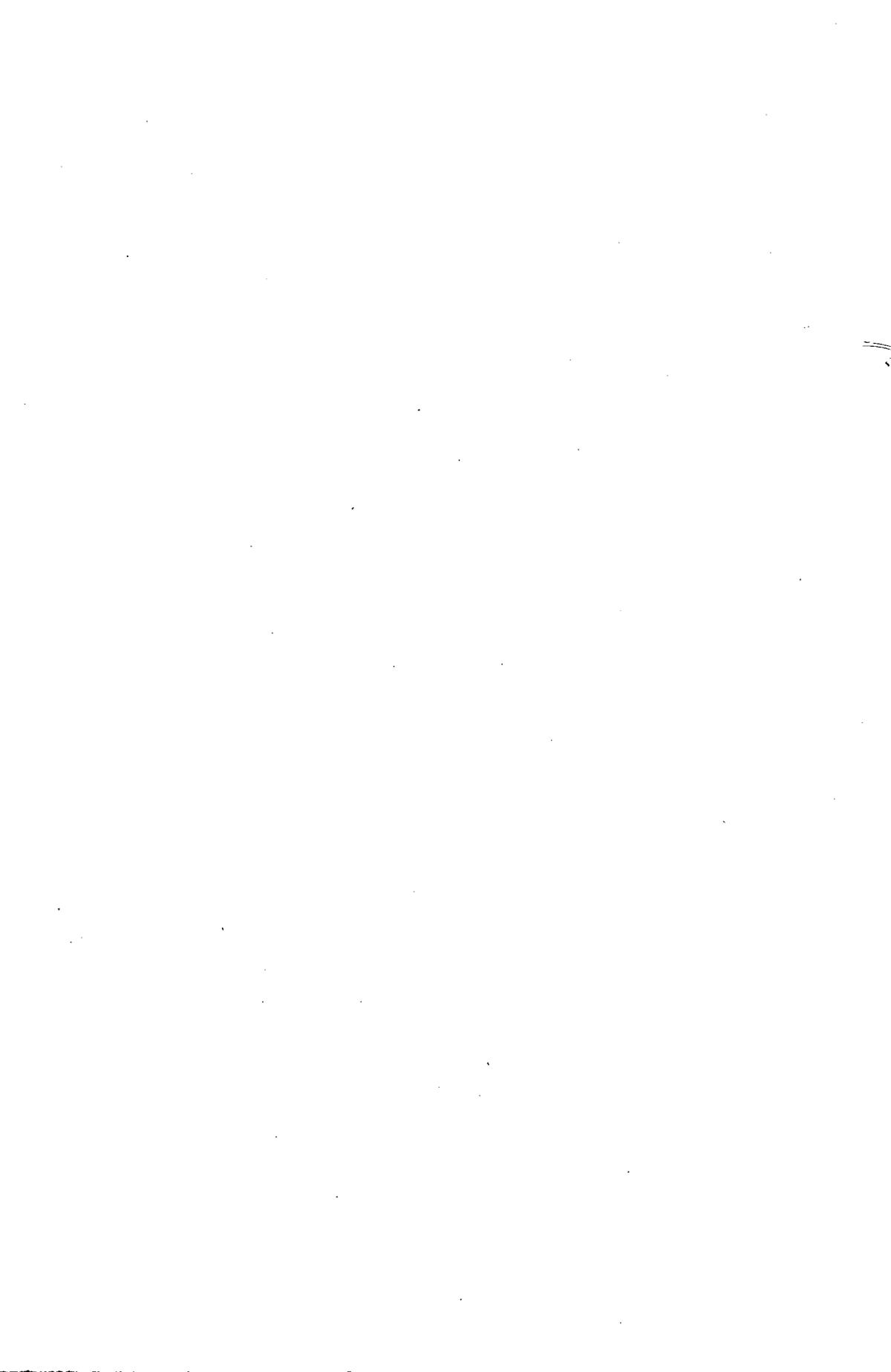
**L. Bequaertii.**

La plante du centre de la photo précédente.  
Devant, *Alchemilla geranioides*.



**L. Bequaertii.**

La plante de la photo précédente coupée longitudinalement (1/8).



## LISTE DES MÉMOIRES PUBLIÉS

### COLLECTION IN-4°

#### SECTION DES SCIENCES NATURELLES ET MÉDICALES

##### Tome I.

1. ROBYNS, W., *Les espèces congolaises du genre Digitaria Hall* (52 p., 6 pl., 1931). fr. 20 »
2. VANDERYST, R. P. HYAC., *Les roches oolithiques du système schisto-calcaireux dans le Congo occidental* (70 pages, 10 figures, 1932). . . . . 20 »
3. VANDERYST, R. P. HYAC., *Introduction à la phytogéographie agrostologique de la province Congo-Kasai. (Les formations et associations)* (154 pages, 1932). . . . . 32 »
4. SCAËTTA, H., *Les famines périodiques dans le Ruanda. — Contribution à l'étude des aspects biologiques du phénomène* (42 pages, 1 carte, 12 diagrammes, 10 planches, 1932) . . . . . 26 »
5. FONTAINAS, P. et ANSOTTE, M., *Perspectives minières de la région comprise entre le Nil, le lac Victoria et la frontière orientale du Congo belge* (27 p., 2 cartes, 1932). . . . . 10 »
6. ROBYNS, W., *Les espèces congolaises du genre Panicum L.* (80 pages, 5 planches, 1932) . . . . . 25 »
7. VANDERYST, R. P. HYAC., *Introduction générale à l'étude agronomique du Haut-Kasai. Les domaines, districts, régions et sous-régions géo-agronomiques du Vicariat apostolique du Haut-Kasai* (82 pages, 12 figures, 1933) . . . . . 25 »

##### Tome II.

1. THOREAU, J. et DU TRIEU DE TERDONCK, R., *Le gîte d'uranium de Shinkolobwe-Kasolo (Katanga)* (70 pages, 17 planches, 1933) . . . . . 50 »
2. SCAËTTA, H., *Les précipitations dans le bassin du Kivu et dans les zones limitrophes du fossé tectonique (Afrique centrale équatoriale). — Communication préliminaire* (108 pages, 28 figures, cartes, plans et croquis, 16 diagrammes, 10 planches, 1933) . . . . . 60 »
3. VANDERYST, R. P. HYAC., *L'élevage extensif du gros bétail par les Bampombos et Baholos du Congo portugais* (50 pages, 5 figures, 1933) . . . . . 14 »

#### SECTION DES SCIENCES TECHNIQUES

##### Tome I.

1. MAURY, J., *Triangulation du Katanga* (140 pages, fig., 1930) . . . . . fr. 25 »
2. ANTHOINE, R., *Traitement des minerais aurifères d'origine filonienne aux mines d'or de Kilo-Moto* (163 pages, 63 croquis, 12 planches, 1933) . . . . . 50 »

### COLLECTION IN-8°

#### SECTION DES SCIENCES MORALES ET POLITIQUES

##### Tome I.

- PAGÈS, R. P. *Au Ruanda, sur les bords du lac Kivu (Congo belge). Un royaume hamite au centre de l'Afrique* (703 pages, 29 planches, 1 carte, 1933) . . . fr. 125 »

##### Tome III.

1. PLANCQUAERT, R. P. M., *Les Jaga et les Bayaka du Kwango* (184 pages, 18 planches, 1 carte, 1932). . . . . fr. 45 »
2. LOUWERS, O., *Le problème financier et le problème économique au Congo Belge en 1932* (69 pages, 1933) . . . . . 12 »

**SECTION DES SCIENCES NATURELLES ET MÉDICALES**

**Tome I.**

1. ROBYNS, W., *La colonisation végétale des laves récentes du volcan Rumôka (laves de Kateruzi)* (33 pages, 10 planches, 1 carte, 1932). . . . . fr. 15 »
2. DUBOIS, A., le Dr, *La lèpre dans la région de Wamba-Pawa (Uele-Nepoko)* (87 pages, 1932) . . . . . 13 »
3. LEPLAE, E., *La crise agricole coloniale et les phases du développement de l'agriculture dans le Congo central* (31 pages, 1932) . . . . . 5 »
4. DE WILDEMAN, E., *Le port suffrutescens de certains végétaux tropicaux dépend de facteurs de l'ambiance!* (51 pages, 2 planches, 1933) . . . . . 10 »
5. ADRIAENS, L., CASTAGNE, E. et VLASSOV, S., *Contribution à l'étude histologique et chimique du Sterculia Bequaerti De Wild.* (112 pages, 2 planches, 28 figures, 1933) . . . . . 24 »
6. VAN NITSEN, R., *L'hygiène des travailleurs noirs dans les camps industriels du Haut-Katanga* (248 pages, 4 planches, carte et diagrammes, 1933) . . . . . 45 »
7. STEYAERT, R. et VRYDAGH, J., *Étude sur une maladie grave du colonnier provoquée par les piqûres d'Helopeltis* (55 pages, 32 figures, 1933) . . . . . 20 »
8. DELEVOY, G., *Contribution à l'étude de la végétation forestière de la vallée de la Lukuga (Katanga septentrional)* (124 pages, 5 planches, 2 diagr., 1 carte, 1933). 40 »

**Tome II.**

1. HAUMAN, L., *Les Lobelia géants des montagnes du Congo belge* (52 pages, 6 figures, 7 planches, 1934) . . . . . 15 »

**Sous presse.**

- POLINARD, E., *Le socle ancien inférieur à la série schisto-calcaire du Bas-Congo. Son étude le long du chemin de fer de Matadi à Léopoldville* (116 pages, 7 figures, 8 planches, 1 carte, 1934) (in-4°).
- DE WILDEMAN, E., *Remarques à propos de la forêt équatoriale* (in-8°).
- LAMAN, K.-E., *Dictionnaire kikongo-français* (in-8°).
- HENRY, G., *Étude géologique et recherches minières dans la contrée située entre Ponthierville et le lac Kivu* (in-8°).