

CRASSULACEAE.

Fleurs diplostémones, à étamines en nombre double des pétales :

Pétales libres ou très courtement concrescents à la base; étamines insérées sur le réceptacle et à la base des pétales (*Sedoideae*); inflorescences cymeuses **1. Sedum.**

Pétales concrescents en tube jusqu'au milieu ou au delà; étamines insérées sur le tube de la corolle :

Fleurs 5-mères (*Cotyledonoideae*); feuilles alternes, peltées et orbiculaires; inflorescences racémeuses **2. Umbilicus.**

Fleurs 4-mères (*Kalanchoideae*); feuilles opposées et non peltées; inflorescences en cymes paniculées; étamines insérées au milieu ou au-dessus du milieu du tube corollin **3. Kalanchoe.**

Fleurs haplostémones, à étamines en même nombre que les pétales; pétales libres ou courtement soudés à la base; feuilles opposées (*Crassuloideae*); carpelles libres, à stigmates terminaux **4. Crassula.**

1. SEDUM L.

FRÖDERSTRÖM, Svensk Bot. Tidskr., XXIII, pp. 1-10, 6 fig. (1829).

Feuilles alternes, petites, ne dépassant guère 2 cm. de long, papilleuses au sommet; fleurs petites, à pétales atteignant 1 cm. de long; sépales prolongés en lobe au delà de leur insertion :

Tiges grêles, rampantes et radicales jusqu'aux inflorescences, entièrement feuillées, non papilleuses; feuilles oblongues à obovales, de 5-18 mm. de long sur 3-6 mm. de large; carpelles divergents, connés jusqu'au milieu **1. Meyeri-Johannis.**

Tiges robustes à ligneuses, procombantes à la base, défeuillées dans les parties inférieure, entièrement papilleuses; feuilles linéaires-spatulées à oblongues, de 5-20 mm. de long sur 2.5-3.5 mm. de large; carpelles droits, courtement connés à la base **2. ruwenzoriense.**

Feuilles verticillées par 3, oblongues-elliptiques à oblongues-obovales, de 1.5-3 cm. de long sur 0.7-1.4 cm. de large, sans papilles au sommet; fleurs plus grandes, à pétales de 13-15 mm. de long; sépales non prolongés en lobe au delà de leur insertion; frutex entièrement glabre, à rameaux défeuillés dans les parties inférieures . . . 3. *Churchillianum*.

1. **Sedum Meyeri-Johannis** ENGL., Abhandl. K. Preuss. Akad. Wiss. Berlin, 1891, II, p. 229 (1892) et in MILDBR., Wiss. Ergebn. Deutsch. Zentr.-Afr.-Exp. 1907-1908, II, p. 221 (1911).

SOUS-DISTRICT DES VOLCANS. — GROUPE OCCIDENTAL : Nyiragongo, cratère sud, alt. 2800-2900 m., forêt claire supérieure à *Cornus*, épiphyte pendant verticalement, en fleurs et en fruits, oct. 1907, MILDBRAED 1352; selle entre le Shaheru et le cône actif, herbe à fleurs jaunes, commune par places sur troncs de *Podocarpus* et de *Xymalos* à 3-6 m. du sol, janv. 1931, B. D. BURTT 3197.

Herbe succulente à tiges grêles étalées et radicales aux nœuds, vivant généralement en épiphyte sur les arbres dans les forêts de montagne et les forêts subalpines, connue des monts Kilimandjaro et Kenya.

2. **Sedum ruwenzoriense** BAK. F., Journ. Linn. Soc. Lond., Bot., XXXVIII, p. 251 (1908); HAUMAN, Bull. Acad. Roy. Belg., Cl. Sc., 5^e Sér., XIX, p. 705 (1933) et Le Ruwenzori, p. 254 (1937).

SOUS-DISTRICT DES VOLCANS. — GROUPE CENTRAL : Mikeno, alt. 2800 m., épiphyte, fleurs jaunes, avril 1929, HUMBERT 8033; id., versant sud, alt. 2750 m., étage des *Hagenia*, plante crassulescente, pendant en touffes, fleurs jaunes, août 1937, LEBRUN 7310; Kabara, alt. 3200 m., forêt, fleurs jaunes, juill. 1934, G. DE WITTE 1757; id., alt. 3600 m., fleurs jaunes, juill. 1934, G. DE WITTE 1796; id., alt. 3000-3100 m., clairière herbeuse dans l'étage des *Hagenia*, rochers ou épiphyte sur *Hagenia*, herbe charnue, humifuse, radicante, formant gazon ou bien pendant en touffes hors des crevasses, fleurs jaune citron, août 1937, LEBRUN 7359; id., LOUIS 5273, 5315; selle entre le Mikeno et le Karisimbi, clairière près de la tombe d'Akeley, alt. 3000 m., sur blocs de lave, herbe succulente à fleurs jaunes, parfois épiphyte sur troncs d'arbre, déc. 1930, B. D. BURTT 3028; Karisimbi, alt. 2330 m., forêt de montagne, épiphyte en touffes pendantes, fleurs jaunes, févr. 1932, LEBRUN 4954.

SOUS-DISTRICT DES VOLCANS. — GROUPE ORIENTAL : Muhavura, alt. 3500-3800 m., sur laves, 1928, SCAETTA 189; id., Burambi, alt. 3500 m., fleurs jaunes, G. DE WITTE 1915.

SOUS-DISTRICT DU RUWENZORI : vallée de la Butahu, alt. 3800-4000 m.,

fleurs jaunes, avr. 1914, BEQUAERT 3763 ; col Stuhlmann, alt. 4100 m., rochers humides, juill.-août 1932, HAUMAN 432a; mont Stanley près du lac Vert, alt. 4200 m., rochers, juill.-août 1932, HAUMAN 432b.

Suffrutex succulent de 10-25 cm. de haut, saxicole ou épiphyte sur troncs d'arbre, habitant l'horizon supérieur de l'étage des forêts ombrophiles de montagne, l'étage subalpin et l'horizon inférieur de l'étage alpin. En dehors du Parc, cet orophyte se rencontre sur le versant oriental du Ruwenzori et sur le mont Kenya. Il paraît être peu abondant.

3. **Sedum Churchillianum** ROBYNS et BOUTIQUE, Bull. Jard. Bot. État Brux., XVII, p. 313 (1945). — *Frontispice*.

SOUS-DISTRICT DU RUWENZORI: vallée de la Ruanoli, alt. \pm 3000 m., sur rochers, fleurs jaunes, mai 1914, BEQUAERT 4511.

Petit frutex succulent, atteignant 40 cm. de haut, saxicole et endémique dans l'étage subalpin des pentes septentrionales du Ruwenzori.

2. UMBILICUS DC.

Feuilles peltées-orbiculaires et ondulées-crênelées, de 3-4 cm. de diam., les inférieures longuement pétiolées, les autres à pétioles plus courts et passant graduellement aux bractées foliacées et lancéolées; racèmes à fleurs pendantes, à pédicelles beaucoup plus courts que les bractées; sépales ovales-triangulaires, de \pm 2 mm. de long; corolle urcéolée, de 6-7 mm. de long, à segments ovales, courtement aigus et de \pm 1 mm. de long *botryoides*.

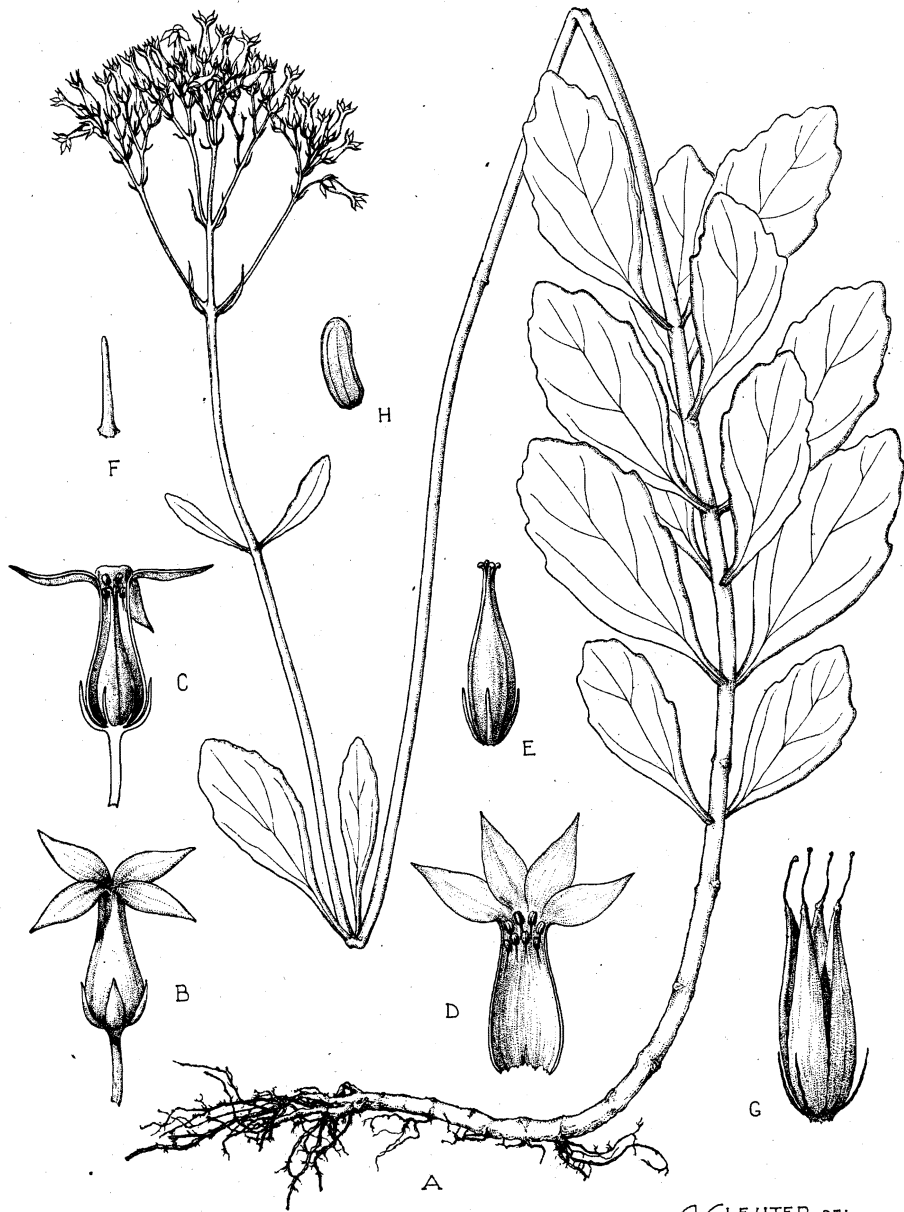
Umbilicus botryoides HOCHST. ex A. RICH., Tent. Fl. Abyss., I, p.308 (1847).

Cotyledon Umbilicus AUCT. non L.; BRITTEN in OLIV., Fl. Trop. Afr., II, p. 398 (1871); ENGL. in MILDBR., Wiss. Ergebn. Deutsch. Zentr.-Afr.-Exp. 1907-1908, II, p. 221 (1911); STANER in LEBRUN, Bull. Agr. Congo Belge, XXV, p. 421 (1934) non L.

Hydrocotyle bonariensis NORMAN ex DE WILD., Plant. Bequaert., IV, p. 296 (1927) non LAM.

SOUS-DISTRICT DES VOLCANS. — GROUPE OCCIDENTAL : Nyiragongo, cratère sud, alt. 2800-2900 m., dans la forêt claire supérieure à *Cornus*, en fleurs, nov. 1907, MILDBRAED 1351.

SOUS-DISTRICT DES VOLCANS. — GROUPE ORIENTAL : Muhavura, alt. 3000 m., paroi de lave, en fleurs et en fruits, déc. 1907, MILDBRAED 1842.



Kalanchoe beniensis DE WILD.

A. Plante florifère ($\times 1/2$). — B. Fleur épanouie ($\times 2$). — C. Fleur, coupe longitudinale ($\times 2$). — D. Corolle étalée, face interne ($\times 2$). — E. Gynécée et écailles ($\times 3$). — F. Écaille ($\times 5$). — G. Fruit ($\times 4$). — H. Graine ($\times 15$). — D'après G. DE WITTE 2051.

SOUS-DISTRICT DU RUWENZORI : vallée de la Butahu, alt. \pm 2500 m., sur rocher, avr. 1914, BEQUAERT 3806; vallée de la Nyamuamba, alt. 2375 m., forêt montueuse claire, rochers, herbe un peu grasse, épi à fleurs penduleuses, blanc-sale, nov. 1931, LEBRUN 4497.

Petite herbe dressée, rhizomateuse, de 5-15 cm. de haut, à feuilles crassulentes, saxicole, se rencontrant dans les montagnes au Sud-Ouest du lac Édouard et dans le Ruanda à l'Est de Kisenyi. En dehors du Congo Belge, cette espèce orophile existe sur le mont Cameroun, en Abyssinie, en Uganda et sur le Kilimandjaro.

OBSERVATION : Bien que nous n'ayons pas vu les spécimens récoltés par MILDBRAED, nous pensons cependant, d'après la littérature existante, pouvoir les rapporter à *U. botryoides* HOCHST.

3. KALANCHOE ADANS.

Toutes les espèces de *Kalanchoe* du Parc appartiennent à la Section *Crenatae*.

Herbes entièrement glabres :

Lobes de la corolle oblongs-lancéolés, aigus, de 5-6 mm. de long sur 1.5-2 mm. de large; feuilles ondulées-crênelées 1. *beniensis*.

Lobes de la corolle obovales-spatulés et mucronés, de 2 mm. de long sur 1.5 mm. de large; feuilles crênelées 2. *Bequaerti*.

Herbes pubescentes au moins dans l'inflorescence; lobes de la corolle apiculés :

Herbe à feuilles glabres et à inflorescences pubescentes-glandulaires; feuilles doublement crênelées 3. *crenata*.

Herbe entièrement pubescente; feuilles crênelées 4. *velutina*.

1. *Kalanchoe beniensis* DE WILD., Pl. Bequaert., II, p. 43 (1923). — *Planche XXI*.

SOUS-DISTRICT DE LA PLAINE DE LA RUTSHURU : plaine du lac Édouard, 1934, HACKARS s. n.; May-ya-Moto, alt. \pm 1000 m., succulent, fleurs jaune orangé, nov. 1934, G. DE WITTE 2051; id., alt. 1105 m., versant de la Rutshuru, savane herbeuse, herbe grasse \pm 50 cm., juill. 1937, LOUIS 4752; Katanda, alt. 950 m., savane, herbe vivace, grasse, \pm 70 cm. de haut, fleurs orange, rosées à l'extrémité des pétales, août 1937, LEBRUN 7555; Rwindi, alt. \pm 1000 m., collines graveleuses au bord de la Rwindi, plante crassulente, pérennante, feuilles et tiges souvent purpuracées, fleurs ocre pâle, sept. 1937, LEBRUN 7768; id., savane, herbe pérennante, charnue, fleurs ocracées avec

l'extrémité des pétales roses, sept. 1937, LEBRUN 7795; Vitshumbi, environs gîte Bwera, alt. 925 m., dans les bosquets, fleurs orange-rougeâtre, oct. 1933, G. DE WITTE 1028.

SOUS-DISTRICT DE LA PLAINE DE LA SEMLIKI : entre Vieux-Beni et Kasindi, steppe à *Acacia*, fleurs jaune sale, ± orangé, août 1914, BEQUAERT 5231.

Herbe vivace et succulente, atteignant 70-80 cm. de haut, à fleurs jaunes, habitant les savanes herbeuses sèches des plaines alluviales de la Rutshuru et de la Semliki, et connue également dans le Parc National de la Kagera (Ruanda oriental). C'est un élément centro-africain endémique.

NOM VERNACULAIRE : Kale-Kale (dial. Kihunde, fide HACKARS).

2. **Kalanchoe Bequaerti** DE WILD., Pl. Bequaert., II, p. 43 (1923); STANER in LEBRUN, Bull. Agr. Congo Belge, XXV, p. 421 (1934).

SOUS-DISTRICT DU RUWENZORI : vallée de la Butahu, alt. 2200 m., fleurs jaunes, avr. 1914, BEQUAERT 3795; id., alt. 1840 m., rochers dans le lit de la Butahu, herbe grasse, inflorescences denses, fleurs jaunes, nov. 1931, LEBRUN 4456.

Herbe vivace et succulente, atteignant 80 cm. de haut, à fleurs jaunes, saxicole et endémique dans l'étage des forêts ombrophiles de montagne des pentes occidentales inférieures du Ruwenzori.

3. **Kalanchoe crenata** HAW., Syn. Plant. Succ., p. 109 (1812).

SOUS-DISTRICT DE LA PLAINE DE LAVE ET DES FORMATIONS SCLÉROPHYLLLES : plaine de laves entre les lacs Kivu et Édouard, alt. 1460-2000 m., succulent, corolle jaune d'œuf, avr.-mai 1929, HUMBERT 7913; Nzulu, lave récente, alt. 1470 m., août 1937, LEBRUN 6982; id., LOUIS 4910; lac Mugunga, alt. ± 1500 m., berges boisées, grande herbe charnue, fleurs jaune orange, nov. 1937, LEBRUN 8833; Rumoka, alt. 1500 m., plaine de lave, dans les interstices de la lave noire scoriacée de 1912, herbacée grasse, érigée, de 50 cm. haut, fleurs jaunes, nov. 1932, VAN ROECHOUTD 11; Nyamuragira, versant occidental, plaine de lave, plante dressée, sept. 1937, GHESQUIÈRE 5142; Tshumba, alt. 1700 m., forêt, plaine de lave récente, succulent, fleurs jaunes, avr. 1934, G. DE WITTE 1616; Kikomero, alt. 1850 m., plaine de lave, souche épaisse, crassulescente, feuilles charnues, fleurs jaunes un peu plus vif à la gorge, nov. 1937, LEBRUN 8456; Kibati, route Kibumba, alt. 1900-2000 m., dans le talus de la route, lave, fleurs jaunes, feuilles succulentes, janv. 1934, G. DE WITTE 1238; entre Kibumba et les premiers contreforts du Mikeno, alt. 2175 m., bosquets à *Acanthus* et *Mimulopsis*, herbe vivace, crassulescente, ± 1 m. haut, fleurs orange vif, août 1937, LEBRUN 7190; id., LOUIS 4826.

SOUS-DISTRICT DE LA DORSALE OCCIDENTALE : entre Kasindi et Lubango, chaîne ouest du lac Édouard, alt. 1930 m., graviers au bord de la Talya sud, herbe \pm 70 cm. haut, grasse, fleurs rouges, janv. 1932, LEBRUN 4838.

SOUS-DISTRICT DE LA PLAINE DE LA SEMLIKI : Kaparata, route Mutwanga, alt. 1120 m., sol basique noir et poussiéreux à affleurements doléritiques, déc. 1938, GILLE 175.

SOUS-DISTRICT DU RUWENZORI : vallée de la Butahu, Kalonge, alt. 2200 m., anciennes cultures, 1-1.50 m. de haut, fleurs rouges, août 1932, HAUMAN 156.

Herbe vivace et succulente, à souche épaisse, à tiges robustes atteignant 1-1.50 m. de haut, à fleurs jaunes ou orange, croissant parmi les rochers et dans les stations arides et colonisant les laves récentes comme plante pionnière. On la rencontre dans la région de Rutshuru et dans l'île Idjwi, ainsi que çà et là dans le District Forestier Central, principalement autour des villages comme plante cultivée ou subspontanée. Cet élément xérophytique est répandu dans toute l'Afrique tropicale et il y vit parfois sur les termitières.

4. **Kalanchoe velutina** WELW. ex BRITTEN in OLIV., Fl. Trop. Afr., II, p. 396 (1871).

K. lateritia ENGL., Abhand. K. Preuss. Akad. Wiss. Berlin, 1894, p. 19 (1894) et Pflanzenw. Ost-Afr., C, p. 189 (1895); ROB. E. FRIES, Wiss. Ergebn. Schwed. Rhod.-Kongo-Exp. 1911-1912, I, p. 59 (1914).

SOUS-DISTRICT DE LA PLAINE DE LA SEMLIKI : Kasindi, alt. 920 m., ravin aride à buissons épais, en fleurs et en fruits, fleurs jaune brique, janv. 1912, ROB. E. FRIES 1800.

Herbe vivace et succulente, à souche épaisse, dressée et de 0.60-0.80 m. de haut, vivant dans les stations rocheuses, connue çà et là dans le District Forestier Central. En dehors du Congo Belge, cette espèce se rencontre en Afrique tropicale orientale et méridionale. Elle paraît être rare.

OBSERVATION : Une 5^e espèce, *K. rutshuruensis* LEBRUN et TOUSSAINT, décrite de la région de Rutshuru, est à rechercher dans les savanes herbeuses du Sud-Est du Sous-district de la plaine de la Rutshuru. C'est une herbe vivace, charnue et glauque, atteignant 1 m. de haut, glabre, à feuilles sessiles et à grandes fleurs blanches. Les lobes du calice mesurent 2 cm. et sont libres jusqu'à la base tandis que le tube de la corolle atteint 5-6 cm. avec des lobes de 2 cm. de long.

4. CRASSULA L.

Feuilles linéaires-oblongues à oblongues, spatulées, à peine atténuées en

pétiole à la base, de 5.5-18 mm. de long sur 1.5-5 mm. de large; fleurs petites, de \pm 2 mm. de diam., 4-mères; carpelles à 1 ovule; herbes entièrement glabres *1. rivularis.*

Feuilles largement ovales à elliptiques, arrondies-atténuées en pétiole à la base, de 5-20 mm. de long sur 4-12 mm. de large; fleurs plus grandes, de \pm 8 mm. de diam., 5-mères; carpelles à plusieurs ovules; herbes à tiges munies d'une ligne longitudinale de poils *2. alsinoides.*

1. **Crassula rivularis** (PETER) ROBYNS comb. nov.

C. Wrightiana BULLOCK, Kew Bull., 1932, p. 487 et HOOK., Icon. Plant., 5^e Sér., III, tab. 3218 (1933).

Tillaea rivularis PETER, Abh. Ges. Wiss. Gött., Math.-Phys. Kl., Neue Folge, XIII, 2, p. 80 et fig. 14 (1928).

T. repens PETER, loc. cit., p. 80 et fig. 15 (1928).

SOUS-DISTRICT DES VOLCANS. — GROUPE OCCIDENTAL : Nyamuragira, alt. 2180 m., forêt de montagne sur lave ancienne, marais, petite herbe formant tapis, fleurs blanches, rouges à la gorge, févr. 1932, LEBRUN 4910; id., flanc est, alt. 2600 m., étage à *Erica* et *Hypericum*, mare, herbe aquatique en formation pure dépassant de 10-15 cm. le niveau de l'eau, fleurs blanches à centre rouge violet, août 1937, LOUIS 5038; Mushumangabo, alt. 2075 m., bord de marais, tiges en grande partie immergées, couchées-radicantes, généralement purpuracées, août 1937, LEBRUN 7118; id., LOUIS 5475.

SOUS-DISTRICT DES VOLCANS. — GROUPE CENTRAL : Bitashimwa, près de Lulenga, alt. \pm 2000 m., endroits marécageux, petites fleurs blanches, août 1934, G. DE WITTE 1740; Mikeno, alt. 3250 m., avril. 1929, HUMBERT 8074; id., base sud, alt. 2200 m., marais de Kikeri, avr.-mai 1929, HUMBERT 8104; Nyarusambo, Kikeri, alt. 2000 m., marais, fleurs rosées, juin 1934, G. DE WITTE 1672; id., alt. 2200 m., partout dans le marais, herbe radicante à la base, dressée ou prostrée, fleurs roses, pourpres au centre, août 1937, LEBRUN 7246; id., LOUIS 5210; id., tourbière, herbe formant tapis, fleurs rose pâle, étamines pourpres, nov. 1937, LEBRUN 8522; id., alt. 2800 m., marais de Rweru, herbe radicante, prostrée ou dressée, formant tapis, tiges rosâtres, fleurs purpurines, août 1937, LEBRUN 7317; id., LOUIS 5282; id., versant nord-ouest, alt. \pm 2530 m., fleurs blanches, petites, rouge pourpre au centre, juin 1927, CHAPIN 410; Karisimbi, alt. 3300 m., mares dans les clairières herbeuses de la forêt à *Hypericum lanceolatum*, juin 1929, HUMBERT 8580ter; id., 1928, SCAETTA 1604; Visoke, alt. 2745-2895 m., gorge avec chute d'eau, déc. 1930, B. D. BURTT s.n.; id., alt. 2745 m., forêt de Bambous, le long des sentiers dans la boue, déc. 1930, B. D. BURTT s. n.

Petite herbe vivace et crassulescente, procombante-radicante à la base et formant tapis, de 10-30 cm. de haut, amphibie et variable, vivant dans les cours d'eau, dans les marais et parfois sur la terre sèche entre 2000 m. et

3300 m. d'altitude dans le District des Lacs Édouard et Kivu et dans le Ruanda. En dehors du Congo Belge, cet élément orophile se rencontre dans l'Afrique tropicale centrale et orientale.

OBSERVATION : Bien que nous n'ayons pas vu le matériel d'herbier de PETER, les figures publiées par ce dernier ne laissent aucun doute au sujet de la synonymie établie ci-dessus.

2. **Crassula alsinoides** (HOOK. F.) ENGL., Abhand. K. Preuss. Akad. Wiss. Berlin, 1891, II, p. 231 (1892); ROB. E. FRIES, Wiss. Ergebn. Schwed. Rhod.-Kongo-Exp. 1911-1912, I, p. 58 (1914); DE WILD., Pl. Bequaert., II, p. 45 (1923).

SOUS-DISTRICT DE LA PLAINE DE LAVE ET DES FORMATIONS SCLÉROPHYLLLES : Kikomero, alt. 1850 m., dépression humide dans la plaine de lave, herbe radicante, fleurs blanches un peu teintées de rose à l'extrémité, nov. 1937, LEBRUN 8466; entre Kibumba et le Nyamuragira, alt. 1800-2000 m., forêt sclérophylle dans la plaine de lave, entre les blocs, herbe radicante formant tapis, feuilles un peu charnues, fleurs blanches, août 1937, LEBRUN 7076; id., LOUIS 4963.

SOUS-DISTRICT DES VOLCANS. — GROUPE OCCIDENTAL : Nyiragongo, alt. \pm 3000 m., étage des Éricacées arborescentes, en fleurs et en fruits, déc. 1911, ROB. E. FRIES 1647.

SOUS-DISTRICT DES VOLCANS. — GROUPE CENTRAL : Mikeno, base sud-ouest, alt. 2000-2200 m., avr.-mai 1929, HUMBERT 8120bis; id., versant sud, alt. 2800 m., petit marais de Rweru, dans l'étage des *Hagenia*, herbe un peu crassulescente radicante, fleurs blanches, août 1937, LEBRUN 7321; lac Burunga à l'Ouest du Mikeno, alt. 2100 m., cultures indigènes, herbe crassulescente et procombante formant des touffes, fleurs blanches, août 1917, LOUIS 5132.

SOUS-DISTRICT DU RUWENZORI : vallée de la Butahu, alt. 1600-1800 m., fleurs roses, avr. 1914, BEQUAERT 3552; id., alt. 2300 m., gravier aux bords de la Butahu, fleurs blanches, très légèrement rosées, avr. 1914, BEQUAERT 3691; id., Kalonge, alt. 2200 m., bords des chemins, charnu, juill. 1932, HAUMAN 155.

Petite herbe vivace, crassulescente, radicante et formant tapis, de 10-30 cm. de haut. Elle vit parmi les rocailles, dans les cultures et aux bords des chemins dans l'étage des forêts ombrophiles de montagne et jusque dans l'étage subalpin vers 3000 m. d'altitude. Elle se rencontre dans le District des Lacs Édouard et Kivu et sur la dorsale du Ruanda. En dehors du Congo Belge, cet élément afro-orophile est signalé en Abyssinie, en Afrique tropicale centrale et orientale, au Transvaal et à Fernando Po.