

932

I Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde

Serie A (Biologie)

Herausgeber:

Staatliches Museum für Naturkunde, Schloss Rosenstein, 7000 Stuttgart 1

Stuttgarter Beitr. Naturk.	Ser. A	Nr. 341	200 S.	Stuttgart, 15. 12. 1980
----------------------------	--------	---------	--------	-------------------------

Die Gattung *Leucas* R. Brown (Labiatae) in Afrika und auf der Arabischen Halbinsel

The Genus *Leucas* R. Brown (Labiatae) in Africa and on the Arabian Peninsula

Von Oskar Sebald, Stuttgart

Mit 98 Abbildungen und 1 Tabelle

SONIAN
3 1981
ARIES

Summary

This revision of the taxa of the genus *Leucas* occurring on the African continent, the Arabian peninsula and Socotra results in spite of the description of 4 further new species in a reduction of the number of species to 56. Partly former species could be retained in the rank of varieties. The new taxa (5 sections, 4 species, 8 varieties), combinations (1 section from *Ballota* to *Leucas*) and status (13 species reduced to varieties, 1 subspecies raised to the rank of a species) may be taken from the table of contents. The centre of the genus according to species number and systematic diversity seems to be in Africa the northern part of East Africa. Only on the Indian subcontinent there are similarly high species numbers. But the African taxa display with few exceptions no nearer relationships to Asiatic taxa. Only in very few cases the distribution of the African-Arabian species encroach on further Asiatic areas (only *L. urticifolia* beside of the in tropical regions widely distributed *L. martinicensis*). Vice versa only few Asiatic distributed species occur in Africa, probably introduced recently (*L. aspera*, *L. lavan-dulifolia*). For this reason it was possible to make an attempt of a new infrageneric classification for the area in revision. A survey about the new classification gives the table of contents.

Zusammenfassung

Aus dieser Revision der Sippen der Gattung *Leucas*, die auf dem afrikanischen Kontinent, auf der Arabischen Halbinsel und auf Sokotra vorkommen, ergibt sich trotz der Beschreibung von 4 weiteren neuen Arten eine Reduktion der Artenzahl auf 56. Zum Teil konnten früher beschriebene Arten im Rang von Varietäten beibehalten werden. Die neuen Sippen (5 Sektionen, 4 Arten, 8 Varietäten), Kombinationen (1 Sektion von *Ballota* zu *Leucas*) und Statusänderungen (13 Arten zu Varietäten reduziert, 1 Subspezies in den Artrang erhoben) können dem Inhaltsverzeichnis entnommen werden. Nach der Artenzahl und der systematischen Mannigfaltigkeit scheint das Zentrum der Gattung in Afrika im nördlichen Teil von Ostafrika zu liegen. Nur der indische Subkontinent zeigt vergleichbar hohe Artenzahlen. Aber die afrikanischen Sippen weisen, von wenigen Ausnahmen abgesehen, keine näheren verwandtschaftlichen Beziehungen zu den asiatischen Sippen auf. Nur in wenigen Fällen greift das Verbreitungsgebiet afrikanisch-arabischer Sippen auf weitere asiatische Gebiete über (nur *L. urticifolia*, abgesehen von der in vielen tropischen Ländern verbreiteten *L. martinicensis*). Umgekehrt kommen auch nur wenige der asiatisch verbreiteten Arten in Afrika vor, wohl erst

in neuerer Zeit eingeschleppt (*L. aspera*, *L. lavandulifolia*). Bei dieser Sachlage war es möglich, einen Versuch einer neuen Gattungsgliederung für das Gebiet dieser Revision zu machen. Eine Übersicht über diese neue Gliederung ist dem Inhaltsverzeichnis zu entnehmen.

Inhalt

I.	Einleitung	5
II.	Geschichte der Gattung <i>Leucas</i> in Afrika und Arabien	6
III.	Die Merkmale und ihre taxonomische Brauchbarkeit	11
	A. Habitus, Lebensform, Sproß	11
	B. Behaarung, Drüsen	12
	C. Blätter	14
	D. Infloreszenz	15
	E. Calyx	18
	F. Corolla	26
	G. Stamina	29
	H. Gynaecium	30
	I. Nüsschen	31
	J. Chromosomenzahlen	32
IV.	Gliederung der Gattung <i>Leucas</i> in Afrika und Arabien	32
V.	Geographie der Gattung <i>Leucas</i> in Afrika und Arabien	34
VI.	Stellung der Gattung <i>Leucas</i> in der Subtribus Lamiinae	51
VII.	Bestimmungsschlüssel für die afrikanischen und arabischen <i>Leucas</i> -Arten	53
VIII.	Spezieller Teil	61
	Sektionen und Arten der Gattung <i>Leucas</i> R. Brown	61
	A. Sect. <i>Stachydiformis</i> (Patzak) Sebald comb. nov.	61
	1. <i>Leucas stachydiformis</i> (Hochst. ex Benth. in DC.) Briq.	61
	B. Sect. <i>Spiculifolia</i> Sebald sect. nov.	65
	2. <i>Leucas spiculifolia</i> (Balf.) Gürke	65
	3. <i>Leucas flagellifera</i> (Balf.) Gürke	66
	C. Sect. <i>Physoleucas</i> Benth. emend. Sebald	67
	4. <i>Leucas pechuelii</i> (Kuntze) Gürke	68
	5. <i>Leucas minimifolia</i> Chiov.	70
	6. <i>Leucas inflata</i> Benth.	71
	7. <i>Leucas tomentosa</i> Gürke in Engler	74
	8. <i>Leucas cuneifolia</i> Baker	78
	9. <i>Leucas acanthocalycina</i> Sebald	79
	D. Sect. <i>Neuflyzeana</i> Sebald sect. nov.	79
	10. <i>Leucas neuflyzeana</i> Courbon	81
	a. var. <i>neuflyzeana</i>	81
	b. var. <i>princei</i> Sebald var. nov.	83
	E. Sect. <i>Lasiocorys</i> (Benth.) Gürke emend. Sebald	84
	11. <i>Leucas capensis</i> (Benth.) Engler	84
	12. <i>Leucas abyssinica</i> (Benth.) Briq.	84
	a. var. <i>abyssinica</i>	84
	b. var. <i>brachycalyx</i> (Chiov.) Lanza	84
	c. var. <i>argyrophylla</i> (Vatke) Sebald	84
	d. var. <i>sidamoensis</i> Sebald	84
	13. <i>Leucas hirundinaris</i> Sebald	84
	14. <i>Leucas mwingensis</i> Sebald	84
	a. var. <i>mwingensis</i>	84
	b. var. <i>greenwayi</i> Sebald	84
	15. <i>Leucas aggerestris</i> (Wild) Sebald	84
	16. <i>Leucas hephestis</i> (Wild) Sebald	84

17. <i>Leucas wilsonii</i> Sebald	84
18. <i>Leucas discolor</i> Sebald	84
a. var. <i>discolor</i>	84
b. var. <i>ellipticifolia</i> Sebald	84
19. <i>Leucas alba</i> (Forsk.) Sebald	84
F. Sect. <i>Ogadenia</i> Sebald sect. nov.	84
20. <i>Leucas jamesii</i> Baker	85
G. Sect. <i>Virgatae</i> Sebald sect. nov.	87
21. <i>Leucas virgata</i> Balf.	88
22. <i>Leucas kishenensis</i> (Smith) Sebald stat. nov.	89
H. Sect. <i>Squarrosicymae</i> Sebald sect. nov.	91
23. <i>Leucas nubica</i> Benth. in DC.	91
24. <i>Leucas aequistylosa</i> Sebald	93
I. Sect. <i>Loxostoma</i> Benth.	93
25. <i>Leucas glabrata</i> (Vahl) R. Br.	93
a. var. <i>glabrata</i>	95
b. var. <i>chiatelliniana</i> (Chiov.) Sebald stat. nov.	101
J. Provisorische <i>L. somalensis</i> -Gruppe	103
26. <i>Leucas somalensis</i> Vatke	103
<i>Leucas</i> spec. A	104
<i>Leucas</i> spec. B	104
K. Sect. <i>Hemistoma</i> Benth.	105
<i>Leucas calostachys</i> -Gruppe (Nr. 27—29)	106
27. <i>Leucas calostachys</i> Oliv.	107
a. var. <i>calostachys</i>	107
b. var. <i>fasciculata</i> (Baker) Sebald stat. nov.	109
c. var. <i>schweinfurthii</i> (Gürke) Sebald stat. nov.	110
d. var. <i>longibracteolata</i> Sebald var. nov.	111
28. <i>Leucas argentea</i> Gürke	111
a. var. <i>argentea</i>	111
b. var. <i>neumannii</i> (Gürke) Sebald stat. nov.	113
29. <i>Leucas grandis</i> Vatke	115
<i>Leucas deflexa</i> -Gruppe (Nr. 30—35)	117
30. <i>Leucas volkensis</i> Gürke in Engler	118
a. var. <i>volkensis</i>	118
b. var. <i>parviflora</i> Sebald var. nov.	119
31. <i>Leucas alluandii</i> Sacleux	121
32. <i>Leucas densiflora</i> Vatke	122
33. <i>Leucas deflexa</i> Hook. f.	123
a. var. <i>deflexa</i>	123
b. var. <i>biglomerulata</i> (Lebrun & Toussaint) Sebald stat. nov.	127
c. var. <i>kondowensis</i> (Baker) Sebald stat. nov.	128
34. <i>Leucas schliebenii</i> Sebald spec. nov.	129
35. <i>Leucas pearsonii</i> Sebald spec. nov.	131
Arten Nr. 36—38	133
36. <i>Leucas urticifolia</i> (Vahl) R. Br.	133
a. var. <i>urticifolia</i>	134
b. var. <i>annulata</i> Sebald var. nov.	135
c. var. <i>angustifolia</i> Sebald var. nov.	137
37. <i>Leucas ebracteata</i> Peyritsch in Wawra und Peyritsch	139
a. var. <i>ebracteata</i>	139
b. var. <i>kaokoveldensis</i> Sebald var. nov.	141
38. <i>Leucas sexdentata</i> Skan	141
Arten Nr. 39—41	143
39. <i>Leucas welwitschii</i> Gürke	143
40. <i>Leucas tsavoensis</i> Sebald	144
a. var. <i>tsavoensis</i>	144

	b. var. <i>korogwensis</i> Sebald	144
	c. var. <i>kilifiensis</i> Sebald	145
41.	<i>Leucas masaiensis</i> Oliv.	145
	a. var. <i>masaiensis</i>	146
	b. var. <i>tricrenata</i> (Bullock) Sebald stat. nov.	146
	c. var. <i>venulosa</i> (Baker) Sebald stat. nov.	147
	<i>Leucas</i> spec. C.	147
	<i>Leucas oligocephala</i> -Gruppe (Nr. 42—44)	149
42.	<i>Leucas oligocephala</i> Hook. f.	149
	a. var. <i>oligocephala</i>	151
	b. var. <i>bowalensis</i> (Chevalier) Sebald stat. nov.	152
	c. var. <i>usambarica</i> Sebald var. nov.	152
	d. var. <i>ugandensis</i> Sebald var. nov.	153
43.	<i>Leucas urundensis</i> Robyns & Lebrun	155
44.	<i>Leucas menthifolia</i> Baker	157
	a. var. <i>menthifolia</i>	157
	b. var. <i>fulva</i> (Robyns & Lebrun) Sebald stat. nov.	159
	c. var. <i>cephalantha</i> (Baker) Sebald stat. nov.	159
	<i>Leucas stormsii</i> -Gruppe (Nr. 45)	160
45.	<i>Leucas stormsii</i> Gürke	160
	<i>Leucas nyassae</i> -Gruppe (Nr. 46—49)	161
46.	<i>Leucas nyassae</i> Gürke	163
	a. var. <i>nyassae</i>	164
	b. var. <i>velutina</i> (Wright ex Baker) Sebald stat. nov.	165
	c. var. <i>villosa</i> (Gürke) Sebald stat. nov.	165
47.	<i>Leucas tettensis</i> Vatke	167
	<i>Leucas</i> spec. D.	170
48.	<i>Leucas usagarensis</i> Gürke	171
49.	<i>Leucas bracteosa</i> Gürke	173
	<i>Leucas bakeri</i> -Gruppe (Nr. 50—51)	174
50.	<i>Leucas bakeri</i> Hiern	174
51.	<i>Leucas subarcuata</i> Sebald spec. nov.	177
	<i>Leucas martinicensis</i> -Gruppe (Nr. 52—53)	178
52.	<i>Leucas martinicensis</i> (Jacq.) R. Br.	179
53.	<i>Leucas songeana</i> Sebald spec. nov.	185
L.	Sect. <i>Plagiostoma</i> Benth.	186
	<i>Leucas milanjana</i> -Gruppe (Nr. 54)	186
54.	<i>Leucas milanjana</i> Gürke	186
	<i>Leucas lavandulifolia</i> -Gruppe (Nr. 55—56)	188
55.	<i>Leucas lavandulifolia</i> Smith in Rees	188
56.	<i>Leucas aspera</i> (Willd.) Link	190
IX.	Taxa excludenda	191
X.	Literatur	191
XI.	Verzeichnis der wissenschaftlichen Pflanzennamen	192
XII.	Anhang	198
	A. Nachträge während der Drucklegung	198
	B. Nachträge zu SEBALD (1978)	199

I. Einleitung

Diese Arbeit befaßt sich mit der Revision der auf dem afrikanischen Kontinent und auf der arabischen Halbinsel vorkommenden Sippen der Gattung *Leucas* R. Brown. Von den Inseln rund um Afrika wurde nur Sokotra berücksichtigt, da auf dieser Insel einige endemische und taxonomisch eigenständige Sippen vorkommen. Von den übrigen Inseln um Afrika sind keine endemischen *Leucas*-Sippen bekannt. *Lasiocorys* Bentham und *Physoleucas* Jaubert & Spach wurden als emendierte Sektionen in *Leucas* einbezogen. Die Sippen der Sektion *Lasiocorys* sind in einer separaten Arbeit behandelt (SEBALD 1978). Sie sind aber in der Übersicht über die Gattung und im Bestimmungsschlüssel in dieser Arbeit ebenfalls enthalten.

Die Revision fußt fast ausschließlich auf morphologischen Studien an Herbarbelegen. Es war mir jedoch möglich, wenigstens einen Teil der Sippen auf Reisen in Äthiopien (1966, 1968) und in Zaire (1972) in der Natur kennenzulernen und selbst eine Anzahl von Belegen zu sammeln. Wer sich schon mit Bestimmungen von afrikanischen *Leucas*-Arten befaßt hat, wird die Notwendigkeit einer Revision kaum bezweifeln können. Der Versuch bei dieser Gelegenheit, auch eine neue Gliederung der Gattung auf dem afrikanischen Kontinent zu erarbeiten, mag gewagt erscheinen. Es hat sich jedoch gezeigt, daß die asiatischen Arten der Gattung weitgehend zu eigenständigen Verwandtschaftskreisen gehören. Nur ausnahmsweise konnten enge, verwandtschaftliche Beziehungen zwischen asiatischen und afrikanischen Arten gefunden werden. Trotz der Aufstellung von 11 neuen Arten (s. auch SEBALD 1977 a, b, 1978) ergab sich insgesamt eine Reduktion der Artenzahl auf 56. Dazu kommen noch einige Belege, die zwar von den anderen bekannten Sippen abweichen, deren Stellung als eigene Sippe aber noch unklar ist. Solche Belege wurden als *Leucas* spec. A usw. aufgeführt. Insgesamt standen mir rund 5300 Herbarbelege für diese Revision zur Verfügung. Diese Zahl mag hoch erscheinen, doch muß man bedenken, daß sich ein großer Teil dieser Belege auf wenige, weiter verbreitete Sippen verteilt. Von vielen Sippen gibt es immer noch viel zu wenig Belege in den Sammlungen. Ihre morphologische Variationsbreite und ihre Verbreitung bleibt daher vorläufig immer noch zu wenig bekannt. Die Sippenbeschreibungen und die Verbreitungsangaben sind daher sicher noch ergänzbar. Es bleibt auch in Zukunft auf dem Gebiet des Sammelns von Belegen und Daten viel zu tun. Noch ungelöste Probleme bleiben auch bei der infraspezifischen Gliederung mancher Arten. Sie sind nur zu lösen durch eingehende Feldstudien und biosystematische Untersuchungen, die mir nicht möglich waren.

Dank

Diese Arbeit wäre nicht möglich gewesen ohne die Unterstützung, die ich von Kollegen, Instituten und Behörden erfahren habe. Mein verbindlichster Dank gilt den Leitern und Mitarbeitern der Herbarien, die mir Belege ausgeliehen haben oder bei denen ich Einsicht in die Sammlungen nehmen konnte. Es waren dies die Herbarien (Abkürzung nach dem Index herbariorum) ALF, B, BAS, BG, BM, BR, BREM, C, COI, EA, FI, FR, G, GB, GE, HBG, H, JE, K, L, LD, LISC, LYON, M, MPU, O, P, PR, PRE, S, SRGH, TL, TO, UPS, W, WAG, WU, Z. Herr WILLEMSE, Dokkum, Niederlande, lieh mir dankenswerterweise die *Leucas*-Belege seines privaten Herbariums aus. Miss D. HILLCOAT, British Museum, London, machte mir eine Reihe von wichtigen, noch nicht inserierten Belegen aus dem arabischen Raum zugänglich. Dr. R. M. HARLEY half mir in mannigfacher Weise bei meinen Aufenthalten in Kew. Von Monsier P. BAMPS, Brüssel, erhielt ich die Kartenunterlagen für die Verbreitungskarten. Von den Mitarbeitern des Staatlichen Museums für Naturkunde Stuttgart danke ich besonders Herrn LUMPE für die Anfertigung der Fotografien, Herrn RADEK und Frau SÜSSE für vielfältige technische Hilfe beim Versand und beim Auswerten der Herbarbelege und beim Schreiben des Manuskriptes. Von der Deutschen Forschungsgemeinschaft erhielt ich eine Reisebeihilfe zum Besuch der Herbarien in Kew und im Britischen Museum, London. Die

Volkswagen-Stiftung ermöglichte mir einen fast zweimonatigen Aufenthalt in Zaire. Die Gesellschaft der Freunde und Förderer des Staatlichen Museums für Naturkunde Stuttgart unterstützte mich finanziell bei den Reisen nach Äthiopien. Diesen Einrichtungen sage ich meinen verbindlichsten Dank für ihre großzügige Hilfe.

II. Geschichte der Gattung *Leucas* in Afrika und Arabien

Leucas R. Brown, Prodr. Fl. Nov. Holl.: 504 (1810); AITON fil., Hort. Kew., 2. ed. 3: 409 (1811); SMITH in REES, Cyclop. 20 (1812); LINK, Enum. pl. hort. berol. 2:113 (1822); SPRENGEL, Syst. veg. 2:742 (1825); REICHENBACH, Consp. reg. veg. 1:116 (1828); BENTH. in WALL., Pl. as. rar. 1:60 (1830); BENTH., Lab. gen. et sp.: 602 (1834), 744 (1835); BENTH. in DC., Prodr. 12:523 (1848); SONDER, Linnaea 23:85 (1850); RICHARD, Tent. fl. abyss. 2: 199 (1851); WALPERS, Ann. bot. syst. 3:269 (1852/53); PEYRITSCH, Sitz.-ber. math.-naturw. Cl. Kaiserl. Akad. Wiss. Wien 38:577 (1860); COURBON, Ann. sci. nat. 4. ser. bot. 18:145 (1862); HOOKER fil., J. Proc. Linn. Soc. Bot. 7:213 (1864); OLIVER, Trans. Linn. Soc. 29:139 (1875); VATKE, Österr. Bot. Z. 25:95 (1875); VATKE, Linnaea 40:180 (1876); BENTHAM & HOOKER, Gen. pl. 2:1213 (1878); BOISSIER, Fl. or. 4:778 (1879); VATKE, Linnaea 43:96 (1880); BALFOUR, Proc. Roy. Soc. Edinburgh 12:91 (1884); HOOKER, Fl. Br. India 4:680 (1885); OLIVER, J. Linn. Soc. (Bot.) 21:403 (1885); ASCHERSON & SCHWEINF., Ill. Fl. Egypte: 122 (1889); ENGLER, Hochgeb.-fl. trop. Afr.: 370 (1892); GÜRKE in ENGLER, Pflanzenw. Ostaf. C: 342 (1895); GÜRKE, Bot. Jahrb. Syst. 22:129 (1895); BAKER, Kew Bull. 1895: 225 (1895); BRIQUET in ENGLER-PRANTL, Nat. Pfl.-fam. 4/3a: 250 (1896); BRIQUET, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 36:59 (1897); BAKER, Kew Bull. 1898: 162 (1898) pro parte, quoad *L. megasphaera*; BAKER, Fl. trop. Afr. 5:472 +526 (1900); HIERN, Cat. Afr. pl. coll. Welwitsch 4:876 (1900) excl. *L. eenii*; MOORE, J. Bot. 38:464 (1900); BRIQUET, Bull. Herb. Boiss. 2. ser., 8:1088 (1903) pro parte, quoad *L. dinteri*, *L. newtonii*; PRAIN, J., Proc. As. Soc. Bengal. 74/3:717 (1908); CHEVALIER, J. bot., ser. 2, 2:127 (1909); SACLEUX, Bull. Mus. Nat. Paris 16:402 (1910); SKAN, Fl. cap. 5/1:369 (1910) excl. *L. fleckii*; PERKINS in MILDBR., Wiss. Ergeb. Deutsch. Zentral-Afr.-Exp. 1907—1908 2:554 (1913); DE WILDEMAN, Contr. Fl. Katanga: 169 (1921); DE WILDEMAN, Ann. Soc. Sci. Brux. 41:57 (1922); BLATTER, Fl. arab. 8/4:381 (1923); ROBYNS & LEBRUN, Rev. Zool. Bot. Afric. 16:348 (1928); CHIOVENDA, Fl. Somala: 281 (1929); BULLOCK, Kew Bull. 1932:503 (1932); SCHWARTZ, Fl. trop. Arab.: 222 (1939); ROBYNS, Bull. Jard. Bot. Brux. 17:68 (1943); ROBYNS, Fl. Sperm. Parc Nat. Albert 2:155 (1947); LEBRUN & TOUSSAINT, Explor. Parc Nat. Kagera Miss. Lebrun 1:122 (1948); TÄCKHOLM et al., Students' Fl. Egypt: 149 (1956); ANDREWS, Flow. pl. Sudan 3:213 (1956); LAUNERT, Mitt. Bot. Saatsammlung München 2:360 (1957); CUFODONTIS, Enum. pl. aeth.: 808 (1962); MORTON, J. Linn. Soc. (Bot.) 58:273 (1962); MORTON, Fl. W. Trop. Afr. 2. ed. 2:469 (1963); COMPTON, Fl. Swaziland: 66 (1966); LAUNERT & SCHREIBER, Prodr. Fl. Südwestaf. 123:16 (1969); ANGULO, Bull. Jard. Bot. Belg. 40:365 (1970); ROSS, Fl. Natal: 303 (1972); GILLI, Ann. Nat. Mus. Wien 77:38 (1973); AGNEW, Upl. Kenya Wild Flow.: 620 (1974); DYER, Gen. South. Afr. Flow. Pl. 1:527 (1975).

Lasiocorys Benth., Lab. gen. et sp.: 600 (1834); MEYER, Comm. 2:241 (1838); BENTH. in DC., Prodr. 12:534 (1848); RICHARD, Tent. fl. abyss. 2:201 (1851); JAUB. & SPACH, Ill. pl. or. 4:126 (1853); VATKE, Österr. Bot. Z. 25:96 (1875); BENTH. & HOOKER, Gen. pl. 2:1213 (1878); FRANCHET, Sert. Somal.: 57 (1882); BALFOUR, Proc. Roy. Soc. Edinburgh 12:92 (1884); KUNTZE, Jahrb. Königl. Bot. Garten 4:271 (1886); ENGLER, Bot. Jahrb. Syst. 10:268 (1888); ENGLER, Hochgeb.-fl. trop. Afr.: 370 (1892); BAKER, Fl. trop. Afr. 5:469 (1900) excl. *L. eenii*, *L. poggeana*; SKAN, Fl. cap. 5/1: 372 (1910); BLATTER, Fl. arab. 8/4:382 (1923); CUFODONTIS, Enum. pl. aeth.: 813 (1962); WILD, Kirkia 5:50 (1965); COMPTON, Fl. Swaziland: 66 (1966); ROSS, Fl. Natal: 303 (1972); DYER, Gen. South. Afr. Flow. Pl. 1:527 (1975).

Elbunis Rafin., Fl. tell. 3:88 (1837).

Neodon Rafin., Fl. tell. 3:88 (1837).

Hetrepta Rafin., Fl. tell. 3:88 (1837).

Heptilis Rafin., Fl. tell. 3:89 (1837).

Physoleucas Jaub. & Spach, Ill. pl. or. 5:48 (1855); WALPERS, Ann. bot. syst. 5:667 (1859); SCHWARTZ, Fl. trop. Arab.: 224 (1939); BRIQUET in ENGLER-PRANTL, Nat. Pfl.-fam. 4/3a: 252 (1896).

Phlomis Linné, Sp. pl. 2:584 (1753) pro parte, quoad *Ph. zeylanica*, *Ph. indica*; LINNÉ, Syst. nat. 2:1101 (1759) pro parte, quoad *Ph. zeylanica*, *Ph. indica*; MURRAY, Syst. veg.: 450 (1774) pro parte, quoad *Ph. zeylanica*, *Ph. indica*; FORSKAL, Fl. aeg.-arab.: 107 (1775) pro parte, quoad *Ph. alba*; JACQUIN, Ic. rar. 1:11, n. 110 (1781/87); JACQUIN, Coll. bot. chem. hist. nat. 1:154 (1787); SWARTZ, Nov. gen. et sp. pl.: 88 (1788); VAHL, Symb. bot. 1:42 (1790) pro parte, quoad *Ph. glabrata*, *Ph. alba*; VAHL, Symb. bot. 3:76 (1794); SWARTZ, Fl. ind. occ. 2:1009 (1800); THUNBERG, Prodr. pl. cap.: 95 (1800) pro parte, quoad *Ph. capensis*; WILLD., Sp. pl. 3:117 (1800) pro parte, quoad *Ph. zeylanica*, *Ph. martinicensis*, *Ph. urticifolia*, *Ph. decemdentata*, *Ph. biflora*, *Ph. chinensis*, *Ph. indica*, *Ph. glabrata*, *Ph. alba*; PERSOON, Syn. pl. 2:126 (1807) pro parte, quoad *Ph. zeylanica*, *Ph. caribaea*, *Ph. urticifolia*, *Ph. decemdentata*, *Ph. biflora*, *Ph. chinensis*, *Ph. indica*, *Ph. glabrata*, *Ph. alba*; WILLD. Enum. pl. horti berol.: 620 (1809) pro parte, quoad *Ph. martinicensis*, *Ph. aspera*; ROTH, Nov. pl. spec.: 259 (1821); THUNBERG, Fl. cap. (ed. Schultes): 446 (1823) pro parte, quoad *Ph. capensis*; SCHUMACHER, Beskr. Guin. pl.: 263 (1827).

Clinopodium auct. non L.: JACQUIN, Enum. syst. pl.: 25 (1760); JACQUIN, Sel. stirp. amer.: 173 (1763).

Leonurus auct. non L.: LINNÉ, Syst. nat. 2:1101 (1759) pro parte, quoad *L. indicus*; BURMAN fil., Fl. Ind.: 127 (1768) pro parte, quoad *L. indicus*; MOENCH, Meth.: 401 (1794) pro parte, quoad *L. parviflorus*.

Ballota auct. non L.: BENTHAM, Lab. gen. et sp.: 599 (1834) & BENTHAM in DC., Prodr. 12:521 (1848) pro parte, quoad *B. forskalei*, *B. royleoides*; SCHWARTZ, Fl. trop. Arab.: 225 (1939) pro parte, quoad *B. forskalei*; PATZAK, Ann. Nat. Mus. Wien 63:33 (1959) pro parte, quoad *B. stachydiiformis*, *B. royleoides*.

Schon vor dem 1. Mai 1753, dem zeitlichen Ausgangspunkt der botanischen Nomenklatur, beschrieb J. BURMAN in seinem „Thesaurus zeylanicus“ (1737) eine „*Leucas foliis rotundis, serratis, flore albo*“ und bildete diese Pflanze auch auf einer Tafel ab (tab. 63, fig. 1). Später ordnen andere Autoren wie LINNÉ (1753) und N. L. BURMAN (1768) diesen Namen fälschlich als Synonym der *Nepeta indica* L. zu. Als erster nach 1753 beschrieb VAHL (1794) die vorlinneische *Leucas* als *Phlomis biflora*. Sie ist eine der 8 *Phlomis*-Arten, die BROWN (1810) von der Gattung *Phlomis* abtrennte und zu der neuen Gattung *Leucas* stellte. Außerdem beschrieb BROWN noch als neunte, neue Art *L. flaccida*.

Alle 9 von BROWN (1810) zu *Leucas* gestellten Arten gehören auch nach der heutigen Auffassung der Gattung noch zu *Leucas*. Nur 3 von ihnen kommen in Afrika und Arabien vor, nämlich *L. martinicensis*, *L. urticifolia* und *L. glabrata*. Die 9 BROWN'schen *Leucas*-Arten verteilen sich auf 4 der später von BENTHAM aufgestellten Sektionen. 4 der 9 Arten gehören zur Sektion *Ortholeucas* Benth. Unter diesen 4 Arten ist auch *L. biflora* (Vahl) R. Brown. Sie könnte zur Typusart der Gattung vorgeschlagen werden.

Einen ersten Gliederungsversuch unternimmt SPRENGEL (1825, S. 742). Er teilt die ihm bekannten *Leucas*-Arten in „Fruticosae“ (2 Arten) und „Herbaceae“ (15 Arten) ein. Von seinen „Herbaceae“ kommen 5, davon 2 wohl nur eingeschleppt aus Asien, in Afrika und Arabien vor. BENTHAM in WALLICH, Pl. as. rar. 1:60–62 (1830), ordnet die dort aufgeführten 34 *Leucas*-Arten in 4 Gruppen ein, die er zwar noch nicht ausdrücklich als Sektionen bezeichnet, aber doch schon mit den Namen belegt, unter denen er sie dann 1834 als Sektionen einführt. Es sind dies die Sektionen *Hemistoma*, *Ortholeucas*, *Astrodon* und *Plagiostoma*. Neu hinzukommen durch BENTHAM (1834, S. 608) die Sektionen *Loxostoma* und (1835, S. 744) *Physoleucas*. Auf diese 6 Sektionen verteilen sich die zu dieser Zeit bekannten 43 *Leucas*-Arten. Dazu kommen noch die 2 Arten der Gattung *Lasiocorys*, die von BENTHAM 1834 aufgestellt wurde. 1848 behält BENTHAM in seiner Bearbeitung der Gattung im

Prodromus diese Einteilung bei. Die Artenzahl ist inklusive von 3 *Lasiocorys*-Arten auf 51 angewachsen. Von diesen kommen 10 Arten in Afrika und Arabien vor. Dazu kommt noch eine unter *Ballota* beschriebene Art. Seit 1848 gibt es keine Bearbeitung für das gesamte Verbreitungsgebiet der Gattung *Leucas* mehr, sondern nur regionale Bearbeitungen.

Übersichten über die Gattung behalten im wesentlichen die Gliederung von BENTHAM bei, so BENTHAM & HOOKER (1878, S. 1213). BRIQUET in ENGLER-Prantl, Nat. Pfl.-fam. 4/3a: 250 (1896), stellt *Lasiocorys* als Sektion zu *Leucas*, nimmt dafür die Sektion *Physoleucas* als eigene Gattung heraus.

GÜRKE (1895) veröffentlicht eine Übersicht über die bis zu diesem Zeitpunkt bekannten afrikanischen *Leucas*-Arten. Er schließt *Physoleucas* und *Lasiocorys* als Sektionen in die Gattung *Leucas* ein, die damit bei ihm 7 Sektionen mit zusammen 47 afrikanischen Arten umfaßt. Im Prinzip behält er die Einteilung von BENTHAM bei. In der Bearbeitung der afrikanischen *Leucas*-Arten durch BAKER in der Flora of Tropical Africa (1900) werden 66 *Leucas*-Arten und 6 *Lasiocorys*-Arten aufgeführt, zusammen also 72 Arten. Von diesen Arten sind 5 aber keine *Leucas*-Arten, so daß 67 Arten verbleiben. BAKER (1900) gliedert *Leucas* nur noch in 3 Sektionen. Die Sektionen *Physoleucas* und *Ortholeucas* sind in *Astrodon* einbezogen, nur weil ihre Arten das gemeinsame Merkmal gerade abgeschnittener, meist 10zähliger Kelche aufweisen. Die Sektion *Hemistoma* wird von ihm in die Sektion *Loxostoma* einbezogen, weil beide Sektionen vorn vorgeschobene Kelchmündungen besitzen. Entsprechend dieser schematischen Einteilung gehören die Arten mit auf der hinteren Seite vorgeschobenen Kelchmündungen zu der Sektion *Plagiostoma*. Die 5zähligen Arten sind in der Gattung *Lasiocorys* aufgeführt. Die Verringerung der Zahl der Sektionen dürfte allerdings nicht der richtige Weg gewesen sein, eine bessere Übersicht über die Gattung zu bekommen.

Schon GÜRKE (1895) und noch früher ENGLER (1889) machen darauf aufmerksam, daß die Merkmale: Zahl der Kelchzähne und Schiefe der Kelchmündung nur mit Vorbehalt taxonomisch zur Einordnung der Arten in die Sektionen bzw. zur Abtrennung einzelner Sektion als eigene Gattungen brauchbar sind. Sowohl die Zahl der Kelchzähne wie auch die Schiefe des Kelchsaumes kann bei offensichtlich nah verwandten Arten oder in manchen Fällen innerhalb der gleichen Art variieren. GÜRKE (1895) läßt zwar die Sektionen BENTHAM's bestehen, betont aber, daß ihre Grenzen nicht sehr streng sind. Neu entdeckte afrikanische Arten ordnet er den 7 auf BENTHAM beruhenden und überwiegend auf asiatischen Arten begründeten Sektionen zu. Dadurch kamen in mehreren Fällen Zusammenfassungen von Arten zustande, die nicht näher miteinander verwandt sind. Umgekehrt wurden Arten, die nah verwandt sind, in verschiedenen Sektionen untergebracht. Im Rahmen dieser Revision wurde versucht, eine natürliche Gliederung der afrikanischen *Leucas*-Arten zu finden.

Bis heute sind für den Bereich dieser Revision rund 120 Namen für *Leucas*-Arten gültig veröffentlicht worden. Dazu kommen noch rund 30 nomina nuda und nomina herbariorum. Trotzdem es im Verlaufe dieser Revision notwendig wurde, eine Reihe von Arten neu zu beschreiben, ergab sich insgesamt eine Reduzierung der Artenzahl auf 56. Eine Anzahl von Arten konnte noch als Varietät beibehalten werden. Seit GÜRKE (1895) und BAKER (1900) wurden die afrikanischen *Leucas*-Arten nicht mehr zusammenfassend behandelt. Nur im Rahmen von Landes- und Regionalfloren fanden gewisse Teilbearbeitungen statt.

Im folgenden soll nun die Geschichte der 7 bei GÜRKE (1895) aufgeführten und auf BENTHAM zurückgehenden Sektionen etwas eingehender betrachtet werden:

Sect. I. *Hemistoma* Benth. Lab. gen. et sp.: 605 (1834); BENTH. in DC., Prodr. 12:523 (1848); GÜRKE, Bot. Jahrb. Syst. 22:132 (1895).

Als einzige Art wird von BENTHAM in WALLICH, Pl. as. rar. 1:60 (1830) unter § 1 *Hemistoma* Ehrenberg *Leucas urticifolia* (Vahl) R. Br. ausführlich beschrieben. Erwähnt werden noch *L. indica* (L.) R. Br. und *L. glabrata* (Vahl) R. Br. Letztere Art trennt BENTHAM 1834 als eigene Sektion *Loxostoma* ab. Die Kennzeichen der Sektion sind dichte, reichblütige Scheinquirle, auffällige Brakteolen, röhrige, vorn vorgeschobene Kelche. Typusart ist *L. urticifolia* (Vahl) R. Br. Die Hauptentfaltung der Sektion liegt eindeutig in Afrika, wo die Hälfte der (afrikanischen) *Leucas*-Arten zu dieser Sektion gehört. Nur *L. urticifolia* selbst greift über Arabien auch noch in das südwestliche Asien über. Zu dieser Sektion gehören auch Arten, die früher wegen ihrer fast geraden Kelchmündung bei GÜRKE (1895) zur Sektion *Ortholeucas* gestellt wurden. Von den bei GÜRKE (1895) aufgeführten 19 Arten verbleiben alle in der Sektion *Hemistoma*.

Sect. II. *Loxostoma* Benth. Lab. gen. et sp.: 606 (1834); BENTHAM in DC., Prodr. 12:524 (1848); GÜRKE, Bot. Jahrb. Syst. 22:134 (1895).

Als einzige Art wird von BENTHAM 1834 *L. glabrata* (Vahl) R. Br. aufgeführt, die daher als Typusart der Sektion zu gelten hat. Kennzeichen der Sektion sind nach BENTHAM zwar ebenfalls schiefe, vorn vorgeschobene Kelche, aber die Scheinquirle sind armlütig und die Brakteolen winzig. Bei GÜRKE (1895) sind unter dieser Sektion 9 Arten aufgeführt, von denen eine zu *Acrotome* gehört. Von den übrigen 8 sind 4 mit *L. glabrata* konspezifisch. *L. ruspoliana* ist ein nomen nudum. Die verbleibenden 2 Arten, *L. neuflyzeana* Courb. und *L. somalensis* Vatke sind mit *L. glabrata* nicht näher verwandt. Die Übereinstimmung in den angegebenen Sektionsmerkmalen ist rein äußerlich. Sie mußten wieder aus der Sektion ausgeschlossen werden.

Sect. III. *Physoleucas* Benth. Lab. gen. et sp.: 744 (1835); BENTH. in DC., Prodr. 12:524 (1848); GÜRKE, Bot. Jahrb. Syst. 22:134 (1895). — Genus *Physoleucas* (Benth.) Jaub. & Spach, Ill. Pl. or. 5:48 (1855); BRIQUET in ENGLER-PRANTL., Nat. Pfl.-fam. 4/3a: 252 (1896).

Die Sektion *Physoleucas* Benth. basiert auf der einzigen Art *L. inflata* Benth., die daher als Typus der Sektion zu betrachten ist. Auch bei GÜRKE (1895) besteht die Sektion nur aus dieser Art. JAUBERT & SPACH (1855) beschreiben von der Arabischen Halbinsel 3 weitere Arten, von denen aber mindestens 2 mit *L. inflata* konspezifisch sind, wahrscheinlich auch die dritte. Kennzeichnend für die Sektion soll der aufgeblasene, 10zählige und nicht schiefe Kelch sein. Im Verlauf dieser Revision hat es sich gezeigt, daß nicht alle Sippen, die zur natürlichen Verwandtschaft von *L. inflata* gehören, solche Kelche besitzen. Es gibt aber andere gemeinsame Merkmale, besonders bei der Infloreszenzstruktur und bei der Nüßchenform, die es erlauben, einige Arten zu einer erweiterten Sektion zusammenzufassen, die früher meist der Sektion *Ortholeucas* zugerechnet wurden (s. spezieller Teil).

Sect. IV. *Ortholeucas* Benth. Lab. gen. et sp.: 606 (1834); BENTHAM in DC., Prodr. 12:524 (1848); non GÜRKE, Bot. Jahrb. Syst. 22: 134 (1895).

Schon bei BENTHAM in WALLICH, Pl. as. rar. 1:61 (1830), werden unter § 4 *Ortholeucas* 16 Arten aufgeführt, ohne daß eine Typusart festgelegt ist. 1834 besteht die Sektion aus 19 durchweg asiatischen Arten. Keine dieser Arten kommt im Bereich dieser Revision vor. Es soll hier daher auch keine Typusart ausgewählt werden. Wie oben schon erwähnt, legen manche Gründe nahe, die Typusart der Gattung *Leucas* aus dieser Sektion zu wählen. Die Kennzeichen der Sektion sind etwas lockere, öfters auch armlütige Scheinquirle, meist kurze Brakteolen, Kelche mit gerader oder wenig schiefer, innen nicht bärtiger Mündung und mit meist

10 Kelchzähnen. Die bei GÜRKE (1895) für diese Sektion erwähnten 8 afrikanischen Arten sind durchweg nicht näher verwandt mit den asiatischen Arten der Sektion, sondern verteilen sich auf die Sektionen *Hemistoma*, *Physoleucas* und *Lasiocorys* oder stellen eigenständige Verwandtschaftsgruppen dar. Die Sektion *Ortholeucas* im BENTHAM'schen Sinne scheint in Afrika nicht vorzukommen.

Sect. V. *Astrodon* Benth., Lab. gen. et sp.: 611 (1834); BENTH. in DC., Prodr. 12:528 (1848); GÜRKE, Bot. Jahrb. Syst. 22:135 (1895).

Bei BENTHAM in WALLICH, Pl. as. rar. 1:61 (1830) werden in § 3 *Astrodon* 6 Arten aufgeführt, zu denen BENTHAM 1834 noch 4 weitere hinzufügt. Alle 10 Arten sind asiatisch und bedürfen einer Revision. Es soll hier daher keine Typusart ausgewählt werden. Als einzige Art aus Afrika wird *L. nubica* Benth. in DC. 1848 dieser Sektion zugeordnet. Kennzeichnend ist der röhrenförmige, gerade abgeschnittene Kelch mit 10 oft auseinander spreizenden Zähnen und einer bärtig bis wimperig behaarten Mündung. Die Scheinquirle sind meist reichblütig und mit deutlichen Brakteolen ausgestattet. Die afrikanische *L. nubica* zeigt zwar der Kelchform nach Ähnlichkeit mit den asiatischen Arten, weicht aber in zahlreichen anderen Merkmalen von ihnen ab. Sie repräsentiert eine eigenständige natürliche Verwandtschaftsgruppe. Die Ähnlichkeit der Kelchform könnte auf Konvergenz beruhen.

Sect. VI. *Plagiostoma* Benth., Lab. gen. et sp.: 614 (1834); BENTH. in DC., Prodr. 12:530 (1848); GÜRKE, Bot. Jahrb. Syst. 22:135 (1895).

Bei BENTHAM in WALLICH, Pl. as. rar. 1:60 (1830), werden unter § 2 *Plagiostoma* 12 Arten aufgeführt, von denen 1834 von BENTHAM noch 8 beibehalten und 2 neue hinzugefügt werden. 10 Arten stehen für die Auswahl einer Typusart zur Verfügung. Von diesen 10 Arten kommt nur *L. martinicensis* auch in Afrika weit verbreitet vor. 2 weitere Arten, nämlich *L. aspera* und *L. lavandulifolia* (= *L. linifolia*) kommen, wohl eingeschleppt aus Asien, lokal in Afrika vor. In dieser Sektion wurden von BENTHAM die Arten zusammengefaßt, bei denen der Kelch hinten schief vorgeschoben ist. Bei GÜRKE (1895) sind unter dieser Sektion nur 2 Arten für Afrika aufgeführt, nämlich *L. martinicensis* und *L. milanjana*. *L. martinicensis* ist die am weitesten verbreitete *Leucas*-Art überhaupt. Sie kommt außer in Asien und Afrika auch in Mittel- und Südamerika vor. Sie weicht gegenüber den übrigen Arten der Sektion *Plagiostoma* in vielen Merkmalen ab. Wie einige mutmaßliche Bastardierungen mit Arten aus der Sektion *Hemistoma* andeuten, scheint sie dieser Sektion näher zu stehen als der Sektion *Plagiostoma*. Nur bei *L. milanjana* könnte eine Verwandtschaft mit den asiatischen Arten von der Sektion *Plagiostoma* vorliegen und zwar mit *L. hyssoipifolia* Benth. in Wall. Letztere nimmt unter den sonst annualen Arten der Sektion durch ihren perennen Wuchs und andere Merkmale eine gewisse Sonderstellung ein.

Sect. VII. *Lasiocorys* (Benth.) Gürke, Bot. Jahrb. Syst. 22:135 (1895).

Die Geschichte und die Arten dieser Sektion wurden schon in einer besonderen Arbeit (SEBALD 1978) behandelt. Es wurde eine verbesserte Fassung der Sektion vorgeschlagen. Von den bei GÜRKE (1895) aufgeführten Arten wurden *L. stachydiiformis*, *L. spiculifolia* und *L. flagellifera* aus der Sektion ausgeschlossen. Als Typusart der Sektion wurde *L. abyssinica* (Benth.) Briq. vorgeschlagen. Mit ihr ist *L. capensis* (Benth.) Engler am nächsten verwandt, obwohl GÜRKE (1895) diese Art in der Sektion *Ortholeucas* unterbringt, weil bei ihr gelegentlich mehr als 5 Kelchzähne vorkommen können. Die Zahl der Kelchzähne ist aber kein zuverlässiges Kriterium für die Unterbringung in der Sektion *Lasiocorys*. Sie kann bei dieser Sektion selbst innerhalb der Art zwischen 5 und 10 schwanken. Es gibt aber durchaus Merkmale, die die Beibehaltung der Sektion in verbesserter Fassung als natürliche Verwandtschaftsgruppe ermöglichen.

III. Die Merkmale und ihre taxonomische Brauchbarkeit

A. Habitus, Lebensform, Sproß

Die Gattung *Leucas* umfaßt in Afrika kleine oder mittelgroße, bis zu 4 m hohe Sträucher, Halbsträucher, perenne und annuelle krautige Pflanzen, die in Kümmerformen nur 5—10 cm hoch sein können. Einige der taxonomischen Gruppen sind in der Lebensform einheitlich. Die Sektionen *Lasiocorys* und *Physoleucas* z. B. bestehen durchweg aus halbstrauchigen bis strauchigen Sippen. In der Sektion *Hemistoma* dagegen läßt sich mehrfach eine parallele Entwicklung von perennen und annualen Sippen erkennen. Es gibt Artenpaare, die in der Infloreszenz und in der Kelchform ähnlich sind. Die eine Art ist perenn, meist mit mehreren Stengeln aus oft verholzter Basis. Die andere Art ist einstengelig und annuell. Solche Beispiele sind *L. menthifolia* und *L. stormsii* und *L. nyassae* und *L. tettensis*. Die Trennung in perenne und annuelle Arten ist besonders klar in Gebieten mit deutlichen Trockenzeiten. Hier gibt es zwei Möglichkeiten, die ungünstige Jahreszeit zu überstehen, entweder als Samen bei den annualen Pflanzen oder als verholzter Wurzelstock bei den perennen Pflanzen. In diesem Zusammenhang ist auch interessant, daß einige der annualen Arten auffallend kleine Blüten besitzen. Parallel dazu kommen Verkleinerungen der Antheren, des Annulus im Tubus und des vorderen Diskuslappens vor. Der Samenansatz scheint aber oft reichlicher als bei den großblütigen Sippen zu sein. Vielleicht spielt bei diesen kleinblütigen Sippen die Autogamie eine wesentliche Rolle. Ein guter Samenansatz ist gerade bei den annualen Sippen besonders wichtig zur Arterhaltung.

Bei den Arten aus Gebieten mit kurzer oder fehlender Trockenzeit ist die Grenze zwischen annualen und perennen Arten oft viel weniger scharf ausgeprägt und an Herbarmaterial kaum zu erkennen. Bei langer Vegetationszeit können annuelle Arten bis über 2 m hoch werden. Im Herbar liegen dann meist nur Fragmente vor. Die *Leucas deflexa*-Gruppe aus der Sektion *Hemistoma* ist für dieses Problem ein gutes Beispiel. Diese Gruppe besiedelt hauptsächlich die Bergwaldgebiete des tropischen Afrika, geht aber nach unten auch in Regenwaldgebiete über. Sie bevorzugt also mehr humidere Gebiete und erträgt auch relativ viel Beschattung. Die Angaben auf den Herbaretiketten schwanken für die gleiche Sippe zwischen annuell und strauchig. Diese Pflanzen können an der Basis schon verholzen, bevor sie nach vielen Monaten zum Blühen kommen. Man weiß auch nicht sicher, ob sie nach der Blüte wie annuelle Arten absterben oder ob sich aus einer basalen Knospe ein neuer Blüten sproß bildet. Bei manchen \pm verholzten Sippen wie den Bergwald-Sippen *L. volkensis* und *L. alluaudii* können offenbar am gleichen Sproß mehrere Blühperioden vorkommen. Hier sind die Infloreszenzen oft deutlich subterminal. Wie oft sich Blühphasen bei diesen Arten wiederholen können, ist unbekannt. Jedenfalls scheint es sich aber um keine sehr langlebige Pflanzen zu handeln. Auch scheint die Lebensform der \pm verholzten Arten dieser Gruppe eher kleinen Bäumen als typischen, von der Basis an reich verzweigten Sträuchern zu entsprechen. Es ist meist ein deutlicher Hauptsproß vorhanden. Sie nähern sich den Lebensformen, die DU RIETZ (1931) als „Dwarf trees“ oder „Pygmy trees“ bezeichnet hat. Nach RICHARDS (1952, S. 76) besitzt die Mehrheit der Arten in der Strauchschicht tropischer Regenwälder diese Lebensform. Von den mehrjährigen, \pm verholzten „Zwergbäumen“ mit einem Hauptsproß kann man sich leicht alle Übergänge zu den annualen, krautigen Pflanzen ableiten. Innerhalb der polymorphen *L. deflexa* finden sich vermutlich diese Übergangsformen verwirklicht.

Die jungen, noch krautigen Stengel und Zweige sind bei fast allen *Leucas*-Arten stumpf bis abgerundet vierkantig mit \pm muldig bis rinnig eingesenkten Seiten. Bei wenigen Gruppen wie z. B. bei der Sektion *Physoleucas* kommen auch subterete, nur

undeutlich vierkantige Stengel vor. *L. glabrata* unterscheidet sich von allen anderen afrikanischen *Leucas*-Sippen durch ihren auffallend scharf vierkantigen Stengel mit ebenen Seiten. Mit der Verholzung und Rindenbildung werden die älteren Stengel allmählich rund. Bemerkenswert ist, daß bei einigen indischen Arten der Sektion *Ortholeucas* ähnlich scharf vierkantige Stengel vorkommen.

Der Habitus einer Pflanze ist außer von der Lebensform vor allem von der Intensität der Verzweigung, der Länge und dem Winkel der Zweige, den Proportionen von Internodien und Blättern bestimmt. Trotz der starken Modifizierung durch äußere Einflüsse sind habituelle Merkmale durchaus taxonomisch wertvoll, wenn auch schwierig in knapper Form zu beschreiben. Es wurde daher versucht, möglichst viele Arten abzubilden. Angaben über Internodienlänge und ihre Relationen zu der Blattlänge im speziellen Teil beziehen sich auf die wüchsigeren Langtriebe. Kurze Seitentriebe haben meist gestauchte Internodien.

B. Behaarung, Drüsen

Fast alle *Leucas*-Arten sind mehr oder weniger stark behaart am Sproß, auf den Blättern, im Infloreszenzbereich. Völlig kahle *Leucas*-Sippen gibt es nicht. Die Haare sind einfach, unverzweigt, aber mehrzellig. Verzweigte oder sternförmige Haare konnten bei *Leucas*-Arten in Afrika und Arabien nicht gefunden werden. Diese scheinen auch bei den asiatischen Arten zu fehlen. Das Fehlen verzweigter Haare kann daher als wichtiges Gattungsmerkmal angesehen werden, da bei einer ganzen Reihe anderer Gattungen der Lamiinae verzweigte Haare vorkommen.

Die Behaarung des Stengels besteht häufig, insbesondere in der Sektion *Hemistoma*, aus einer Mischung von kurzen, hakig rückwärts gekrümmten Haaren auf 2 oder 4 Seiten und längeren, mehr abstehenden Haaren, die mehr auf den Kanten wachsen. Doch kommen auch Sippen vor, bei denen alle Haare vorwärts gerichtet sind oder abstehen. Länge und Dichte der Behaarung schwanken oft in der gleichen Art beträchtlich, so daß sie nur in besonderen Fällen taxonomisch wertvoll sind. Neben der vorherrschenden weißen Haarfarbe gibt es auch einige Sippen, für die eine gelbliche oder bräunliche Behaarung ziemlich typisch ist (z. B. *L. menthifolia* var. *fulva*). Bei den Blättern sind unterseits die Adern oft dichter und mehr vorwärts anliegend, die Zwischenräume mehr abstehend und lockerer behaart. Die Oberseite der Blätter ist oft etwas lockerer und etwas steifer behaart als die Unterseite. Die Dichte der Behaarung der Brakteolen läuft meist annähernd parallel zu derjenigen der Blätter.

Die Kelche der *Leucas*-Arten sind zumindest außen auf den Rippen behaart. Für manche Arten ist eine bestimmte Art und Weise der Behaarung durchaus typisch, während sie bei anderen Arten in weitem Rahmen schwanken kann. Auf der Innenseite ist der Kelch mit Ausnahme der Basis oft fein und kurz, stets vorwärts gerichtet behaart. Einige Arten besitzen innen am Kelchschlund bzw. am Übergang zum oberen, queraderigen Teil einen Kranz aus weißen, langen und bartartig dichten Haaren. In der Sektion *Hemistoma* ist dies für die *Leucas nyassae*-Gruppe ziemlich charakteristisch. Eine ähnliche Behaarung kommt jedoch auch in anderen Sektionen vor (*L. nubica*, *L. aequistylosa*, *L. stachydiformis*, *L. acanthocalycina*).

Charakteristisch und ziemlich einheitlich ist die Behaarung der Corolla bei der Gattung *Leucas*. Die Oberlippe ist außen meist dicht mit vorwärts gerichteten bis abstehenden, kräftigen, weißen Haaren bedeckt. An der Basis der Oberlippe können die Haare auch rückwärts gerichtet sein, wie auch der obere Teil des Tubus und die Außenseite der Unterlippe mehr oder weniger stark von rückwärts gerichteten Haaren bedeckt sind. Einheitlich ist bei der Gattung *Leucas* auch die bartartige, weiße Behaarung entlang des inneren Randes der Oberlippe. Der Bart könnte

eventuell eine Funktion bei der Insektenbestäubung haben. Bei den besonders kleinblütigen Sippen ist dieser Bart sehr kurz und weniger dicht.

In der Behaarungsstärke der Corolla gibt es gewisse taxonomisch bemerkenswerte Nuancen. Bei der *Leucas oligocephala*-Gruppe ist nicht nur die Basis der Unterlippe außen dicht behaart, sondern auch noch der Mittellappen. Bei der Sektion *Physoleucas* ist die Behaarung im oberen Teil des Tubus und auf der Oberlippe oft schwächer als normal. Dagegen ist der Tubus bei den beiden Arten der Sektion *Virgatae* auf Sokotra besonders stark behaart.

Auf der Innenseite der Corollaunterlippe sind die oft wulstartigen Nahtstellen zwischen Mittel- und Seitenlappen bei einem Teil der Arten behaart, bei anderen Arten dagegen kahl. Allerdings gibt es auch eine Reihe von Arten, bei denen sowohl behaarte als auch kahle „Wülste“ vorkommen. Auffallend stark und lang behaart sind die „Wülste“ bei der Sektion *Physoleucas*. Bei einigen kleinblütigen Arten ist die Unterlippe innen nicht nur auf den „Wülsten“ sondern auf größeren Teilen kurz behaart, so z. B. bei *L. bakeri*, *L. subarcuata*, *L. nubica*, *L. aequistylosa*. Da nicht alle diese Arten miteinander näher verwandt sind, könnte hier auch eine konvergente Anpassung an eine bestimmte Funktion vermutet werden, die mit der auffälligen Kleinblütigkeit dieser Arten zusammenhängt.

Die Filamente der hinteren Stamina sind in der Regel spinnwebig behaart. In das Geflecht dieser Haare ist der Stylus verankert. Auch die Filamente der vorderen Stamina sind behaart, allerdings oft mehr rückwärts gerichtet. Bei der *Leucas oligocephala*-Gruppe ist die Behaarung der vorderen Stamina besonders stark und fast als bartartig zu bezeichnen. An der Basis der Filamente finden sich zahlreiche Papillen, die sich bei den meisten Arten zu einem deutlichen Annulus im Tubus verdichten. Bei einigen kleinblütigen Arten bleibt die Annulusbildung allerdings sehr undeutlich oder unterbleibt ganz. Da das Fehlen des Annulus offenbar mit der Kleinblütigkeit zusammenhängt, tritt es in mehreren, nicht näher verwandten Sippen auf. Nur bei der *L. kishbenensis*, die mittelgroße, 10—12 mm lange Blüten besitzt, fehlt der Annulus ebenfalls, während er bei allen übrigen *Leucas*-Arten in Afrika mit ähnlich großen oder noch größeren Blüten vorhanden ist. Der Annulus besteht aus stumpfen, einzelligen Papillenhaaren. Da er sich auf den mit dem Tubus verwachsenen, basalen Teilen der Stamina, jedoch nicht direkt auf der Innenseite des Tubus bildet, ist er hinten unterbrochen, wo das 5., bei den Labiaten fehlende Stamen verlaufen würde. Der Annulus findet sich in halber bis dreiviertel Höhe des Corollatubus. Seine Form, von der Seite betrachtet, kann gerade, schwach oder stark nach unten durchgebogen sein, vorn und hinten gleich hoch oder verschieden hoch sein. Diese Form liefert gewisse gruppenspezifische Unterschiede.

Die Konnektive und Antheren sind bei *Leucas* unbehaart, ebenso bei den meisten Arten auch das Ovar und die Nüsschen. Bei *L. milanjiana* sind allerdings die Nüsschen sehr kurz behaart. Gelegentlich treten kurze Haare auch bei einigen anderen Arten, besonders in der Sektion *Lasiocorys* und bei *L. nyassae* auf.

Die bekannten sitzenden, scheibenförmigen bis halbkugeligen Labiatendrüsen kommen bei den meisten *Leucas*-Arten ebenfalls vor, und zwar fast auf allen Organen, besonders dicht fast immer auf der Blattunterseite. Die Drüsen sind meist farblos, seltener weißlich, gelblich oder bräunlich. Bei manchen Arten fehlen die Drüsen konstant auf der Blattoberseite, bei manchen Arten sind sie dort konstant und in großer Zahl vorhanden. In solchen Fällen als spezifisches Merkmal brauchbar, versagt es bei anderen Arten, bei denen man Pflanzen mit und ohne Drüsen auf der Blattoberseite findet. Für die Sektion *Physoleucas* ist typisch, daß die Drüsen auf den Nüsschen nicht nur oben, sondern auch seitlich sitzen. Bei den übrigen *Leucas*-Arten ist nur die Gipfelfläche mit Drüsen besetzt oder es fehlen ihnen die Drüsen auf den Nüsschen völlig.

Bei *L. glabrata* und bei *L. stachydiformis* — beide Arten sind offensichtlich nicht näher verwandt — konnten keine Drüsen festgestellt werden. Bei *L. glabrata* finden sich aber auf den Blättern und auf den Nüßchen kurzstielige, kleinköpfige Drüsenhaare. Bei *L. stachydiformis* lassen sich ähnliche Drüsenhaare nur zerstreut auf Stengeln und auf den Blättern entlang der Adern feststellen. Bei einigen annuellen Arten der Sektion *Hemistoma* (*L. urticifolia*, *L. sexdentata*, *L. ebracteata*, *L. bakeri*, *L. pearsonii*) findet man auf den Nüßchen ebenfalls kurzstielige, kleinköpfige Drüsenhaare, zum Teil in Mischung mit den üblichen sitzenden, größeren Labiatendrüsen. Auffallend ist, daß von den 5 Arten der Sektion *Hemistoma*, die oben erwähnt sind, 3 in Angola vorkommen. Diese drei Arten sind nicht näher verwandt, sondern gehören innerhalb der Sektion verschiedenen Artengruppen an.

Bei *L. flagellifera* von der Insel Sokotra ist fast die ganze Pflanze von kurzen Drüsenhaaren besetzt.

C. Blätter (Abb. 1—3)

Die Blätter sind bei *Leucas* exstipulat, opposit, gestielt oder ungestielt, ungeteilt, ganzrandig oder gekerbt bis gesägt, klein bis mittelgroß, krautig bis lederig, selten auch etwas fleischig. Bei den strauchigen Arten überdauert wohl nur ein Teil der Blätter die trockene Jahreszeit. Bei *L. spiculifolia* konnten an einigen Zweigen neben gegenständigen auch wechselständige Blätter beobachtet werden. *L. spiculifolia* und *L. flagellifera* unterscheiden sich durch stachelig gezähnte Blätter (Abb. 1) von allen anderen Arten.

Die Form der Lamina schwankt zwischen linear und rundlich. Die breiteste Stelle kann unter, in oder über der Mitte liegen. Ihre Form ist trotz beträchtlicher Variation als artspezifisches und sogar gruppenspezifisches Merkmal brauchbar. Die Basis der Lamina ist meist kurz oder allmählich verschmälert, selten kommen abgestutzte oder eingezogene Blattbasen vor. Das ist besonders bei einigen Arten der Sektion *Physoleucas* im Infloreszenzbereich der Fall, bei denen eine kontinuierliche Änderung der Blattform nach oben stattfindet. Die Spitzen der Blätter sind bei *Leucas* meist stumpf bis rund, selten ausgesprochen spitz.

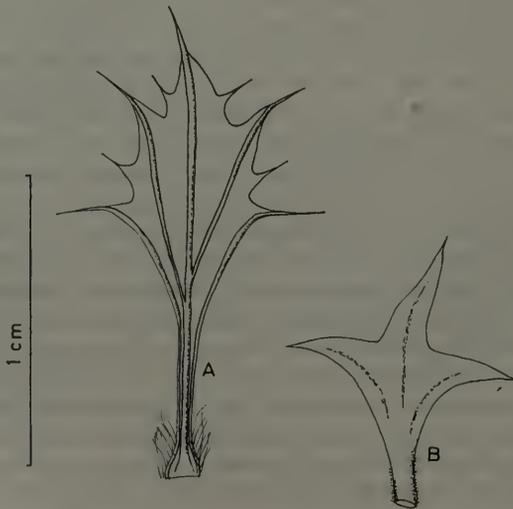


Abb. 1. Blattformen von *L. flagellifera* (A) und *L. spiculifolia* (B).

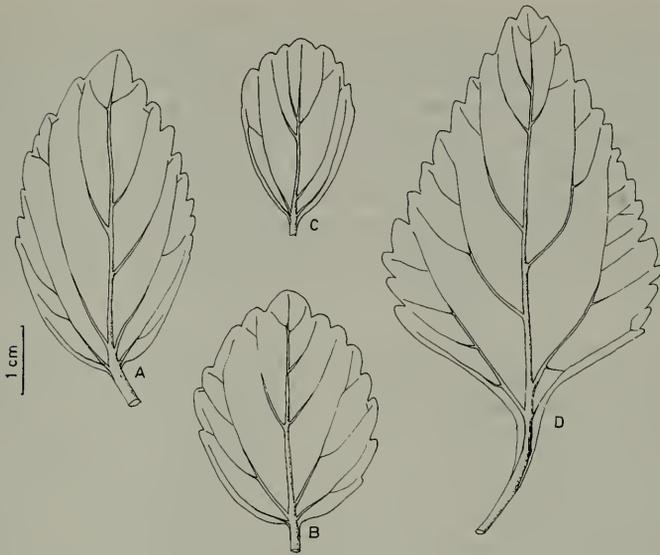


Abb. 2. Blattformen von *L. calostachys* var. *calostachys* (A), *L. argentea* var. *argentea* (B), *L. argentea* var. *neumannii* (C) und *L. grandis* (D).

Auch die Länge des Blattstieles liefert ein brauchbares Merkmal, wenn man beachtet, daß häufig nur die unteren Blätter deutlich gestielt sind, während die oberen fast sitzend sind. Ganze Gruppen sind durch sitzende oder kurz gestielte Blätter ausgezeichnet wie z. B. in der Sektion *Hemistoma* die *Leucas calostachys*-Gruppe (Abb. 2) oder die *Leucas nyassae*-Gruppe, während andere Gruppen wie die *Leucas deflexa*-Gruppe (Abb. 3) überwiegend länger gestielte Blätter besitzen. Gewöhnlich sind langstielige Blätter von eiförmiger bis lanzettlicher Form, haben also die breiteste Stelle unter der Mitte. Umgekehrt sind die Blätter mit der breitesten Stelle über der Mitte häufig ungestielt oder nur kurz gestielt, aber ihre Basis ist nicht selten lang keilförmig bis fast stielartig verschmälert.

Die Blattaderung bei *Leucas* (Abb. 2, 3) entspricht meist der bei vielen Labiaten üblichen palmati-pinnaten Anordnung. Die basalen Seitenadern sind besonders stark entwickelt und steigen in der Spreite bogig weit empor. Nach außen sind sie mehr oder weniger stark verzweigt. Mit oft deutlichem Abstand folgen zur Spitze hin auf jeder Blatthälfte noch 1 oder wenige Seitenadern. Bei *L. jamesii* sind für eine *Leucas*-Art auffallend viele (bis zu 10) Seitenadern vorhanden. Die basale Seitenader ist bei dieser Art nicht auffällig stärker entwickelt als die übrigen, so daß man bei dieser Art von pinnater Aderung sprechen kann. Bei den meisten *Leucas*-Arten sind die Seitenadern auf der Unterseite deutlich erhaben, aber relativ dünn. Auf der Oberseite sind sie oft etwas rinnig eingesenkt. Die Netzaderung zwischen den Seitenadern bleibt zumindest auf der Oberseite oft unauffällig. Auf der Unterseite ist sie zwar öfters deutlich sichtbar, aber kaum erhaben. Nur bei einigen Arten tritt die Aderung stark hervor, so z. B. bei *L. aggerestris*. Nur in vereinzelten Fällen liefert die Aderung art- oder gruppenspezifische Merkmale.

D. Infloreszenz (Abb. 4)

Bei den afrikanischen *Leucas*-Arten besteht die Infloreszenz aus 1 bis vielen, arm- oder reichblütigen Scheinquirlen in den Achseln von Tragblättern, die sich von gewöhnlichen Blättern nicht wesentlich unterscheiden. Brakteose oder gar hinfallige

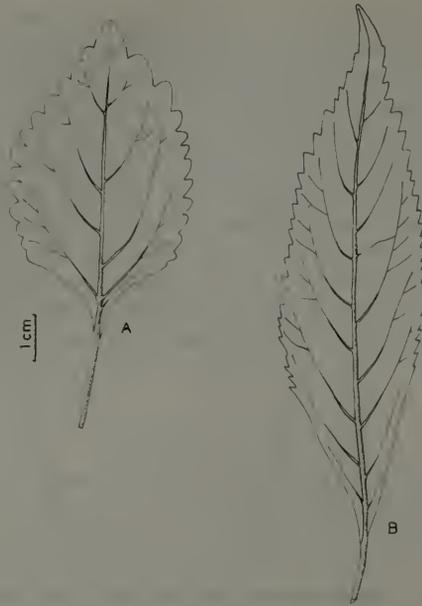


Abb. 3. Blattformen von *L. deflexa* var. *deflexa* (A) und *L. alluaudii* (B).

Tragblätter wurden nie gefunden. Charakteristisch für manche Arten der Sektion *Physoleucas* ist eine kontinuierliche Formänderung der Tragblätter. Die unteren sind noch obovat mit keilförmiger Basis, die oberen dagegen rundlich mit herzförmiger Basis. Bei *L. densiflora* sind die Tragblätter deutlich kleiner als die Laubblätter.

Die Infloreszenzen sind meist terminal oder subterminal, d. h. sie tragen über dem letzten Scheinquirl noch 1—3 Blattpaare ohne Blüten. Bei einigen Arten wie z. B. *L. volkensis* wachsen offenbar die Zweige nach der Blühphase noch weiter (s. Abschnitt A). Bei einer Reihe von Arten der Sektion *Hemistoma* und zwar bei perennen wie bei annuellen Sippen sind die Internodien unter der meist nur aus einem oder wenigen Scheinquirlen bestehenden Infloreszenz auffällig verlängert. Auch bei *L. milanjiana* kommen lange subflorale Internodien vor.

Bei einigen Sektionen (*Lasiocorys*, *Physoleucas*, *Loxostoma* und *Neuflyzeana*) sind in der meist aus zahlreichen, aber armlütigen Scheinquirlen bestehenden Infloreszenz häufig phylloskope, akzessorische und blütentragende Beisprosse vorhanden. Solche Beisprosse fehlen in der Sektion *Hemistoma* mit Ausnahme von *L. sexdentata*. Das Vorkommen oder Fehlen solcher Beisprosse liefert ein gutes gruppenspezifisches Merkmal, das bisher bei *Leucas* offenbar nicht beachtet wurde.

Nur bei wenigen *Leucas*-Arten sind die Scheinquirle so dicht gedrängt, daß scheinährige Infloreszenzen entstehen, besonders wenn noch die Tragblätter nach oben rasch kleiner werden. Annäherungsweise sind solche Scheininfloreszenzen bei *L. calostachys* und *L. densiflora* ausgebildet. Doch häufig ist auch bei diesen Arten der untere Teil der Infloreszenz noch etwas aufgelockert und die Tragblätter sind stets noch frondos.

Die Partialinfloreszenzen (Cymen) sind ein- bis vielblütig. Die Blütenzahl scheint bei keiner Art auf eine bestimmte Anzahl fixiert zu sein, mit Ausnahme der Sektion *Spiculifolia*, wo bisher nur einblütige Cymen gefunden werden konnten. Wohl herrschen aber bei den Arten und Gruppen bestimmte Bereiche der Blütenanzahl vor. Die ungefähre Blütenzahl kann so art- und gruppenspezifisch sein. Doch

müssen z. B. in die normal durch reichblütige Scheinquirle ausgezeichnete Sektion *Hemistoma* auch einige Sippen aufgenommen werden, die relativ armblütig sind wie *L. welwitschii*, *L. schliebenii* oder *L. oligocephala* var. *ugandensis*. Die Cymen sind fast immer ungestielt. Die Äste der Cymen sind meist sehr kurz, können jedoch bei bestimmten Arten bis zu 8 mm lang werden. Sie können herabgebogen sein wie bei der *Leucas deflexa*-Gruppe (Abb. 4) und dichte, kugelige Scheinquirle bilden. Sie können auch sparrig waagrecht abstehen wie bei *L. glabrata* oder *L. nubica*. Bei letzterer Art können durch die Kombination relativ langer Cymenäste und bis zu 5 mm langer Pedicelli ziemlich aufgelockerte Cymen entstehen. Im allgemeinen sind die Pedicelli bei den *Leucas*-Arten jedoch viel kürzer und oft nur undeutlich entwickelt.

Die Brakteolen sind vorwiegend subulat, schmal linear bis lanzettlich und stets \pm spitz. Sie können den Kelch an Länge erreichen und übertreffen oder sie können sehr kurz sein. Die Brakteolenlänge ist bis zu einem gewissen Grad als art- und gruppenspezifisches Merkmal brauchbar. Man muß aber beachten, daß reduzierte Brakteolen unabhängig voneinander in mehreren Verwandtschaftsgruppen vorkommen können. Kurze Brakteolen herrschen z. B. in den Sektionen *Lasiocorys*, *Physo-leucas*, *Neuflyzeana* und *Loxostoma* vor. Doch gibt es bei ihnen einzelne Arten oder auch nur einzelne Populationen innerhalb einer Art, bei denen die Brakteolen länger sind. Umgekehrt müssen zu der im allgemeinen mit langen Brakteolen ausgestatteten Sektion *Hemistoma* auch Arten gezählt werden, die kurze Brakteolen besitzen, wie z. B. *L. ebracteata* oder auch *L. calostachys*. Dies ist umso berechtigter, als bei beiden erwähnten Arten Varietäten mit langen Brakteolen vorkommen.

Nur bei *L. bracteosa* und *L. tsavoensis* kommen auffallend breite, rundliche bis eiförmige Brakteolen vor. Bei *L. sexdentata* sind die basalen Brakteolen oft fast frondos. Die Brakteolen können bei *Leucas* weich und krautig oder auch etwas starr sein. Sie können den Scheinquirlen dicht anliegen, sie locker körbchenartig umgeben oder auch mehr oder weniger von ihnen abstehen. Völlig verdomte Brakteolen kommen nicht vor.

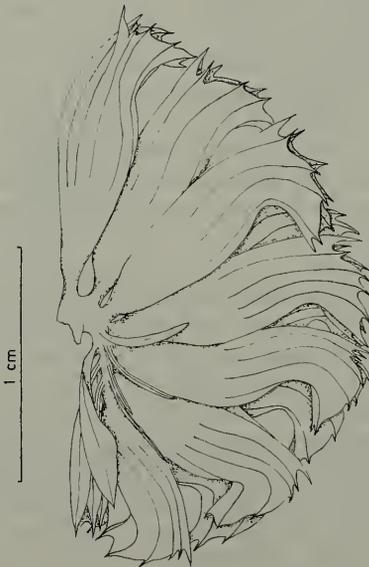


Abb. 4. Teil eines Scheinquirles von *L. deflexa* var. *deflexa*.

Cymenäste, Pedicelli und Brakteolen sind meist ähnlich behaart und drüsig wie die übrigen Teile der Pflanzen.

Bei der Fruchtreife kann man bei *Leucas* zwei verschiedene Formen des Verhaltens der Scheinquirle beobachten. Bei der artenreichen Sektion *Hemistoma* bleiben die reifen Kelche an den Scheinquirlen. Es bricht, wenn überhaupt, der ganze Scheinquirl ab. Bei der Sektion *Physoleucas* dagegen brechen die Fruchtkelche an den dünnen, kurzen Pedicelli ab. Die Scheinquirle zerfallen bei dieser Sektion. Es scheinen hier zwei verschiedene verbreitungsbiologische Anpassungen vorzuliegen. Bei der Sektion *Physoleucas* werden offenbar die einzelnen Kelche vielleicht mit Hilfe ihrer starken Behaarung vom Wind oder von Tieren im Fell transportiert. Phylogenetisch interessant ist, daß auch bei der Gattung *Otostegia* die einzelnen Kelche abbrechen. Es kommt noch hinzu, daß auch in der Corollaform die Sektion *Physoleucas* eine gewisse Ähnlichkeit zu *Otostegia* sect. *Otostegia* zeigt, und daß bei dieser Sektion wie bei *Otostegia* Sippen mit fast gleich langen Stylusästen auftreten. Trotz der sonstigen Unterschiede, z. B. in der Kelchform, könnte man hier also an eine gemeinsame Abkunft denken.

E. Calyx (Abb. 5—10)

Die Form des Kelches, insbesondere die des Kelchsaumes, und die Zahl der Kelchzähne spielen in den Gliederungen und Bestimmungsschlüsseln der Gattung *Leucas* eine wesentliche Rolle. Wie auch schon frühere Autoren feststellten (GÜRKE 1895), gibt es zwischen den gerade und den schief abgeschnittenen Kelchsaumen alle Übergänge und die Zahl der Kelchzähne ist selbst innerhalb der gleichen Art nicht immer konstant. Bei rein formaler Zuordnung von Sippen nur nach diesen Merkmalen, erhält man Gruppen von Arten, die nicht näher miteinander verwandt sind, während umgekehrt nah verwandte Arten auseinandergerissen werden. Trotz dieser Einschränkung bietet der Calyx eine Reihe taxonomisch brauchbarer Merkmale für Sippen und Sippengruppen.

Die Kelchgröße schwankt bei den afrikanischen *Leucas*-Arten zwischen 6 und 26 mm. Sie ist aber innerhalb der Art oft erstaunlich konstant. Manche Sektionen wie z. B. *Lasiocorys* zeichnen sich durch kurze, selten 10 mm überschreitende Kelche aus. Bei dieser Sektion und einigen anderen verlängert sich der Kelch zwischen Blüte und Fruchtreife kaum noch. Bei den meisten Arten der Sektion *Hemistoma* dagegen wächst der Kelch zwischen Blüte und Fruchtreife oft noch deutlich in die Länge. Bei manchen Arten dieser Sektion ist der Kelchsaum während der Blütezeit öfters noch weich und nach vorn geknickt. Bei der Fruchtreife ist er dann steif und gerade gerichtet. Die Beschreibung der Kelchform richtet sich daher nach dem ausgewachsenen Kelch.

Es kommen bei den afrikanischen *Leucas*-Arten röhrenförmige, obconische oder subcampanulate Kelche vor. Der Kelchsaum ist bei manchen Arten auf der vorderen Seite etwas trichterförmig erweitert und nicht selten \pm nach vorn gebogen. Bei einigen Arten der Sektion *Hemistoma* mit röhrenförmigen Kelchen ist der ganze obere Teil des Kelches nach vorn gekrümmt (*L. deflexa*, *L. pearsonii*, *L. martinicensis*, *L. songeana*). Bei *L. subarcuata* (Abb. 10 D) ist der Kelch im mittleren Teil nach vorn gekrümmt. Der Kelch kann weißlich-häutig, grünlich-krautig oder auch gelblich-strohig sein. Bei vielen Arten, insbesondere bei der Sektion *Hemistoma*, ist der Kelch im oberen Teil zwischen den Rippen queraderig. Bei der Sektion *Lasiocorys* ist der queraderige Anteil klein, bei der Sektion *Physoleucas* und *Hemistoma* kann er manchmal mehr als die halbe Kelchlänge einnehmen. Im Gegensatz etwa zur Gattung *Otostegia* ist der Übergang zum queraderigen Teil nicht scharf abgegrenzt. Nur bei der *Leucas nyassae*-Gruppe der Sektion *Hemistoma* und wenigen anderen

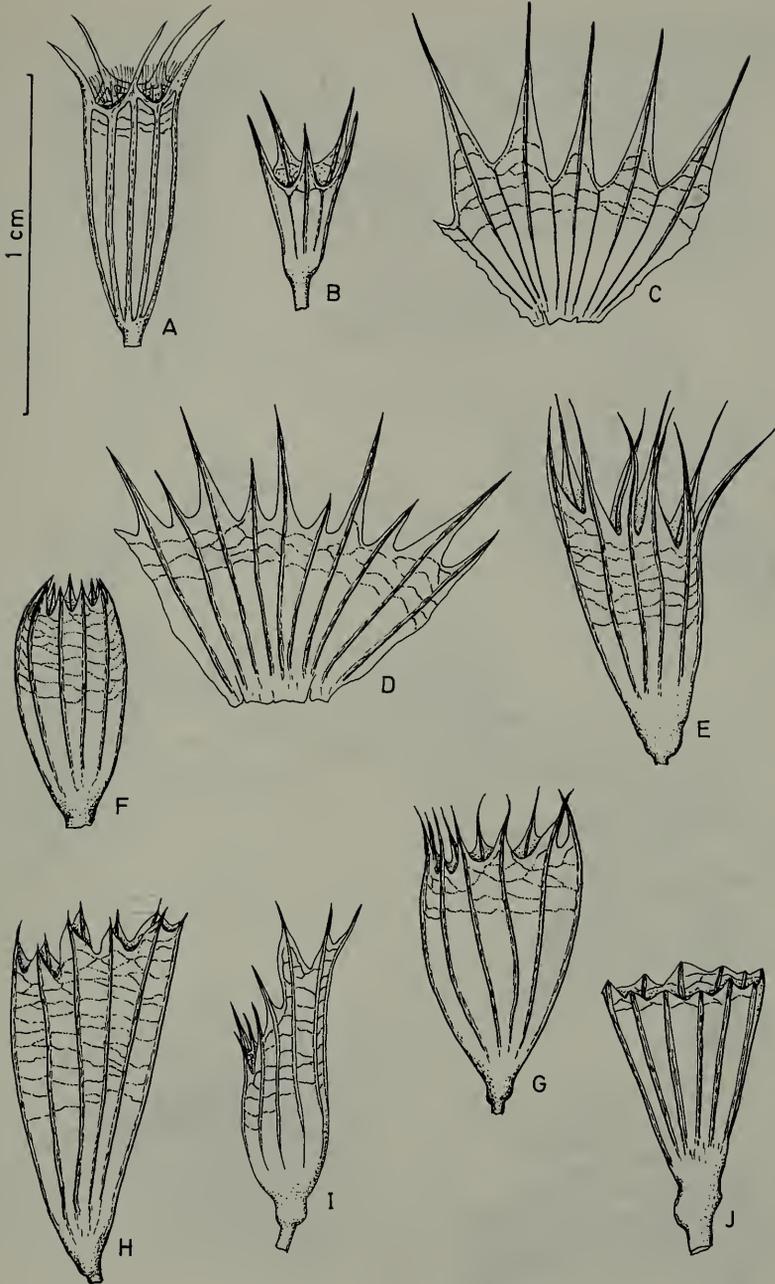


Abb. 5. Kelchformen von *L. stachydiformis* (A), *L. spiculifolia* (B), *L. flagellifera* (C), *L. pechuelii* (D), *L. minimifolia* (E), *L. inflata* (F), *L. tomentosa* (G), *L. cuneifolia* (H), *L. neuflyzeana* (I), *L. jamesii* (J).

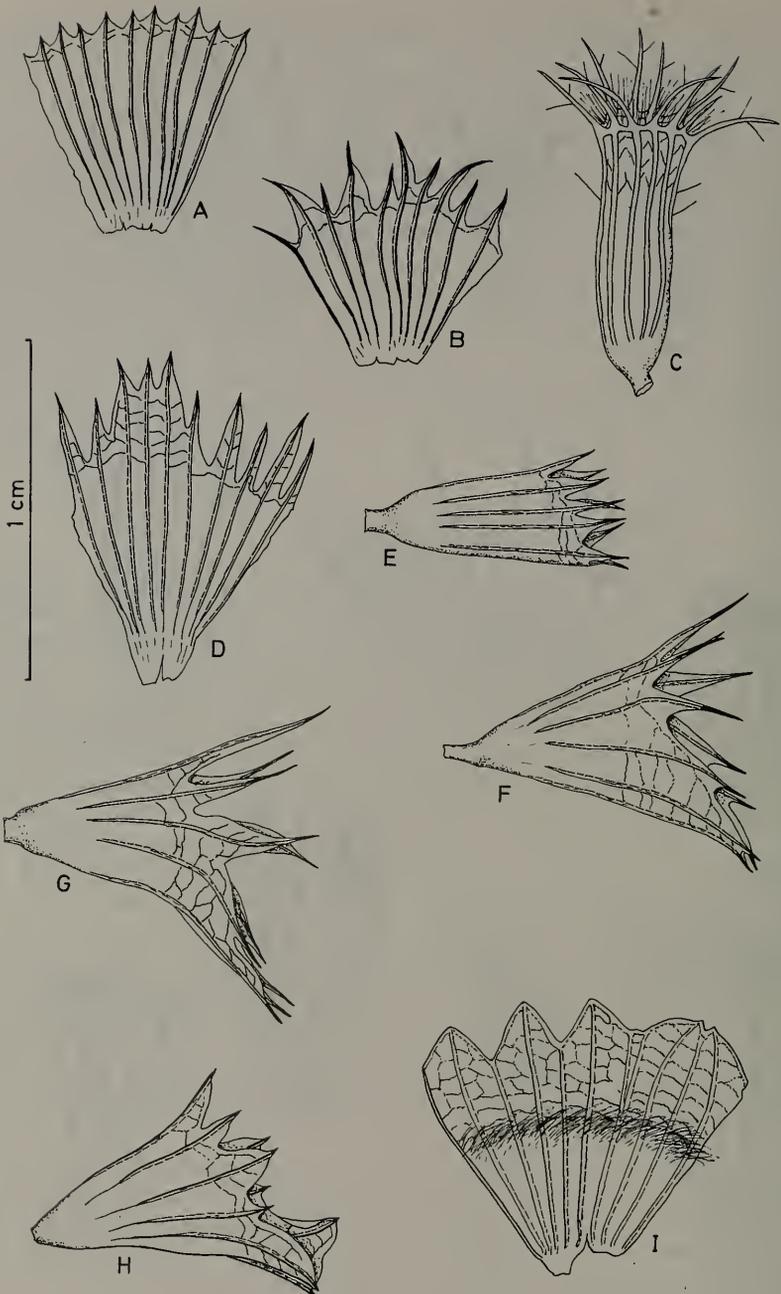


Abb. 6. Kelchformen von *L. virgata* (A), *L. kishenensis* (B), *L. nubica* (C), *L. glabrata* (D–F), *L. glabrata* var. *chiatelliniana* (G), *L. somalensis* (H), *Isoleucas arabica* (I).

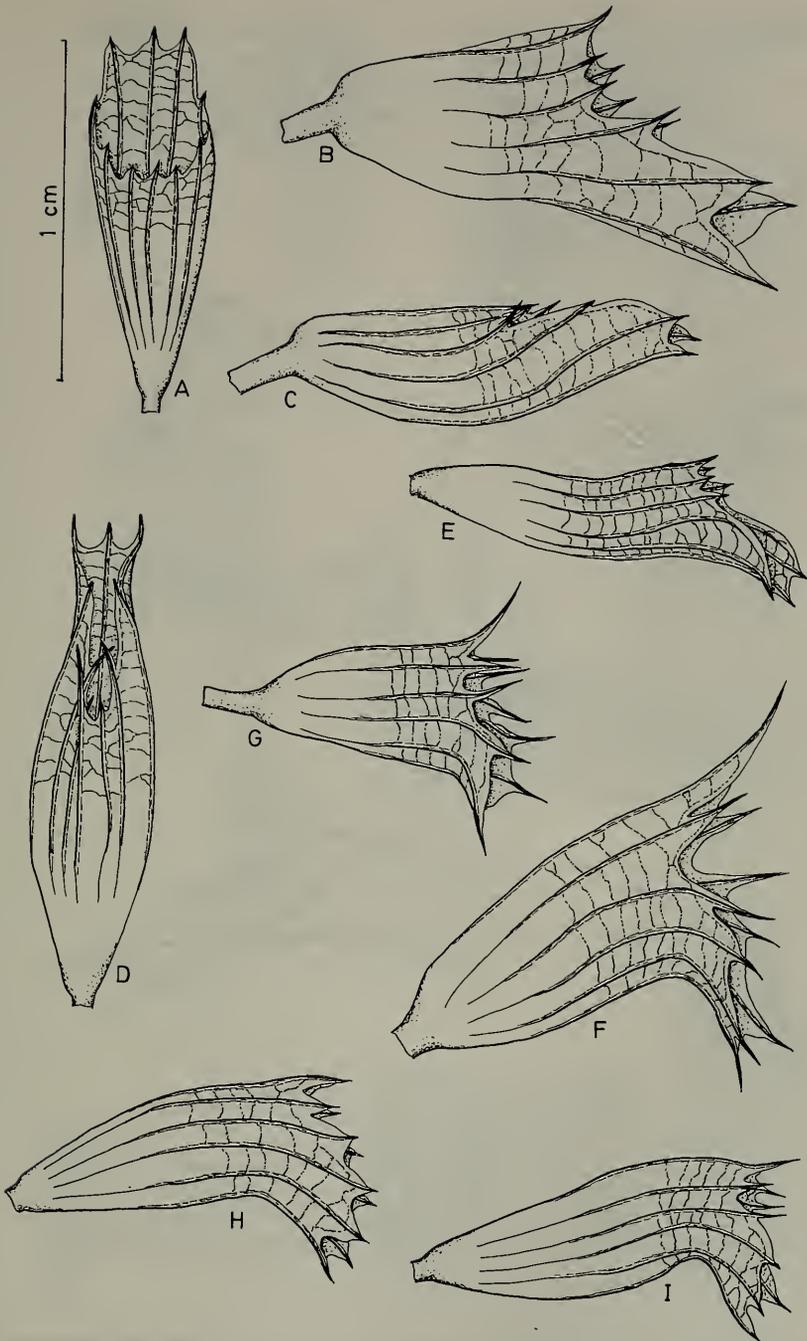


Abb. 7. Kelchformen von *L. calostachys* var. *calostachys* (A, B), *L. calostachys* var. *schweinfurthii* (C), *L. argentea* var. *neumannii* (D), *L. grandis* (E), *L. volkensii* var. *volkensii* (F), *L. alluaudii* (G), *L. densiflora* (H), *L. deflexa* var. *deflexa* (I).

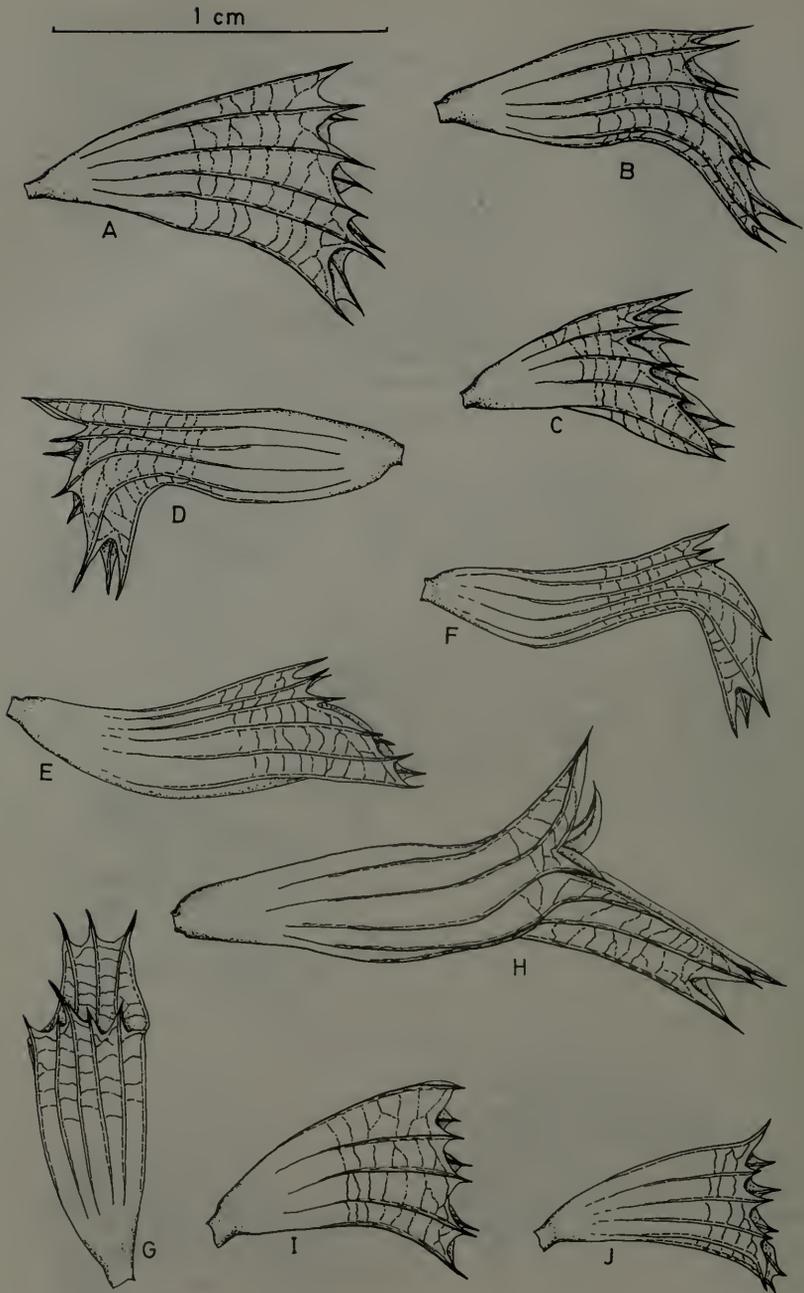


Abb. 8. Kelchformen von *L. deflexa* var. *biglomerulata* (A), *L. deflexa* var. *kondowensis* (B), *L. schliebenii* (C), *L. pearsonii* (D), *L. urticifolia* var. *urticifolia* (E), *L. urticifolia* var. *annulata* (F), *L. ebracteata* var. *ebracteata* (G), *L. sexdentata* (H), *L. welwitschii* (I), *L. masaiensis* var. *venulosa* (J).

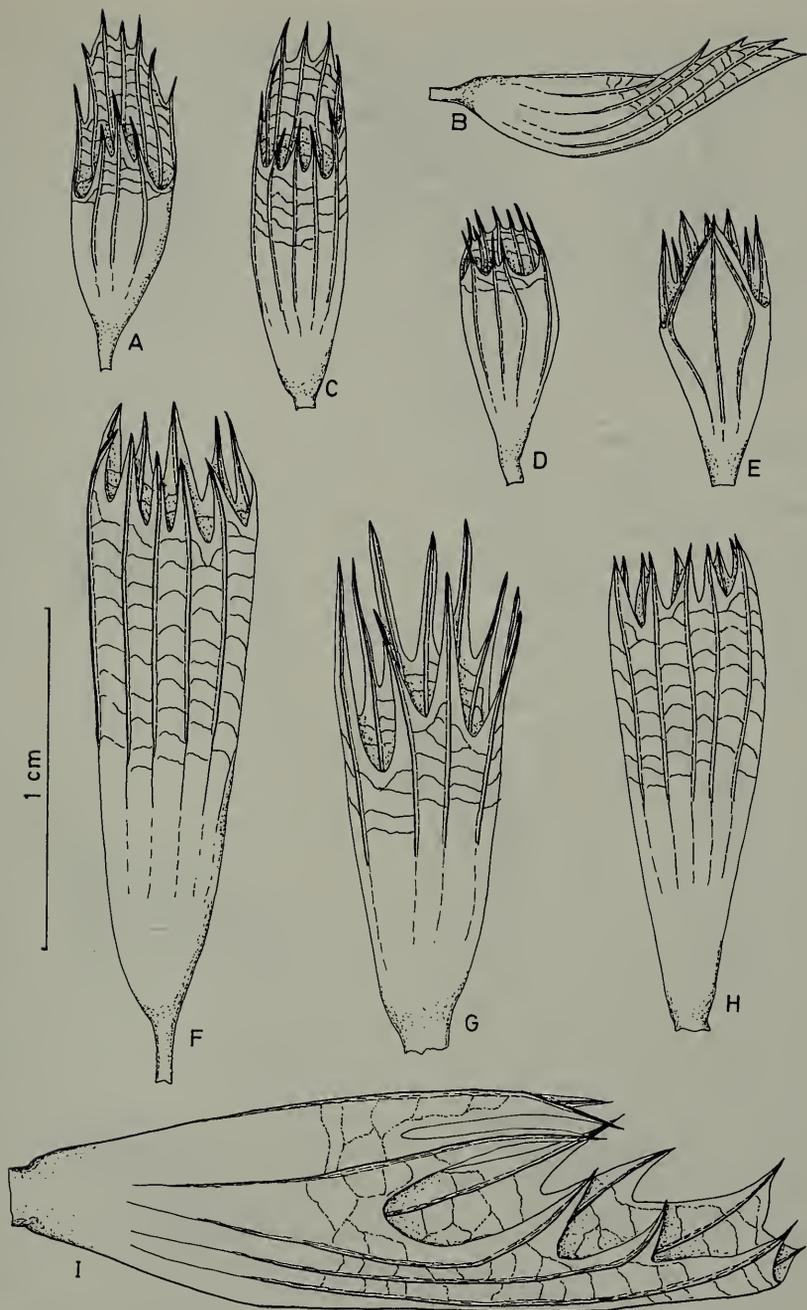


Abb. 9. Kelchformen von *L. oligocephala* var. *oligocephala* (A, B), *L. oligocephala* var. *usambarica* (C), *L. oligocephala* var. *ugandensis* (D), *L. urundensis* (E), *L. menthifolia* var. *menthifolia* (F), *L. menthifolia* var. *fulva* (G), *L. stormsii* (H), *L. nyassae* var. *nyassae* (I).

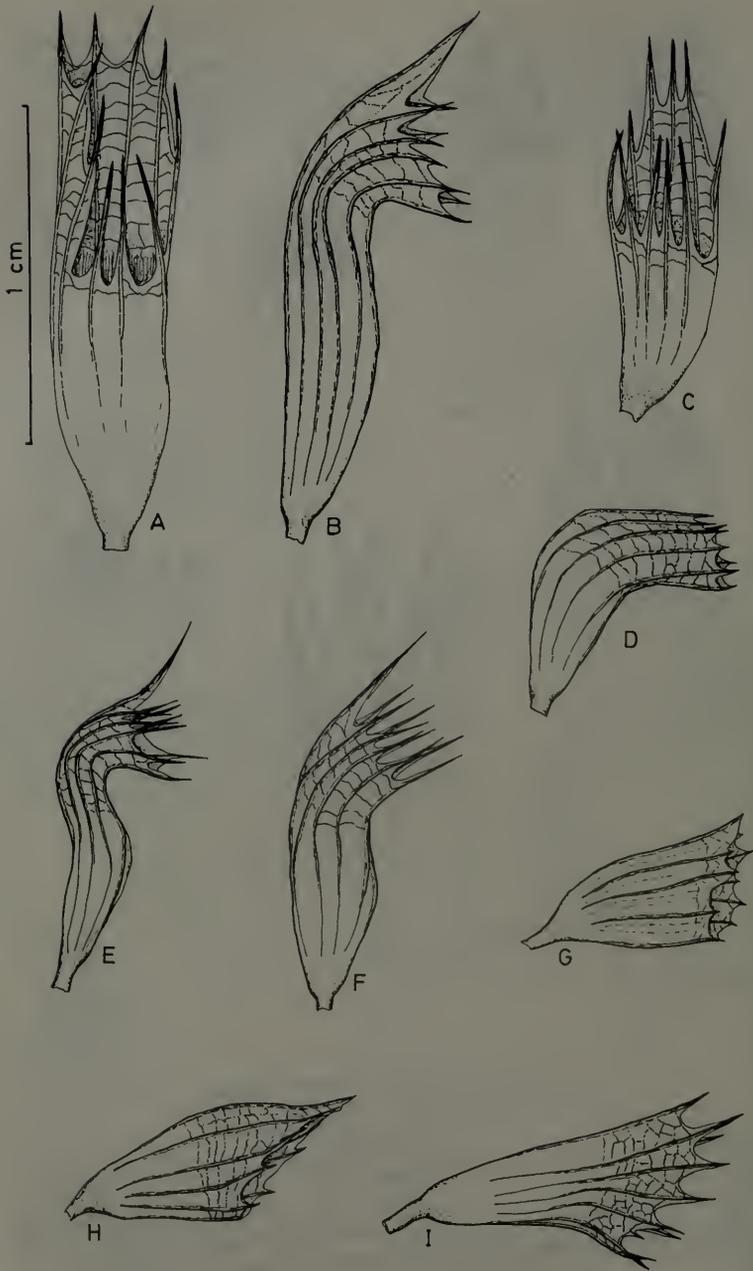


Abb. 10. Kelchformen von *L. tettensis* (A), *L. usagarensis* (B), *L. bakeri* (C), *L. subarcuata* (D), *L. martinicensis* (E), *L. songeana* (F), *L. milanjana* (G), *L. lavandulifolia* (H), *L. aspera* (I).

Arten ist dieser Übergang innen durch eine ähnliche, lange und bartartige Behaarung markiert wie bei *Otostegia*. Bei *L. tettensis* ist der Kelch an dieser Stelle getrocknet oft auch intensiv schwarzviolett verfärbt. Bei einigen Arten (*L. nubica*, *L. stachydiformis*, *L. aequistylosa*) ist entlang der Buchten zwischen den Zähnen eine besonders kräftige, ringförmige Ader vorhanden (s. auch Abschnitt III B).

Die Kelche sind bei den afrikanischen *Leucas*-Arten in der Regel ziemlich gleichmäßig 10rippig. Nur bei einigen Arten der Sektionen *Spiculifolia* und *Lasiocorys* können die 5 Kommissuralrippen deutlich schwächer sein als die 5 Hauptrippen. Bei einigen Arten der Sektion *Lasiocorys* werden einzelne oder mehrere der Kommissuralrippen so undeutlich, daß man die Kelche nur noch als 5- bis 9rippig bezeichnen kann. Bei *L. milanjiana* (Abb. 10 G) dagegen kann man zwischen den 10 Rippen noch zarte, etwas undeutliche Längsadern beobachten. Die Rippen können bei *Leucas* auf der ganzen Länge des Kelches deutlich erhaben oder wie bei der Sektion *Hemistoma* im basalen Teil des Kelches nur noch angedeutet sein.

Der Kelchsaum kann gerade abschließen oder hinten oder vorn vorgeschoben sein. Bei manchen Arten (Abb. 9 A, E) der Sektion *Hemistoma* ist er ungleich zweilippig geteilt in eine größere 5- bis 7zählige Unterlippe und in eine 1- bis 3zählige Oberlippe, die kürzer ist. Von den vorn vorgeschobenen und etwas zweilippigen Kelchen der Sektion *Hemistoma* gibt es alle Übergänge zu fast radiären Kelchen. Es mußten deshalb in dieser Revision auch einige Arten mit fast radiären Kelchen zu der Sektion *Hemistoma* gestellt werden, die bisher rein formal der asiatischen Sektion *Ortholeucas* zugeordnet worden waren. Auch innerhalb der Sektion *Lasiocorys* kommen sowohl fast radiäre wie auch deutlich zygomorphe Kelche vor. Die verschiedenen Ausbildungen des Kelchsaumes haben sich in mehreren natürlichen Verwandtschaftsgruppen parallel entwickelt.

Die Zahl der Kelchzähne schwankt zwischen 5 und 10. Bei einigen Arten (z. B. *L. volkensis*) kann sich die Zahl der Zähne bis auf 14 steigern, weil einzelne Seitenäste von Rippen als Zähne austreten. Diese akzessorischen Zähne sind allerdings kleiner als die übrigen. Die Zahl der Zähne kann bei manchen Arten sehr konstant sein. *L. stachydiformis* (Abb. 5 A) und die Sektion *Spiculifolia* (Abb. 5 B, C) haben konstant 5zählige Kelche. Bei den regelmäßig 10zähligen Arten kann man häufig feststellen, daß die 5 Kommissuralzähne ein wenig kleiner sind als die 5 Hauptzähne. Bei einigen Gruppen können nun einzelne oder alle dieser Kommissuralzähne in ihrer Größe selbst innerhalb der gleichen Art stark schwanken oder gar ganz ausfallen. Dies ist besonders bei Arten der Sektion *Lasiocorys* der Fall. Zusammen mit der großen Variation in der Schiefe des Kelchsaumes ergibt sich daher gerade in dieser Sektion eine zunächst verwirrende Fülle der Ausbildung und Bezahnung des Kelchsaumes.

Die Form und Größe der Kelchzähne schwankt beträchtlich. Fast immer sind sie, wenn manchmal auch nur kurz, pfriemlich zugespitzt. Selten sind sie stumpf wie bei *L. jamesii* (Abb. 5 J), wo sie manchmal nur angedeutet sind. Es überwiegen basal breit bis schmal dreieckige bis lanzettliche, pfriemlich zugespitzte Zähne. Da die Gestalt und Größe der einzelnen Zähne besonders bei den schiefen Kelchen sehr unterschiedlich und zugleich auch charakteristisch sein kann, wurden im speziellen Teil öfters zur Abkürzung der Beschreibungen die Zähne von hinten nach vorn wie folgt mit Buchstaben bezeichnet:

Hinterster Hauptzahn (und hinterste Hauptrippe)	A
Hintere, seitliche Kommissuralzähne (und -rippen)	B, B'
Mittlere, seitliche Hauptzähne (und -rippen)	C, C'
Vordere, seitliche Kommissuralzähne (und -rippen)	D, D'
Vordere Hauptzähne (und -rippen)	E, E'
Vorderster Kommissuralzahn (und vorderste Kommissuralrippe)	F

An den schiefen Kelchsäumen sitzen die Zähne mit asymmetrischer Basis. Angaben über die Länge der Kelchzähne beziehen sich daher stets auf die Länge der kürzeren Seite. Die Summe der Differenzen zwischen den kürzeren und längeren Seiten der Kelchzähne ergibt den Grad der Schiefe des Kelchsaumes jeweils von der tiefsten Bucht an gerechnet. Bei einigen Arten ist der hinterste Zahn (A) viel größer als die übrigen, so daß die gesamte Länge des Kelches hinten größer ist als vorn, obwohl der Kelchsaum nicht hinten schief vorgeschoben, sondern gerade abgeschnitten oder gar etwas vorn vorgeschoben ist. *L. martinicensis* (Abb. 10 E) ist dazu ein Beispiel. Diese Art ist nicht näher verwandt mit den Arten mit hinten vorgeschobenem Kelchsaum der Sektion *Plagiostoma* (Abb. 10 G—I).

Bei der Fruchtreife bildet der Kelch mit den Nüsschen eine funktionelle Einheit, die offenbar bei einzelnen taxonomischen Gruppen in verschiedener Weise an die Aufgaben des Schutzes und der Verbreitung der Nüsschen angepaßt ist. Es gibt mehrere Typen des vorübergehenden Verschlusses des Kelchschlundes, die auch taxonomisch wertvoll sein können. Bei Sippen der Sektion *Physoleucas* neigen sich die Kelchzähne oft nach innen zusammen. Bei *L. nubica* (Abb. 6 C) und *L. stachydiformis* sind die Zähne \pm nach außen gespreizt, aber der Kelchschlund ist durch bartartige Haare verschlossen. Bei der Sektion *Hemistoma* kann man grob zwei Typen unterscheiden. Bei der *Leucas oligocephala*-Gruppe (Abb. 9A, B) und der *Leucas nyassae*-Gruppe ist die Kelchmündung meist \pm von hinten nach vorn abgeflacht. Bei der *Leucas deflexa*-Gruppe, bei *L. urticifolia* und teilweise auch bei der *Leucas calostachys*-Gruppe ist die Kelchmündung eher halbröhrenförmig bis etwas seitlich zusammengedrückt (Abb. 7 D).

F. Corolla (Abb. 11—13)

Die Farbe der Corolla wird meist mit weiß angegeben, gelegentlich auch als cremefarben, grünlichweiß oder rosa. Im trockenen Zustand sind die Blüten, besonders die Unterlippe und die Adern, bei einigen Arten wie z. B. besonders häufig bei *L. tettensis*, schwarzviolett verfärbt. Nach CHIOVENDA (1916, S. 147) nimmt bei *L. glabrata* die frisch weiße Corolla erst beim Trocknen diese Färbung an.

Die Corollagröße schwankt bei den afrikanischen *Leucas*-Arten zwischen 4 und 26 mm. Größen von 10—20 mm herrschen vor. Die Corolla ist stets deutlich zweilippig. Bei den meisten Arten sind die Proportionen der Corollateile ungefähr gleichartig. Doch es gibt feinere Unterschiede, die auch taxonomisch brauchbar sind. Bei vielen Arten mit mittelgroßen und größeren Corollen ist der Tubus ungefähr so lang wie die unter sich annähernd gleich langen Lippen. Sehr kleinblütige Arten wie *L. martinicensis*, *L. nubica*, *L. urticifolia*, *L. bakeri* (Abb. 13), *L. subarcuata* besitzen relativ kurze Oberlippen, die kaum halb so lang sind wie der Tubus und deutlich kürzer als die Unterlippe. Relativ kurze Oberlippen bei Arten mit etwas größeren Blüten kommen vor bei den Pflanzen von Sokotra (Sektionen *Spiculifolia* und *Virgatae*). Bei *L. lavandulifolia* (Abb. 11 E) ist die Unterlippe auffallend groß und 2—3 mal so lang wie die Oberlippe. Lippen, die länger als der Tubus sind, kommen bei manchen Arten der Sektion *Physoleucas* (*L. pechuelii*, *L. tomentosa*, *L. cuneifolia*) und bei großblütigen Formen der *Leucas nyassae*-Gruppe vor.

Der Tubus ist gerade oder höchstens schwach nach hinten gebogen und erweitert sich nach oben nur allmählich und ziemlich wenig (über Behaarung und Annulus s. Abschnitt III B). Im allgemeinen wird der Tubus von 11 Leitbündeln durchzogen, davon 3, die den Mittellappen der Unterlippe versorgen. Die Leitbündel der Seitenlappen der Unterlippe und diejenigen der Oberlippe gabeln sich erst in der Höhe der Tubusmündung. Von dieser für *Leucas* normalen Anordnung weicht *L. aequistylosa* ab (SEBALD 1977 b). Die 3 Leitbündel des Mittellappens teilen sich bei

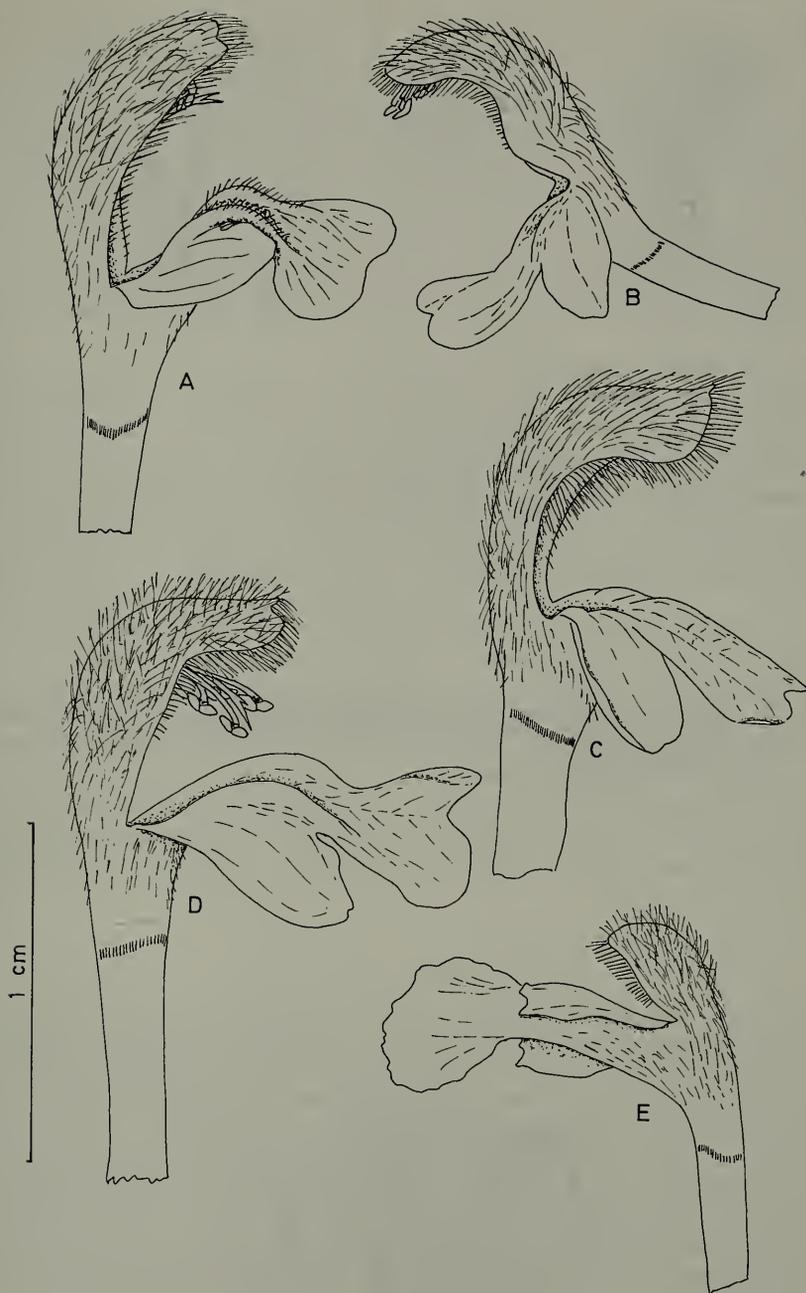


Abb. 11. Corollaformen von *L. cuneifolia* (A), *L. glabrata* (B), *L. volkensis* (C), *L. bracteosa* (D), *L. lavandulifolia* (E).

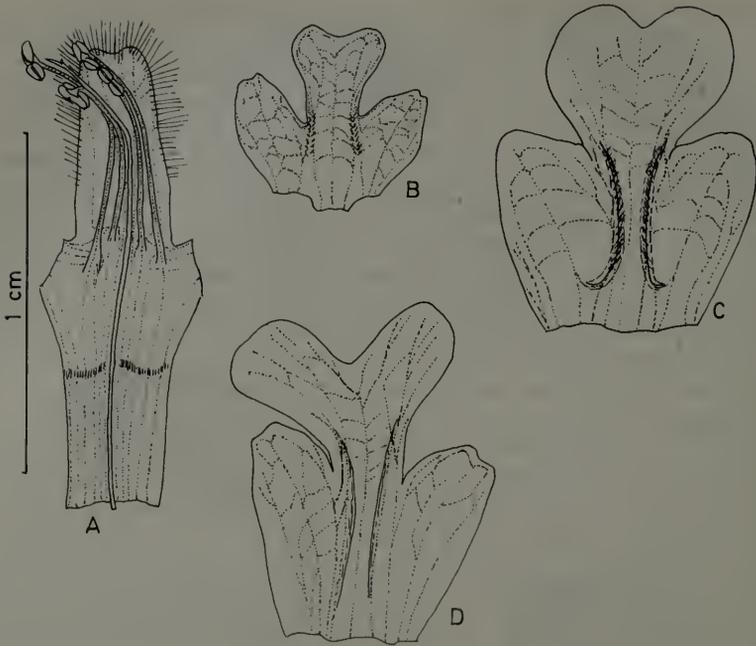


Abb. 12. *L. deflexa* var. *kondowensis*, Corollatubus mit Stamina und Oberlippe (A); *L. deflexa* var. *kondowensis*, Unterlippe (B); *L. cuneifolia*, Unterlippe (C); *L. sexdentata*, Unterlippe (D).

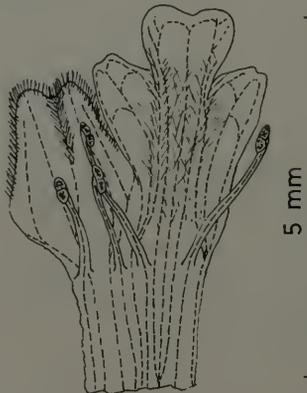


Abb. 13. Corolla von *L. bakeri*, aufgeschnitten (TEIXEIRA & ANDRADE 6681).

dieser Art erst etwa in halber Höhe des Corollatubus. Einen ähnlichen Leitbündelverlauf findet man bei manchen *Acrotome*-Arten und vereinzelt auch bei kleinblütigen *Leucas*-Arten wie *L. deflexa* und *L. neuflyzeana*.

Die Oberlippe ist bei vielen Arten \pm gerade vorgestreckt, bei größeren Blüten an der Spitze etwas gebogen. Bei einigen Gruppen so z. B. bei großblütigeren Sippen der Sektion *Physoleucas* und auch der Sektion *Lasiocorys* steigt die Oberlippe von der Basis an etwas bogenförmig auf. Meist ist die Oberlippe relativ flach konkav, länglich bis löffelförmig, an der Spitze seicht ausgerandet. Bei großblütigen Pflanzen der *Leucas nyassae*-Gruppe ist die Oberlippe tiefer konkav bis fast helmförmig und vorn manchmal fast zweizählig. Bei *L. glabrata* (Abb. 11 B) ist die von der Basis an \pm bogenförmig aufsteigende Oberlippe oft am seitlichen Rand öhrchenartig ausgeweitet.

Die Unterlippe (Abb. 12 B, C, D) ist stets dreilappig mit einem größeren, meist obcordaten, rundlichen, trapezförmigen oder fächerförmigen Mittellappen und viel kleineren, \pm schief abstehenden, eiförmigen bis länglichen, an der Spitze stumpfen bis schwach ausgerandeten Seitenlappen. Der Mittellappen erreicht $\frac{1}{3}$ bis $\frac{2}{3}$ der Länge der ganzen Unterlippe. Seine Form und relative Länge ist oft spezifisch für Artengruppen. Bei der Sektion *Physoleucas* (Abb. 12 C) ist er z. B. oft ein wenig breiter als lang, bei manchen Gruppen der Sektion *Hemistoma* wie bei der *L. deflexa*-Gruppe (Abb. 12 B) meist etwas länger als breit. Die Seitenlappen sind an der Basis so breit wie lang oder etwas breiter.

Die Unterlippe steht bei den meisten Arten der Sektion *Hemistoma* und einigen anderen Gruppen schon von der Basis ab fast rechtwinklig nach vorn vom Tubus ab (Abb. 11 C, D). Bei besonders kleinblütigen *Leucas*-Sippen, auch aus der Sektion *Hemistoma*, ist die Unterlippe dagegen nahezu gerade vorgestreckt. Bei einigen relativ großblütigen Sippen der Sektionen *Lasiocorys* und *Physoleucas* ist die Unterlippe an der Basis nur ein wenig schief nach vorn gerichtet, dafür aber an der Basis des Mittellappens nochmal nach vorn gekrümmt. Zusammen mit der bei diesen Sippen bogig aufsteigenden Oberlippe ergibt sich ein Corollatyp (Abb. 11 A), der derjenigen bei *Otostegia* sect. *Otostegia* gefundenen Corollaform ähnelt (SEBALD 1973).

G. Stamina (Abb. 12 A, 13)

Die Ausbildung der Stamina ist bei den afrikanischen *Leucas*-Arten ziemlich einheitlich, so daß diese nur wenig zur spezifischen Kennzeichnung von Arten oder Artengruppen herangezogen werden können. Die vorderen beiden Stamina werden je nach Corollagröße 0,5—2 mm unter der Tubusmündung frei und sind meist etwa so lang wie die Oberlippe. Die beiden hinteren Stamina werden in Höhe der Tubusmündung oder geringfügig darunter frei und sind meist 0,5—2 mm kürzer als die vorderen Stamina. Bei sehr kleinblütigen Sippen (Abb. 13) sind die Stamina nicht nur absolut, sondern auch relativ zur Länge der Oberlippe betrachtet, kürzer. Besonders die hinteren Stamina sind bei diesen Arten oft nicht mehr viel aus dem Tubus exsert. In den Tubus völlig eingeschlossen bleiben die Stamina jedoch bei *Leucas* in keinem Fall wie bei der Gattung *Acrotome*. Gelegentlich bleiben die Filamente aber etwas eingekrümmt wie bei *L. aequistylosa*. Teilweise sind feine gruppenspezifische Unterschiede in den Abständen des Freiwerdens der vorderen und hinteren Stamina vorhanden. Wegen ihrer geringen Größe sind diese jedoch in der Praxis kaum zu gebrauchen.

Alle Stamina tragen fertile Antheren mit zwei ovaten, divarikaten Theken. Die Farbe der Antheren wird meist mit orange bis bräunlich angegeben. Ihre Größe schwankt zwischen 0,3 und 2,1 mm und ist bis zu einem gewissen Grad artspezifisch.

Die Antheren der hinteren Stamina sind nur ein wenig bis kaum bemerkbar kleiner als die der vorderen. Die Theken stoßen zwar in den meisten Fällen aneinander, sind aber nur in wenigen Fällen wie bei der Sektion *Spiculifolia* und bei *L. kishenensis* klar confluent.

Zur Behaarung der Stamina siehe Abschnitt III B.

H. Gynaeceum

Bei allen afrikanischen *Leucas*-Arten ist das Ovar basal von einem schalen- bis becherförmigen Diskus umgeben. Dieser Diskus ist meist ungestielt oder nur undeutlich gestielt. Für manche Gruppen ist jedoch ein zwar kurzer und nur bis 1 mm langer, aber doch deutlicher Gynophor typisch. Regelmäßig ist ein solcher kurzer Gynophor bei den Sektionen *Lasiocorys*, *Physoleucas*, *Loxostoma* und *Neuflyzeana* vorhanden. Ross (1972, S. 301) benutzt dieses Merkmal schon in einem Gattungsschlüssel als Kennzeichen für *Lasiocorys*. Bei den oben erwähnten Gruppen steckt dieser Gynophor oft in einem besonderen, von der Kelchbasis deutlich abgesetzten Teil, der nach unten ziemlich plötzlich in den Pedicellus übergeht. Manchmal sieht es dann aus, als ob der Pedicellus in einen unteren, dünnen und in einen oberen, dickeren Teil gegliedert wäre.

Die Form des Diskus wird am besten zur Blütezeit untersucht, da er später seine Funktion verliert und \pm verkümmert. Bei vielen Arten ist er vorn zu einem verdickten, abgerundeten bis fast abgestutzten Lobus vergrößert; der oft ungefähr die Höhe des Ovars erreicht. Der seitliche und hintere Diskusrand bleibt viel niedriger, ist dünn und nur undeutlich und flach gelappt. Diese beschriebene Normalform ist in verschiedenen Sektionen wie *Lasiocorys*, *Physoleucas*, *Hemistoma*, *Loxostoma* und bei *L. milanjana* zu finden.

Bei *L. lavandulifolia* sind die seitlichen Loben fast so hoch wie die vorderen, aber viel schmaler. Bei sehr kleinblütigen *Leucas*-Sippen ist der vordere Diskuslobus meist deutlich kürzer als das Ovar und kaum verdickt. Eventuell ist bei diesen Sippen seine Funktion als Nektarium nicht mehr so wichtig. Vereinzelt ist der Diskus vorn auch bei nicht ausgesprochen kleinblütigen Arten wie bei *L. stachydiformis* und bei der Sektion *Spiculifolia* viel kürzer als das Ovar und nicht besonders stark verdickt.

Das Ovar ist bei den meisten Arten zur Blütezeit ungefähr 1 mm hoch. Die Form der Loculi hat sich noch nicht der späteren Form der Nüsschen angeglichen. Sie sind oben oft noch deutlich konvex, während die reifen Nüsschen unter Umständen scharfkantig abgestutzt sein können.

Der Stylus erreicht die Länge der Stamina, d. h. bei den meisten Arten fast die Spitze der Oberlippe. Er ist kahl und an der Spitze kurz bifid. Die Stylusäste sind bei allen Arten der Sektionen *Hemistoma*, *Plagiostoma* und vielen Arten der anderen Gruppen stark ungleich. Es gibt jedoch auch *Leucas*-Arten mit wenig ungleichen bis fast gleichen Stylusästen. Dies trifft zu bei *L. stachydiformis*, bei der Sektion *Spiculifolia*, bei der Sektion *Physoleucas* auf *L. tomentosa*, *L. cuneifolia*, *L. acanthocalycina*, bei der Sektion *Lasiocorys* auf *L. abyssinica* var. *sidamoensis*, *L. hirundinaris*, *L. mwingensis* und auf *L. aequistylosa*. Bei *L. glabrata* findet man Pflanzen mit stark ungleichen und mit wenig ungleichen Stylusästen. Letztere konzentrieren sich auf den Bereich von Nord-Tansania bis Süd-Somalia. In diesem Raum ist auch die übrige Variabilität der Art besonders groß. Die relativen Längen der Stylusäste reichen daher kaum aus, um Gattungen wie *Leucas* gegen andere abzugrenzen.

I. Nüsschen (Abb. 14)

Die Nüsschen sind bisher in der Gattung *Leucas* noch nicht eingehender untersucht worden, da sie offenbar als taxonomisch wenig ergiebig galten. Die Form und Größe der Nüsschen sowie die Struktur des Perikarps sind jedoch bei den afrikanischen *Leucas*-Arten keineswegs einheitlich. HEDGE (1968, 1974) hat ähnliches auch für andere größere Gattungen wie *Nepeta* und *Salvia* gefunden. Die Nüsschen lieferten fast die wichtigsten neuen, taxonomisch brauchbaren Merkmale. Mit ihrer Hilfe konnte in dieser Revision besonders eine natürliche Abgrenzung der Sektionen *Physoleucas* und *Lasiocorys* gefunden werden.

Die Größe der reifen Nüsschen schwankt bei den afrikanischen *Leucas*-Arten zwischen 1,4 und 3,5 mm. Auffallend groß sind die Nüsschen z. B. bei *L. jamesii* mit 3—3,5 mm Länge, was oft schon der halben Kelchlänge dieser Art entspricht. Kleine Nüsschen von 1,4—1,7 mm Länge besitzt dagegen *L. martinicensis*. Bei vielen Arten liegt die Größe bei 2—2,5 mm.

Die Form der Nüsschen schwankt zwischen oben halbkugelig abgerundet oder oben scharfkantig und eben abgestutzt. Oben abgerundet sind die Nüsschen z. B. bei den Sektionen *Stachydiformis*, *Spiculifolia* und *Physoleucas* (Abb. 14 B, C). Für letztere Sektion kommt dazu noch als typisches Merkmal, daß bei den meisten Arten das Perikarp oben und auf den Seiten deutlich warzig bis runzelig ist. Bei der Sektion *Lasiocorys* (Abb. 14 D) sind die Nüsschen oben abgestutzt und nur auf der Gipfelflä-

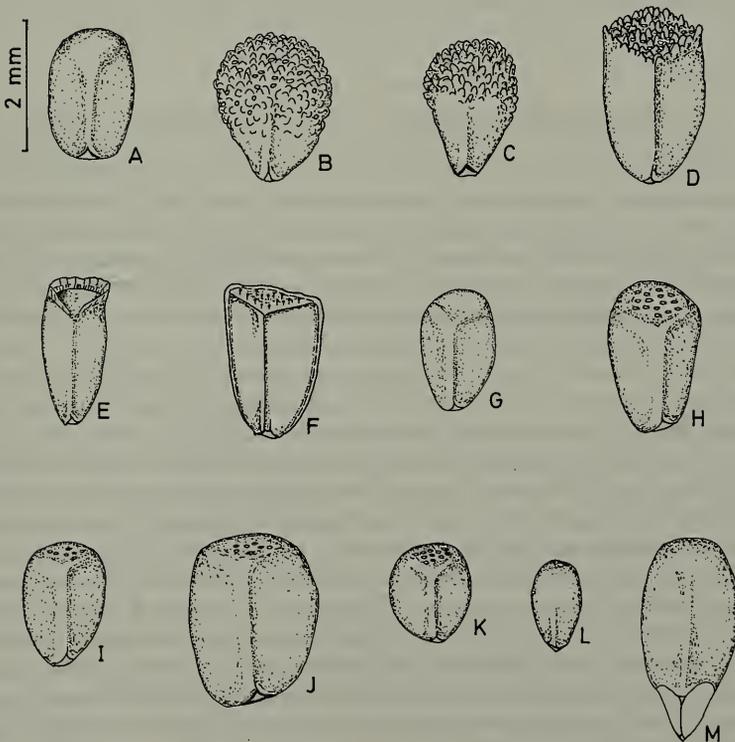


Abb. 14. Nüsschenformen von *L. stachydiformis* (A), *L. pechuelii* (B), *L. tomentosa* (C), *L. abyssinica* var. *sidamoensis* (D), *L. kishenensis* (E), *L. glabrata* (F), *L. deflexa* var. *deflexa* (G), *L. alluandii* (H), *L. oligocephala* var. *usambarica* (I), *L. nyassae* var. *nyassae* (J), *L. bakeri* (K), *L. martinicensis* (L), *L. lavandulifolia* (M).

che warzig bis runzelig. Bei *L. jamesii*, *L. glabrata* u. a. sind die Nüßchen oben abgestutzt, aber glatt. Die meisten Arten der Sektion *Hemistoma* besitzen Nüßchen mit einer Form, die eine gewisse Mittelstellung einnimmt. Ihre Nüßchen besitzen oben eine subtruncate, an den Kanten abgerundete, \pm steil nach innen geneigte und nicht selten etwas eingemuldete Gipffläche. Das Perikarp ist bei der Sektion *Hemistoma* in der Regel glatt. Bei einzelnen Arten wie *L. sexdentata* und *L. tsavoensis* ist die äußere Perikarpschicht auf der oberen Seite hyalin abgesetzt und scheint stärker zu verschleimen.

Nach vorläufigen Beobachtungen an asiatischen *Leucas*-Arten zeichnen sich auch dort die mutmaßlichen natürlichen Verwandtschaftsgruppen durch besondere Nüßchenformen aus. So haben die perennen indischen Arten der Sektion *Astrodon* im Gegensatz zu der schon ebenfalls zu dieser Sektion gestellten, aber annuellen und afrikanischen *L. nubica* größere und oben stark abgerundete Nüßchen.

J. Chromosomenzahlen

Eigene Untersuchungen der Chromosomenzahlen wurden nicht vorgenommen. Bei afrikanischen *Leucas*-Sippen der Sektion *Hemistoma* stellte MORTON (1962) bei *L. deflexa*, *L. oligocephala* und *L. martinicensis* jeweils $2n = 28$ Chromosomen fest. Bei den asiatischen Arten der Sektion *Plagiostoma*: *L. aspera* und *L. lavandulifolia* wurden dagegen $2n = 22$ Chromosomen gefunden (JHA & SINHA 1960, CHOPDE 1965). Nach GILL (1970) wurden bei *L. aspera* und anderen asiatischen Arten allerdings ebenfalls $n = 14$ gezählt, also die gleiche haploide Zahl wie bei den afrikanischen Arten.

IV. Gliederung der Gattung *Leucas* in Afrika und Arabien

Auf die bisherigen, im wesentlichen auf BENTHAM (1834, 1848) beruhenden Gliederungsversuche der Gattung *Leucas* wurde schon im Abschnitt über die Geschichte der Gattung eingegangen. Auf dieser älteren Gliederung basierend, verteilte GÜRKE (1895) die ihm damals bekannten 47 afrikanischen *Leucas*-Arten auf 7 Sektionen. Die in dieser Revision angenommene Gliederung ist aus der Inhaltsübersicht zu entnehmen. Beschreibungen und Begründungen der infragenerischen Artengruppen enthält der spezielle Teil der Arbeit.

Als Ergebnis dieser Revision ergibt sich ein wesentlich komplizierteres Bild der Gliederung der Gattung. Die afrikanischen und arabischen Arten verteilen sich auf 12 Sektionen bzw. Artengruppen, denen ich den Rang von Sektionen zuordnen möchte. Diese Sektionen sind sehr verschieden umfangreich nach Artenzahl und Arealgröße. Fast die Hälfte aller 56 in Afrika vorkommenden *Leucas*-Arten gehört zu der Sektion *Hemistoma*, die nur mit einzelnen Arten über Afrika hinausgreift. In dieser Sektion wurde versucht, die Arten zu Artengruppen zusammenzufassen, die auf näherer natürlicher Verwandtschaft beruhen. Diesen Artengruppen wurde jedoch kein formaler Rang zuerkannt. Einige der nur 1 oder 2 Arten umfassenden Sektionen besitzen in Afrika ein großes Areal wie z. B. die Sektionen *Loxostoma* und *Neuflyzeana*, andere dieser Sektionen sind nur in einem kleinen Gebiet endemisch wie z. B. die beiden nur auf der Insel Sokotra vorkommenden Sektionen *Spiculifolia* und *Virgatae*. Manche der weiter verbreiteten Sektionen zeigen deutliche Präferenzen für bestimmte klimatische Regionen. So scheinen sich die Sektionen *Lasiocorys* und *Physoleucas* mehr in den arideren Regionen entfaltet zu haben, während die Sektion *Hemistoma* mehr in den semihumiden bis humiden Regionen artenreicher ist. Manche Sektionen zeigen in ihrem Areal auffällige Disjunktionen. Die Sektion *Physoleucas* ist z. B. mit einer Art in Südwestafrika vertreten, während die übrigen

Arten im nördlichen Ostafrika und in Arabien vorkommen. Man muß wohl annehmen, daß sich die Gattung *Leucas* in mehreren Wellen von Expansionen und Reduktionen in Afrika entfaltet hat, wobei sich die Sektionen je nach Schwankung des Klimas unterschiedlich verhielten. Die heutigen geographischen Verhältnisse der Arten und Sektionen werden im nächsten Abschnitt erläutert.

Einigermaßen sichere Aussagen über die phylogenetischen Beziehungen der Sektionen und Artengruppen untereinander erscheinen heute noch nicht möglich. Ein Vergleich mit den asiatischen Arten bringt kaum zusätzliche Hilfe. Es sind offenbar zwischen den afrikanischen und asiatischen Arten nur wenige übergreifende Beziehungen vorhanden. In vielen Fällen mußte daher die Zuordnung afrikanischer Arten zu den auf asiatische Arten begründeten Sektionen aufgegeben werden. Vielmehr scheint sich die Gattung *Leucas* in Afrika und in Asien schon seit längerer Zeit in eine Anzahl eigenständiger Entwicklungslinien aufgeteilt zu haben. Dabei scheinen sich in verschiedenen dieser Entwicklungslinien mehrfach ähnliche Tendenzen der Merkmalsausprägung entwickelt zu haben, wie z. B. Reduktion der Zahl der Scheinquirl und der Blütenanzahl, der Brakteolenlänge, ein Wechsel zwischen fast radiären und zygomorphen Kelchformen usw. Diese Merkmale geben daher nicht immer zuverlässige Hinweise auf eine nähere natürliche Verwandtschaft. Man muß solche, in früheren Gliederungen verwendete Merkmale durch weitere ergänzen. Z. B. hat sich die Form der Nüsschen und die Beschaffenheit des Pericarp hier in dieser Revision als nützlich erwiesen (siehe vorhergehenden Abschnitt III, I).

Man kann gewisse Vorstellungen, welche Merkmale als primitiv und welche als abgeleitet gelten können, dazu verwenden, die Sektionen in bestimmter Reihenfolge oder Gruppierung anzuordnen. In Wirklichkeit ist aber bei den Sektionen stets eine Mischung primitiver und abgeleiteter Merkmale vorhanden. Z. B. sind die Arten der Sektion *Lasiocorys* strauchig und besitzen eine Infloreszenz aus vielen Scheinquirlen, also Merkmale, die in der Gattung *Leucas* als primitiv betrachtet werden können. Zugleich sind die Scheinquirl in dieser Sektion aber armlütig und die Brakteolen klein. Dies sind Merkmale, die als abgeleitet gelten können. Dagegen sind manche Arten der Sektion *Hemistoma* kleine annuelle Kräuter mit einer Infloreszenz nur aus wenigen Scheinquirlen. Die Scheinquirl sind jedoch reichblütig und die Brakteolen groß. Manche Merkmale sind schwierig zu beurteilen. Z. B. könnte das Vorkommen von nur fünfzähligen Kelchen ein ursprüngliches Merkmal sein. Es könnten jedoch auch durch Reduktion der Zwischenzähne aus zehnzähligen Kelchen sekundär wieder fünfzählige Kelche entstanden sein.

Die Reihenfolge der Sektionen in dieser Revision wurde so angelegt, daß zuerst die Sektionen mit konstant fünfzähligen, fast radiären Kelchen, strauchigem oder halbstrauchigem Wuchs und fast gleichen Stylusästen (A und B) aufgeführt werden. In den Sektionen C und E, die noch durchweg ± strauchig sind, kommen noch bei einzelnen Arten fünfzählige Kelche und wenig ungleiche Stylusäste vor. Sektion D ist annuell, könnte aber eine gemeinsame Abkunft mit der Sektion C oder E haben. Allen 3 Sektionen C, D und E (sowie der Sektion I) gemeinsam ist das Vorherrschen von Infloreszenzen aus vielen, aber armlütigen Scheinquirlen, in denen akzessorische, blüentragende Beisprosse vorkommen. Die Sektionen F und G sind strauchig und besitzen annähernd radiäre, meist 10zählige Kelche. Die Sektionen H und I sind annuell oder perenn mit 10zähligen Kelchen. Bei der artenreichen Sektion K herrschen 10zählige, vorn vorgeschobene Kelche vor. Es kommen halbstrauchige bis annuelle Arten vor, bei denen Infloreszenzen mit wenigen, aber reichblütigen Scheinquirlen und langen Brakteolen vorherrschen. Die Stylusäste sind durchweg stark ungleich in dieser Sektion. Die Sektion L besitzt Kelche, die hinten vorgeschoben sind. Ihre Hauptverbreitung liegt in Asien. Nur eine Art ist auf Afrika beschränkt.

V. Geographie der Gattung *Leucas* in Afrika und Arabien

Der Artenzahl nach liegt der Schwerpunkt der Gattung *Leucas* in Afrika ganz eindeutig im östlichen Afrika (Abb. 15). Die höchsten Artenzahlen und auch die größte systematische Mannigfaltigkeit und Diversität wird dabei im Raum vom nördlichen Tansania bis Äthiopien und Somalia erreicht. Dieser Raum ist weitgehend identisch mit der „Oriental Domain“ der „Sudano-zambebian Region“, wie sie u. a. von WHITE (1970, S. 53) benutzt und in einer Karte dargestellt wird. Allerdings ist zu beachten, daß eine ganze Reihe von *Leucas*-Arten ausgesprochen montan verbreitet sind und daher eigentlich nicht der oben erwähnten „Domain“ und „Region“ zugeordnet werden dürfen, sondern der „Afro-montanen Region“ bei WHITE. Zwei weitere, aber deutlich niedrigere Gipfel der Artenzahlen liegen im östlichen und westlichen Teil des südlichen tropischen Afrika, also in der „Zambebian Domain“ der „Sudano-zambebian Region“, wobei auch in diesem Raum ein Teil der Arten sich \pm montan verhält. In beiden Gipfelgebieten gibt es zwar wieder einige Endemiten im Artrang, doch kaum solche in höherrangigen Kategorien. Das angolanisch-südwestafrikanische Gipfelgebiet besitzt keine endemische Sektion, wohl eine Reihe gut ausgeprägter Artendemiten. Das östliche, zambesische Gipfelgebiet besitzt neben wenigen Artendemiten in *Leucas milanjiana* einen Endemiten, der als einzige ursprüngliche Art in Afrika die Sektion *Plagiostoma* vertritt. Die anderen

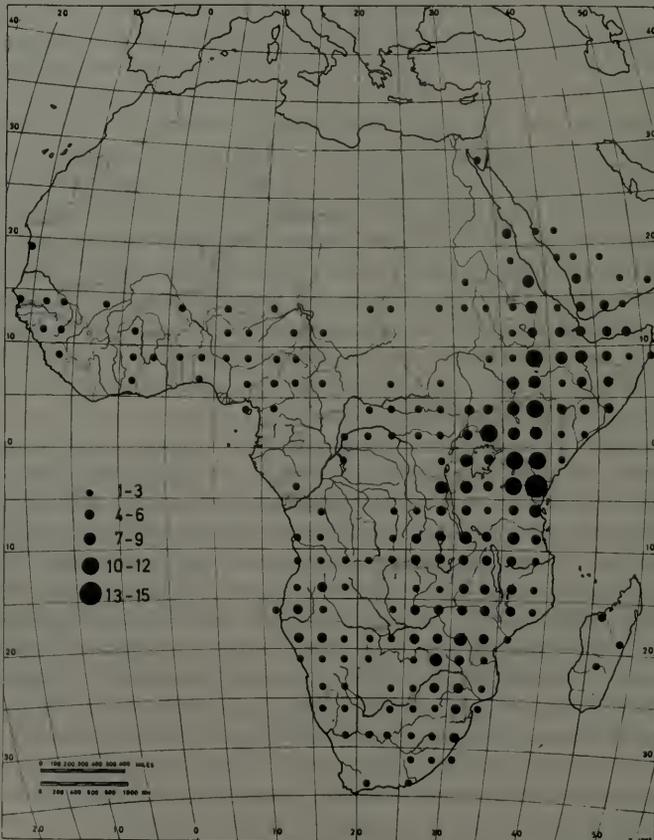


Abb. 15. Artenzahlen der Gattung *Leucas* bezogen auf Rasterfelder in der Größe von 2,5 Längengraden \times 2,5 Breitengraden.

beiden Arten dieser Sektion, annuell und sicher nicht näher verwandt mit *L. milan-jiana*, dürften wohl nur eingeschleppt sein. Ausgesprochen arm an *Leucas*-Arten ist Westafrika insgesamt sowie der zentralafrikanische Bereich des Regenwaldgebietes der „Guineo-congolian Region“. Den nordafrikanischen Wüstengürtel durchdringen nur einzelne Arten zu beiden Seiten des Roten Meeres, wo *Leucas inflata* noch bei Suez vorkommt. Die auf der Arabischen Halbinsel vorkommenden *Leucas*-Arten sind mit den afrikanischen Arten identisch oder zumindest nah verwandt, nicht dagegen mit den *Leucas*-Arten des übrigen asiatischen Raumes. Einzelne der afrikanisch-arabisch verbreiteten Arten greifen allerdings in andere Teile des südwestlichen Asiens (Iran, Pakistan) über. Beachtenswert ist, daß die Insel Sokotra allein 6 Arten aufweist, von denen 4 Endemiten sind, die sich auf 2 endemische Sektionen verteilen. Arm an *Leucas*-Arten scheint dagegen die viel größere Insel Madagaskar zu sein, von der auch keine endemischen Arten beschrieben sind.

Die Artenzahl im südlichen, außertropischen Afrika ist sehr gering und ohne eigenständige, systematische Gruppen. Die Artenzahlen von *Leucas* außerhalb Afrikas und Arabiens sind, wie aus Tab. 1 hervorgeht, nur noch auf dem indischen Subkontinent vergleichbar hoch. Im östlichen und südöstlichen Asien nehmen die Artenzahlen wieder rapide ab.

Tabelle 1. Artenzahlen von *Leucas* in verschiedenen Landesfloren

Land	Artenzahlen
Iran (nach PARSA 1949)	2
Afghanistan (nach HEDGE 1968)	1
Pakistan (nach STEWART 1972)	7
Indien (nach MUKERJEE 1940)	43
Indochina (nach DOAN 1936)	7
China, Japan, Taiwan (nach KUDO 1929)	4
Malesien (nach KENG 1969)	6

Selbst wenn man berücksichtigt, daß die Artenzahlen noch nicht ganz vollständig und richtig sind, so geht doch klar hervor, daß nur der indische Subkontinent mit dem östlichen Afrika hinsichtlich Artenzahl und auch systematischer Diversität konkurrieren kann. Will man sich nicht nur nach der in Afrika noch etwas höheren Artenzahl richten, so fällt es schwer, eine begründete Meinung darüber zu äußern, ob das Ursprungszentrum der Gattung *Leucas* eher in Afrika oder eher in Indien zu suchen ist. Am letztlich monophyletischen Ursprung der Gattung dürfte aber trotz aller Eigenständigkeiten der afrikanischen und asiatischen Gruppen kaum zu zweifeln sein. Da jeweils nur wenige Arten in die extrem ariden Wüstengebiete einerseits und in die tropischen Regenwälder andererseits vordringen, viele Arten sich jedoch \neq montan verhalten und die Gattung in der paläotropischen Flora sonst kaum noch näher verwandte Gattungen besitzt, liegt ein Ursprungszentrum in einem subtropischen, semihumiden bis semiariden Raum nahe.

Die Arealgröße ist bei den afrikanischen Arten sehr unterschiedlich. Nur wenige Arten wie *L. martinicensis* oder *L. deflexa* sind im tropischen Afrika weit verbreitet. Viele Arten haben nur kleine bis mittelgroße Areale, die sich zu den im folgenden beschriebenen Gruppen zusammenfassen lassen. Einige Arten und Sektionen haben ein ausgeprägt ostafrikanisches Areal, das vom Sudan und Arabien bis ins südliche Afrika reicht. Oft greift dann das Areal im Süden noch nach Südwestafrika über. Zum Teil sind bei diesem Arealtyp mehr oder minder große Disjunktionen im mittleren oder südlichen Ostafrika vorhanden, z. B. bei den Sektionen *Physsoleucas*



Abb. 17. Verbreitung von *L. petchuelii* (Punkte) und *L. minimifolia* (Quadrate).



Abb. 16. Verbreitung von *L. stachydiformis*.



Abb. 19. Verbreitung von *L. tomentosa* (Punkte) und *L. cuneifolia* (Quadrate).

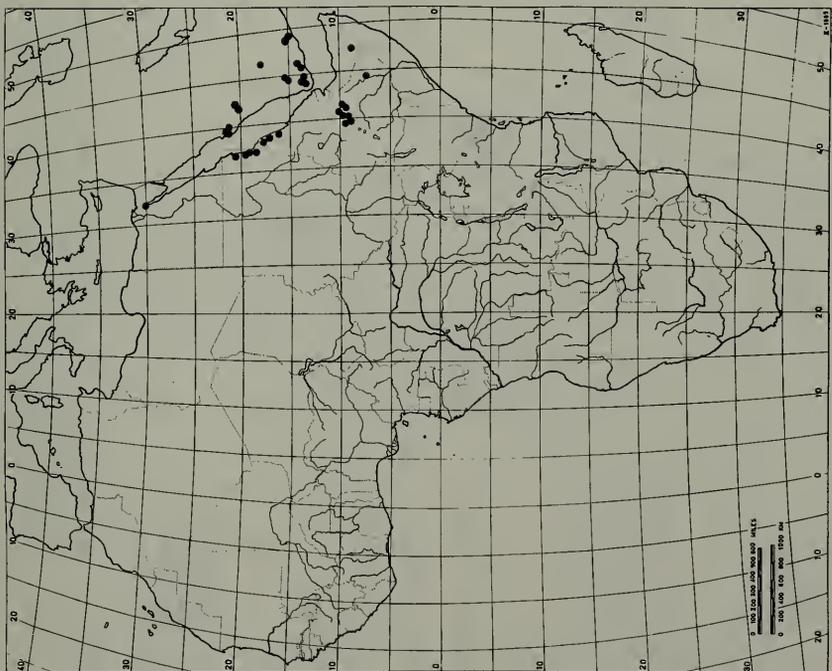


Abb. 18. Verbreitung von *L. inflata*.

Abb. 21. Verbreitung von *L. jamesii*.Abb. 20. Verbreitung von *L. neuflyzeana* (Punkte) und var. *princei* (Stern).

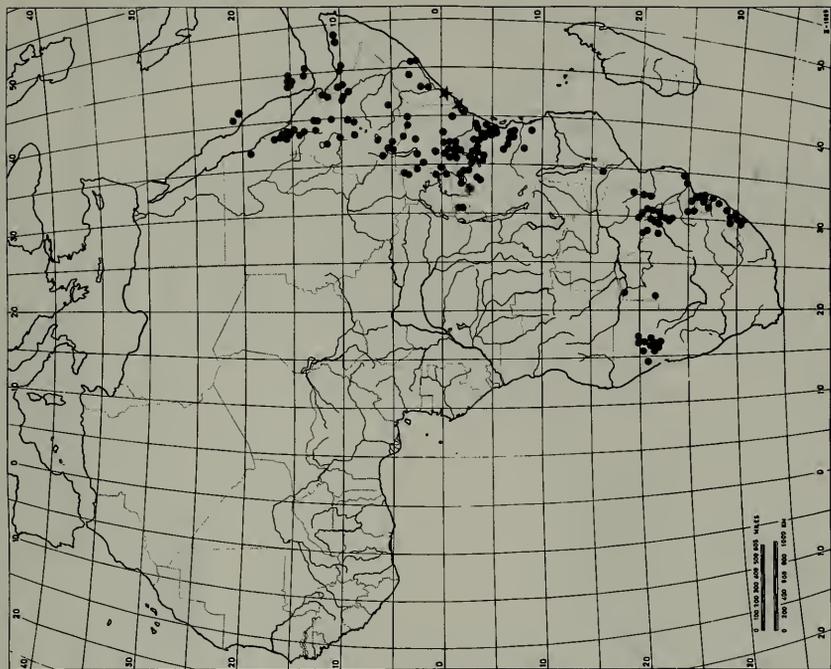


Abb. 23. Verbreitung von *L. glabrata* (Punkte) und var. *chiatelliniana* (Sterne).

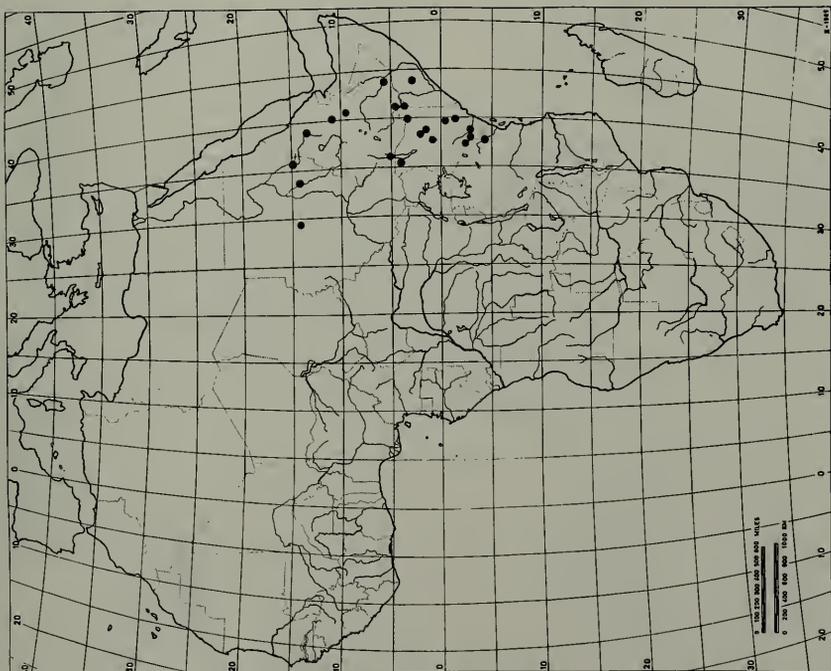


Abb. 22. Verbreitung von *L. nubica*.

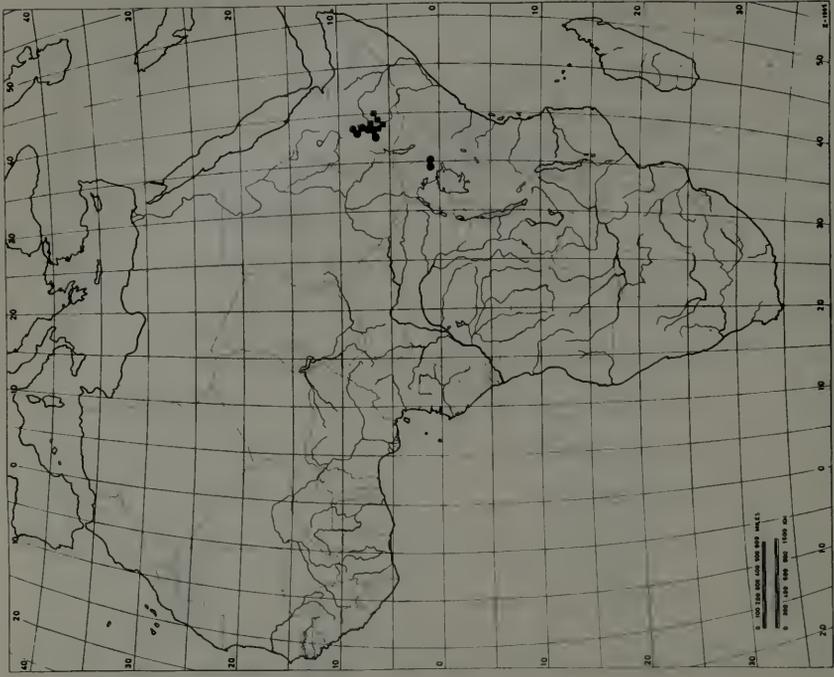


Abb. 25. Verbreitung von *L. argentea* var. *argentea* (Quadrate),
var. *neumanni* (Punkte).



Abb. 24. Verbreitung von *L. calostachys* var. *calostachys* (Punkte),
var. *fasciculata* (Quadrate), var. *schweinfurthii* (Sterne),
var. *longibracteolata* (Dreiecke, klein), *L. somnensis* (Dreieck, groß).

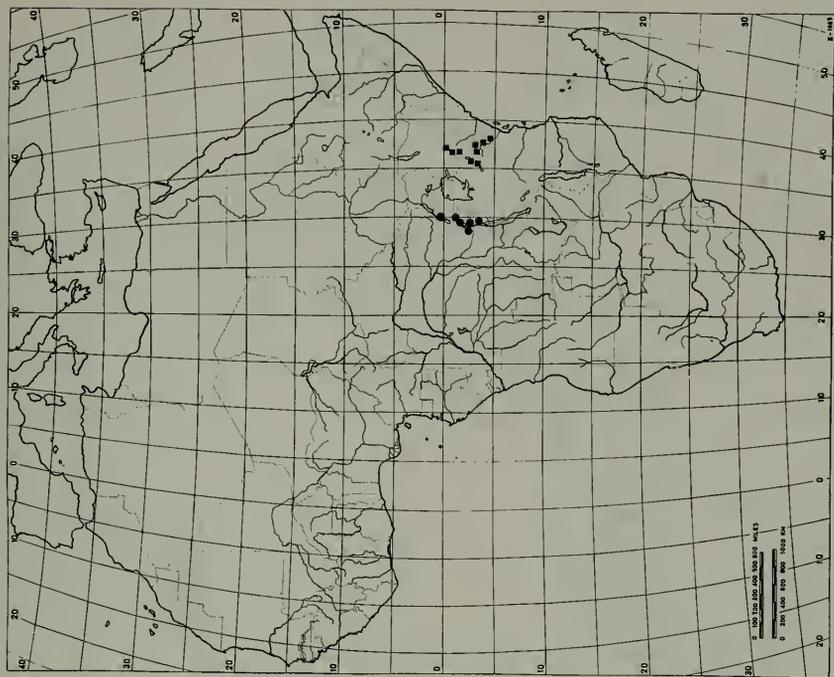


Abb. 27. Verbreitung von *L. volkensis* (Quadrate) und *L. alluau-dii* (Punkte).

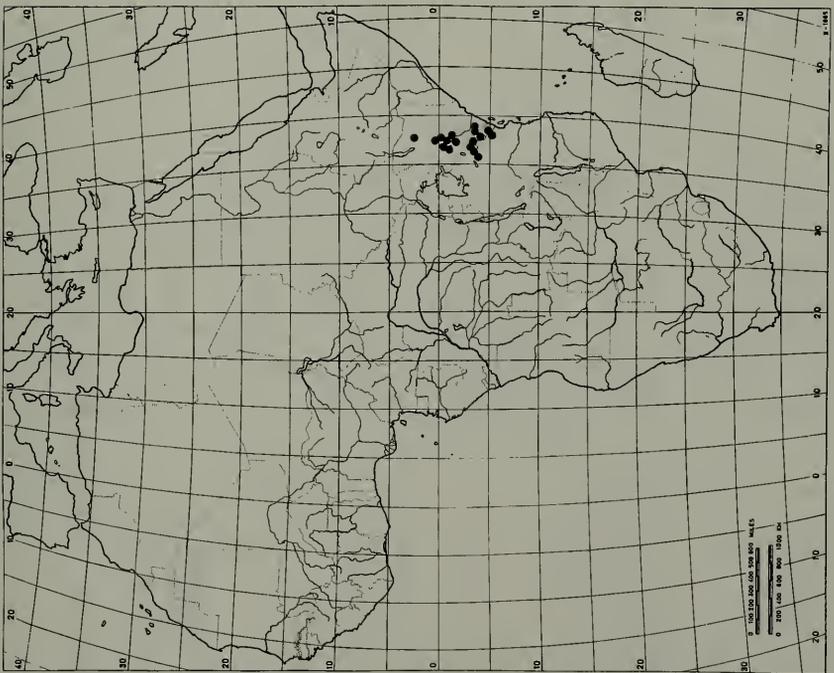
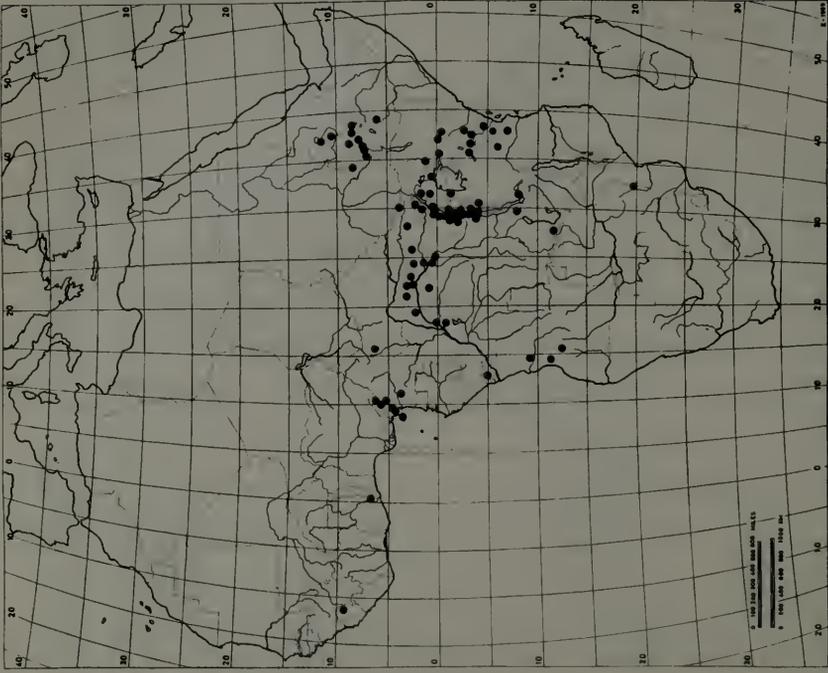


Abb. 26. Verbreitung von *L. grandis*.

Abb. 29. Verbreitung von *L. deflexa* var. *deflexa*.Abb. 28. Verbreitung von *L. densiflora*.

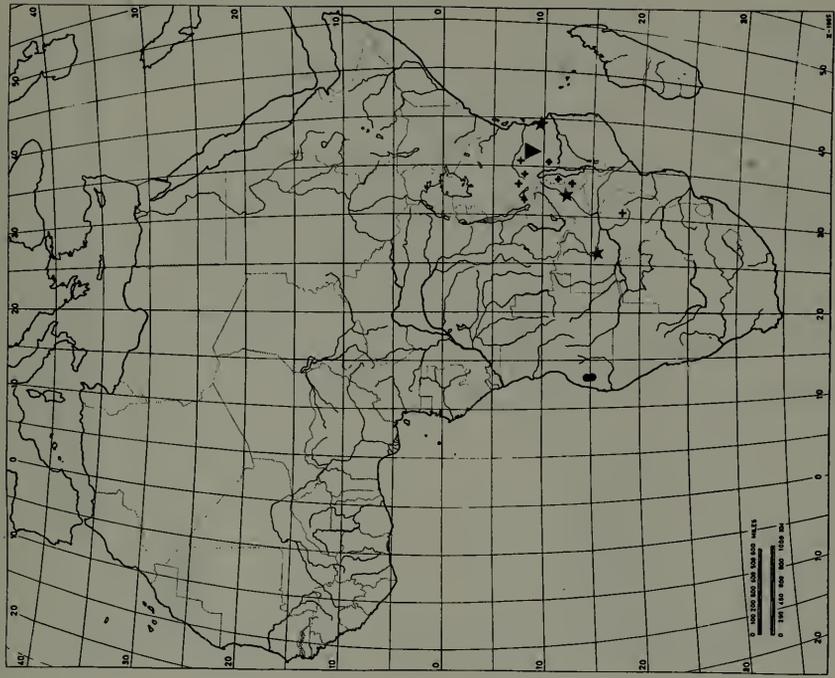


Abb. 31. Verbreitung von *L. schliebenii* (Dreieck), *L. pearsonii* (Punkte), *L. subarcuata* (Stem) und *L. sorgiana* (Kreuz).



Abb. 30. Verbreitung von *L. deflexa* var. *biglomerulata* (Kreuz) und var. *kondowensis* (Punkte).



Abb. 33. Verbreitung von *L. ebracteata* var. *ebracteata* (Punkte) und var. *kaokoveldensis* (Quadrate).



Abb. 32. Verbreitung von *L. urticifolia* var. *urticifolia* (Punkte), var. *annulata* (Dreiecke) und var. *angustifolia* (Quadrat).



Abb. 35. Verbreitung von *L. masatensis* einschließlich var. *tricornata* und var. *venulosa* (Punkte), *L. welwitschii* (Quadrate).

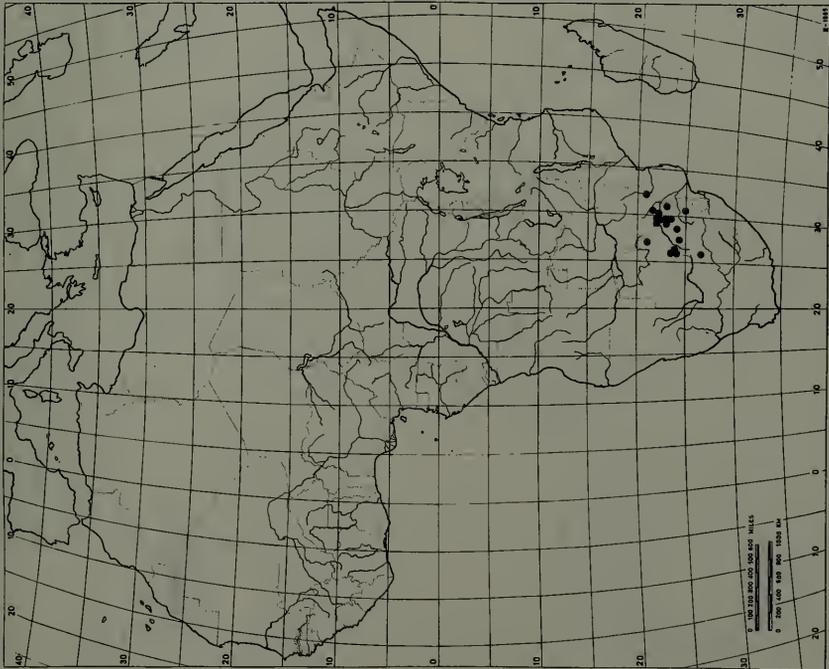


Abb. 34. Verbreitung von *L. sexdentata*.



Abb. 37. Verbreitung von *L. mentibifolia* var. *mentibifolia* (Punkte), var. *fulva* (Quadrate).



Abb. 36. Verbreitung von *L. oligocephala* var. *oligocephala* (Punkte), var. *bowalensis* (Dreiecke, Spitze nach unten), var. *usambarica* (Dreiecke, Spitze nach oben) und var. *urundensis* (Quadrate), *L. urundensis* (Kreuze).

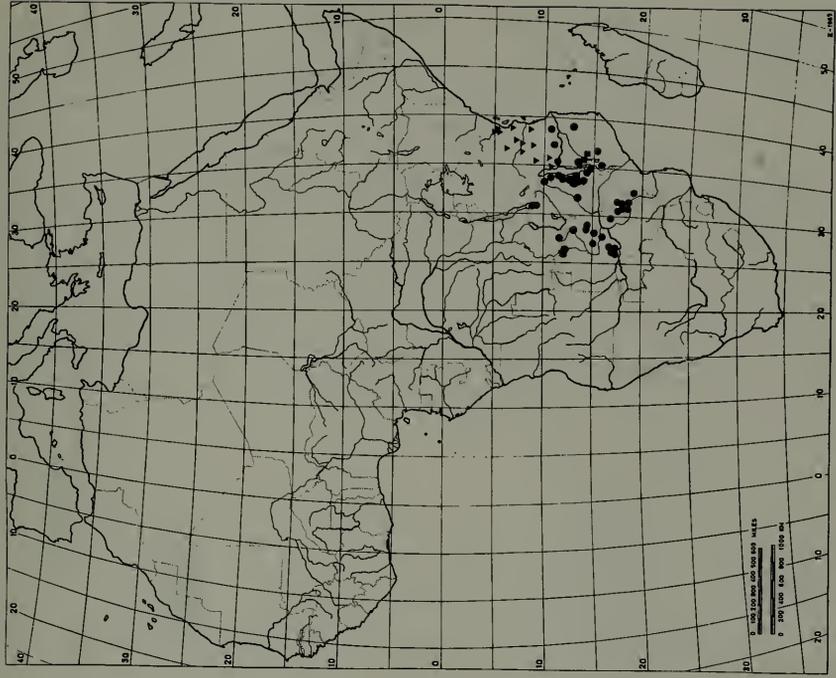


Abb. 39. Verbreitung von *L. nyassae* var. *villosa* (Punkte), var. *velutina* (Quadrate) und var. *villosa* (Dreiecke).



Abb. 38. Verbreitung von *L. stormsii*.



Abb. 41. Verbreitung von *L. bakeri* (Punkte) und *L. usagarensis* (Sterne).



Abb. 40. Verbreitung von *L. tetensis*.



Abb. 43. Verbreitung von *L. milanijana* (Punkte) und *L. dulifolia* (Quadrate).



Abb. 42. Verbreitung von *L. martinicensis*.

und *Lasiocorys*. Auch bei ausgeprägt montanen Arten treten naturgemäß Disjunktionen auf, z. B. bei *L. argentea* zwischen den südäthiopischen Bergen und dem Mt. Elgon. Nah verwandte Arten wie *L. volkensis* (Kenya, Nord-Tansania) und *L. alluandii* (Zentralafrikanisches Grabengebiet) vikariieren.

Disjunktionen in natürlichen Verwandtschaftskreisen, die über Afrika hinausweisen, sind kaum festzustellen. Nur die in Afrika ganz isoliert stehende, im südöstlichen, tropischen Afrika verbreitete *L. milaniana* könnte vielleicht in die Verwandtschaft von *L. byssopifolia* Benth. in Wall. gehören. *L. byssopifolia* kommt im subtropischen Bereich des Himalaya und in den vorgelagerten Ebenen vor. Eine Erklärung dieser Disjunktion fällt schwer.

Von den meisten afrikanischen *Leucas*-Arten ist die Verbreitung hier in Punktkarten dargestellt (Abb. 16—43). Die auf der Insel Sokotra endemischen Arten sind weggelassen. Die Punktkarten der Arten der Sektion *Lasiocorys* und einiger neu beschriebener Arten finden sich bei SEBALD (1977 a, b, 1978). Die Punktkarten sind etwa in der Reihenfolge angeordnet, in der die Arten in der Übersicht aufgeführt sind, um besser die Areale verwandter Arten vergleichen zu können.

Nach Arealtypen kann man die afrikanischen *Leucas*-Arten in folgende Gruppen zusammenfassen:

1. Asiatische Arten, in Afrika nur lokal (wohl eingeschleppt) vorkommend: *L. lavandulifolia* (Abb. 43), *L. aspera*.
2. Arten außerhalb Afrikas in den Tropen weit verbreitet und im tropischen Afrika weit verbreitet: *L. martinicensis* (Abb. 42).
3. Arten im tropischen Ost- und Westafrika vorkommend
 - a. im tropischen, semihumiden bis humiden Afrika weitverbreitet, zum Teil montan: *L. deflexa* (Abb. 29, 30).
 - b. nur in Westafrika und im mittleren Ostafrika vorkommend, vorwiegend montan: *L. oligocephala* (Abb. 36).
 - c. in der Sahel-Zone von Westafrika und im ariden bis semiariden nördlichen Ostafrika („Oriental Domain with Sahelian Extension“ nach WHITE) vorkommend, außerhalb Afrikas noch auf der Arabischen Halbinsel, bis Pakistan und Indien vorkommend: *L. urticifolia* (Abb. 32).
4. Arten im tropischen Ostafrika vom Sudan bis nach Südafrika und Südwestafrika weit verbreitet, in Westafrika fehlend, aber noch auf der Arabischen Halbinsel vorkommend: *L. neuflizeana* (Abb. 20), *L. glabrata* (Abb. 23).
5. Arten im tropischen nördlichen Ostafrika vom nördlichen Tansania an nach Norden vorkommend („Oriental Domain“)
 - a. Areal auf die Arabische Halbinsel übergreifend: *L. inflata* (Abb. 18).
 - b. Areal nicht übergreifend, aber relativ groß: *L. nubica* (Abb. 22), *L. abyssinica*.
 - c. Areal im wesentlichen auf den somalischen Raum beschränkt: *L. minimifolia* (Abb. 17), *L. cuneifolia* (Abb. 19), *L. acanthocalycina*, *L. discolor*, *L. jamesii* (Abb. 21), *L. somalensis* (Abb. 24).
 - d. Areal vorwiegend südlich des somalischen Raumes: *L. tomentosa* (Abb. 19), *L. hirundinaris*, *L. mwingensis*, *L. wilsonii*, *L. tsavoensis*.
6. Arten im gleichen Gebiet wie Gruppe 5, aber ausgesprochen montan verbreitet
 - a. äthiopisch: *L. stachydiformis* (Abb. 16), *L. aequistylota*.
 - b. äthiopisch-ostafrikanisch: *L. calostachys* (Abb. 24), *L. argentea* (Abb. 25).
 - c. ostafrikanisch: *L. grandis* (Abb. 26), *L. masaiensis* (Abb. 35), *L. volkensis* (Abb. 27), *L. densiflora* (Abb. 28).
7. Arten im zentralafrikanischen Grabengebiet endemisch und montan verbreitet: *L. alluandii* (Abb. 27), *L. urundensis* (Abb. 36).

8. Arten im tropischen Ostafrika in Tansania und südlich davon verbreitet („Zambeziän Domain“)
 - a. in Tansania oder nach Norden bis Tansania vorkommend: *L. nyassae* (Abb. 39), *L. tettensis* (Abb. 40), *L. usagarensis* (Abb. 41), *L. bracteosa*, *L. schliebenii* (Abb. 31) *L. subarcuata* (Abb. 31), *L. songeana* (Abb. 31).
 - b. wie 8 a, aber nach Westen bis Angola vorkommend: *L. menthifolia* (Abb. 37), *L. stormsii* (Abb. 38).
 - c. Arten des südöstlichen tropischen Afrika und des nordöstlichen Südafrika: *L. sexdentata* (Abb. 34), *L. milanjana* (Abb. 43), *L. hephaestis*, *L. aggerestris*.
9. Arten in Angola und Südwestafrika endemisch: *L. bakeri* (Abb. 41), *L. welwitschii* (Abb. 35), *L. ebracteata* (Abb. 33), *L. pechuelii* (Abb. 17), *L. pearsonii* (Abb. 31).
10. Südafrikanische Art: *L. capensis*.
11. Arten nur auf der Arabischen Halbinsel vorkommend: *L. alba*.
12. Arten nur auf der Insel Sokotra vorkommend: *L. spiculifolia*, *L. flagellifera*, *L. virgata*, *L. kishenensis*.

VI. Stellung der Gattung *Leucas* in der Subtribus Lamiinae

Leucas ist im Gegensatz zu den meisten Gattungen der Subtribus Lamiinae ausgesprochen palaeotropisch verbreitet. Die Gattung setzt sich aus einer ganzen Reihe von natürlichen Verwandtschaftsgruppen zusammen, deren phylogenetische Beziehungen im einzelnen noch weitgehend unklar sind. An einem gemeinsamen Ursprung der unter der Gattung *Leucas* zusammengefaßten Gruppen ist aber kaum zu zweifeln. Zumindest erscheinen die *Leucas*-Gruppen untereinander näher verwandt zu sein als mit irgendeiner der heutigen übrigen Lamiinae-Gattungen. Die Gattung ist noch relativ reich an primitiven Merkmalen. Es gibt noch strauحية Arten, die Tragblätter der Partialinfloreszenzen sind nie bracteos, die Infloreszenz ist oft nicht deutlich vom vegetativen Unterbau abgesetzt und nicht zu verdichteten ähren- oder köpfchenartigen Scheininfloreszenzen umgebildet, die Blütenanzahl ist nicht fixiert.

Am nächsten verwandt erscheinen die nordostafrikanisch-arabisch verbreiteten *Otostegia*-Arten der Sektion *Otostegia* (SEBALD 1973). Sie stimmen in den Merkmalen der Infloreszenz, Corolla, Stamina und in der Art der Behaarung weitgehend mit *Leucas* überein. Andersartig ist dagegen vor allem die Gestaltung des Kelchsaumes. Die *Otostegia*-Arten besitzen zwar im Gegensatz zu vielen *Leucas*-Arten fast gleichlange Stylusäste, doch kommen auch bei einigen *Leucas*-Arten fast gleichlange Stylusäste vor (s. III H). Das ist z. B. bei einigen Arten der *Leucas*-Sektion *Physoleucas* der Fall, die auch in einigen anderen Merkmalen (Corollaform, abbrechende Kelche) auf eine besondere Nähe zu *Otostegia* hinweisen.

In den Corolla- und Staminamerkmalen stimmt *Leucas* auch auffallend mit der erst 1939 von SCHWARTZ aus dem Süd-Yemen beschriebenen, monotypischen Gattung *Isoleucas* überein. Noch mehr erinnert *Isoleucas* allerdings an *Otostegia somala* (Patzak) SebalD. Abweichend von *Leucas* und *Otostegia* ist bei *Isoleucas* das Vorkommen verzweigter Haare an der ganzen Pflanze einschließlich der Außenseite der Corollaoberlippe. Auch Form und Zähnung des Kelchsaumes (Abb. 6 I) ist andersartig. Die Gliederung des Kelches innen durch einen bartartigen Haarkranz in einen basalen und einen oberen, quernervigen Teil ist dagegen wieder ähnlich wie bei *Otostegia*, ebenso die gleich langen Stylusäste. *Isoleucas* besitzt wie *Otostegia* und *Leucas* am Rand der Oberlippe einen dichten Bart aus steifen, einfachen, mehrzelligen Haaren. Man könnte *Isoleucas* unter Umständen als „missing link“ zwischen

Leucas und *Otostegia* einerseits und anderen Gattungen der Lamiinae betrachten, die zwar verzweigte Haare, aber doch auch einige der bei *Leucas* vorkommenden Merkmale besitzen. Verzweigte Haare kommen bei *Stachys*, *Ballota*, *Eremostachys* und *Phlomis* vor. Die Kombination verzweigter Haare auf der Außenseite der Corollaoberlippe und einem Bart aus einfachen, steifen Haaren am Rand findet man noch bei einem Teil der *Eremostachys*- und *Phlomis*-Arten. Beide Gattungen sind aber durch eine Reihe anderer Merkmale deutlich von *Leucas* geschieden. Immerhin sind eine ganze Reihe von heutigen *Leucas*-Arten zuerst unter *Phlomis* beschrieben worden.

Bei der süd- und tropisch-afrikanischen Gattung *Leonotis* besteht wie bei *Leucas* außer dem Bart auch die Behaarung auf der Außenseite der Oberlippe aus einfachen Haaren. Ihre Blüten sind jedoch gelb und rot und zeichnen sich gegenüber der kurzen Unterlippe durch die viel längere Oberlippe aus. Da jedoch bei einigen asiatischen *Leucas*-Sippen nicht nur weiße oder nur schwach rosa Blüten, sondern auch rötliche vorkommen und bei *Leonotis* wie bei *Leucas* 10rippige und 10zählige Kelche und ungleiche Stylusäste vorkommen, könnte *Leonotis* mit *Leucas* doch näher verwandt sein als mit den meisten anderen Lamiinae-Gattungen.

Gleichmäßig 10rippige Kelche, wie sie für die meisten *Leucas*-Arten typisch sind, kommen nur bei wenigen Lamiinae-Gattungen vor, so bei *Otostegia*, *Isoleucas*, *Leonotis* und *Ballota*. Zwar kommen bei weiteren Gattungen ungleich 10rippige Kelche vor, bei denen die 5 Hauptrippen stärker sind, doch sind in diesen Fällen die Kelche in der Regel 5zählig. Bei einigen Arten der *Leucas*-Sektion *Lasiocorys* mit 5zähligen Kelchen können die Zwischenrippen deutlich schwächer sein als die 5 Hauptrippen.

Außer zu den ebenfalls im tropischen Afrika vorkommenden Gattungen *Otostegia* und vielleicht noch *Leonotis* zeigt *Leucas* nur wenige Beziehungen zu den übrigen Lamiinae-Gattungen. Sie ist wohl ein sehr altes Entwicklungsfeld der Lamiinae, daß sich schon früh abgetrennt hat. Nicht ausgeschlossen halte ich auch eine gewisse Verwandtschaft von *Leucas* mit der vorwiegend südafrikanischen Gattung *Acrotome*, obwohl diese wegen ihrer völlig in den Corollatubus eingeschlossenen Stamina zu der Tribus *Marrubieae* gestellt wird. *Acrotome* ist eine artenarme, aber trotzdem relativ vielgestaltige Gattung, die kaum näher mit den übrigen Gattungen der *Marrubieae* verwandt sein dürfte. Bei ihr fehlen wie bei *Leucas* und im Gegensatz zu *Marrubium* verzweigte Haare. Manche der kleinblütigen *Leucas*-Arten zeigen z. B. durch die Verkürzung der Stamina gewisse Anklänge an *Acrotome*. Doch sind nach den bisherigen Beobachtungen immer noch klare Grenzen zwischen den Gattungen vorhanden. *Acrotome*-Arten unterscheiden sich u. a. durch die Form und Behaarung des Stylus, durch die eingekrümmten und völlig eingeschlossenen vorderen Stamina, durch die Gestalt der Corollalippen und durch das Fehlen eines Bartes am Rand der Oberlippe. Manche Ähnlichkeiten bestehen dagegen bei den Kelchmerkmalen und bei der Infloreszenz.

Man kann die in Afrika und Arabien vorkommenden, eventuell mit *Leucas* verwechselbaren Gattungen nach folgendem Schlüssel abtrennen:

- | | | |
|---|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1 | Corollaoberlippe am Rand innen mit einem dichten Bart steifer, einfacher Haare | 2 |
| - | Corollaoberlippe ohne Bart, am Rand höchstens locker und kurz behaart | 8 |
| 2 | Corollaoberlippe außen mit verzweigten Haaren besetzt | 3 |
| - | Corollaoberlippe außen mit einfachen Haaren besetzt | 5 |
| 3 | Stylusäste fast gleich lang | <i>Isoleucas</i> |
| - | Stylusäste deutlich ungleich lang | 4 |
| 4 | Corollaoberlippe stark helmförmig, von der Seite komprimiert; Nüßchen meist kahl | <i>Phlomis</i> |

- Corollaoberlippe konkav bis helmförmig; Nüsschen stark behaart	Eremostachys
5 Hintere Stamina basal mit einem Anhängsel; Nüsschen stark behaart	Eremostachys
- Hintere Stamina ohne Anhängsel; Nüsschen kahl	6
6 Corolla gelb oder scharlachrot, Oberlippe viel länger als Unterlippe	Leonotis
- Corolla weiß oder schwach rosa, selten Unterlippe gelb, Oberlippe kürzer oder kaum länger als Unterlippe	7
7 Kelchsaum \neq flach ausgebreitet und stark erweitert, teilweise etwas zweilippig, Stylusäste fast gleich lang	Otostegia
- Kelchsaum nicht flach ausgebreitet, höchstens vorn etwas trichterförmig erweitert, in diesen Fällen Stylusäste stark ungleich lang	Leucas
8 Pflanze ohne verzweigte Haare	10
- Pflanze mit verzweigten Haaren	9
9 Kelch 10rippig und 10- oder mehrzählig	Ballota
- Kelch 5- bis 10rippig und 5zählig	Stachys, Ballota, u. a.
10 Stamina völlig in den Corollatubus eingeschlossen, Stylus nicht bifid	Acrotome
- Stamina nicht in den Corollatubus eingeschlossen	andere Gattungen

VII. Bestimmungsschlüssel für die afrikanischen und arabischen *Leucas*-Arten

1 Saum des reifen Kelches nicht schief, Zähne \neq gleich oder alternierend größer und kleiner	2
- Saum des reifen Kelches vorn oder hinten vorgeschoben oder \neq ungleich zweilippig oder nach vorn gekrümmt, Zähne unterschiedlich	3
2 Kelchzähne (9) — 10 — (14)	23
- Kelchzähne 5—8	11
3 Kelchsaum hinten vorgeschoben oder der hinterste Kelchzahn die vordersten weit überragend	118
- Kelchsaum vorn vorgeschoben, falls undeutlich, dann nach vorn gekrümmt	4
4 Kelchsaum gerade oder fast gerade vorgeschoben	5
- Kelchsaum nach vorn gebogen oder der ganze obere Teil des Kelches nach vorn gekrümmt	97
5 Kelchzähne (9) — 10 — (14)	6
- Kelchzähne 5—8	43
6 Scheinquirle vielblütig (wenigstens zum Teil mit mehr als 20 Blüten)	7
- Scheinquirle armbütig (höchstens mit 20 Blüten)	61
7 Brakteolen kurz, nur selten halbe Kelchlänge erreichend	76
- Brakteolen vorwiegend länger als die halbe Kelchlänge	8
8 Brakteolen auffallend breit, eiförmig bis rundlich	79
- Brakteolen pfriemlich, linear bis schmal lanzettlich	9
9 Hintere 3 (—5) Kelchzähne schmal dreieckig bis pfriemlich, \neq einzeln der (5) bis 7rippigen und 5- bis 7zähligen, vorgeschobenen Kelchunterlippe gegenüberstehend	82
- Kelchzähne nicht in dieser Anordnung	10
10 Hintere 3 Kelchzähne \neq zu einer 3rippigen, 1- bis 3zähligen kleinen Oberlippe verwachsen, die der 7rippigen und 7zähligen meist größeren Unterlippe gegenübersteht	87
- Kelchzähne nicht in dieser Anordnung	89
11 (2) Blätter mit stacheliger Spitze und stacheligen Zähnen	12
- Blätter ganzrandig, gekerbt oder gesägt	13
12 Blätter an kurzen Seitentrieben rosettig-polsterförmig gehäuft, spatelig mit mehreren stacheligen Zähnen; Stengel bogig niederliegend, etwas zottig, wie die Blätter mit kurzen Drüsenhaaren; Kelch 8—10 mm lang	3.L. flagellifera
- Blätter locker gegenständig, schmal, mit stacheliger Spitze und nur 1—2 abstehenden, stacheligen Zähnen, oft fast kreuzförmig; Stengel fein und kurz behaart; Kelch 3—7 mm lang	2. L. spiculifolia
13 Brakteolen überwiegend länger als die halbe Kelchlänge	14

- Brakteolen kürzer als die halbe Kelchlänge 15
- 14 Infloreszenz aus 4—12 Scheinquirlen, Kelch meist 9—13 mm lang, mit 5 pfriemlichen, 2—4 mm langen Zähnen 1. *L. stachydiformis*
- Infloreszenz aus 1—3 Scheinquirlen, Kelch 5—9 mm lang, mit 7—10 dreieckigen, nur kurz zugespitzten, höchstens 2 mm langen Zähnen 41. *L. masaiensis*
- 15 Reife Nüsschen oben halbkugelig abgerundet, oben und seitlich runzelig-grubig und drüsig; Kelch lang seidig-wollig behaart, mit 5 größeren, 3—5 mm langen, lang pfriemlich zugespitzten Zähnen und 1—5 ähnlichen, aber wesentlich kleineren Zähnen dazwischen 4. *L. pechuelii*
- Reife Nüsschen oben abgestutzt, glatt oder runzelig-grubig 16
- 16 Blätter ganzrandig 17
- Blätter nahe der Spitze mit wenigen Kerbzähnen oder auch weiter herab gekerbt bis gesägt 20
- 17 Reife Nüsschen 3 mm lang und länger; Kelch mit 6—10 sehr kurzen, breit dreieckigen Zähnen; Blätter mit 6—10 Seitennerven je Hälfte 20. *L. jamesii*
- Reife Nüsschen kürzer als 3 mm; Blätter mit 2—5 Seitennerven je Hälfte; Kelchzähne dreieckig oder aus dreieckiger Basis pfriemlich zugespitzt 18
- 18 Zweige vorwärts gerichtet behaart 11. *L. capensis*
- Zweige rückwärts gerichtet behaart 19
- 19 Kelchzähne so lang oder länger als die halbe Länge der Kelchröhre 12a. *L. abyssinica* var. *abyssinica*
- Kelchzähne kürzer als die halbe Länge der Kelchröhre 12b. *L. abyssinica* var. *brachycalyx*
- 20 Blätter nur nahe der Spitze mit 1—3 Kerbzähnen 17
- Blätter wenigstens teilweise mit mehr als 3 Kerbzähnen je Hälfte 21
- 21 Zweige abstehend zottig; Blätter zottig-seidig behaart 16. *L. hephaestis*
- Zweige locker bis dicht kurzhaarig 22
- 22 Blattadern unterseits sehr kräftig und erhaben, Blätter unten und oben anliegend kurzhaarig, der längere Stylusast mehr als doppelt so lang wie der kürzere 15. *L. aggerestrus*
- Blattadern nur mäßig erhaben, Blätter abstehend weichhaarig, der längere Stylusast kürzer als die doppelte Länge des kürzeren 12 d. *L. abyssinica* var. *sidamoensis*
- 23 (2) Brakteolen überwiegend länger als die halbe Kelchlänge 24
- Brakteolen kurz, nur selten die halbe Kelchlänge erreichend 33
- 24 Brakteolen auffallend breit, eiförmig bis rundlich 80
- Brakteolen lanzettlich, linear, pfriemlich 25
- 25 Nüsschen oben abgerundet und stark runzelig-grubig, auch auf den Seiten ≠ drüsig 34
- Nüsschen oben abgerundet, aber glatt oder oben abgestutzt, auf den Seiten ohne Drüsen 26
- 26 Annuelle, aufrechte Pflanzen 27
- Perenne, krautige Pflanzen, meist mehrstengelig aus Wurzelstock oder strauchig 28
- 27 Blätter eiförmig, deutlich gestielt; Cymen auffallend locker durch bis 7 mm lange Äste und Pedicelli; Kelchzähne subulat, mit durch Ringnerv verbundenen, abgestutzten Buchten, dort bärtig weißhaarig 23. *L. nubica*
- Blätter linear bis lanzettlich, sitzend bis sehr kurz gestielt; Cymen dicht, Pedicelli kaum 1 mm lang; Kelchzähne schmal dreieckig bis lanzettlich mit spitzen bis stumpfen Buchten ohne Ringnerv 45. *L. stormsii*
- 28 Corollatubus ohne Ring, mehrmals länger als Oberlippe, Cymen nur 1- bis 3blütig; Nüsschen oben abgestutzt mit außen schmal geflügeltem Rand (nur auf Sokotra) 22. *L. kishenensis*
- Corollatubus mit Ring, deutlich weniger als doppelt so lang wie die Oberlippe, Cymen reichblütig; Nüsschen oben ≠ abgerundet oder mit schief geneigter, an den Kanten abgerundeter Gipffläche 29
- 29 Reifer Kelch bis 10 mm lang, mit dreieckigen, bis 1,5 mm langen Zähnen 30
- Reifer Kelch über 10 mm lang, mit schmal dreieckigen bis linearen, meist 1,5—5 mm langen Zähnen 32
- 30 1—2 Scheinquirle an den Stengelspitzen, Internodien unter der Infloreszenz meist

- verlängert und oft mehrmals länger als die Blätter 41. *L. masaiensis*
 – 3—8 Scheinquirle, ≠ entfernt, Internodien unter der Infloreszenz wenig verlängert und
 selten mehr als doppelt so lang wie die Blätter 31
- 31 Kelchzähne aus breitreieckiger Basis nur kurz zugespitzt, weiße Spitze der Zähne
 meist bis 0,5 mm lang; Blätter rundlich, breit elliptisch bis obovat, wenn schmaler meist
 kürzer als 2 cm 41. *L. masaiensis*
 – Kelchzähne aus schmaldreieckiger Basis pfriemlich zugespitzt, weiße Spitze über 0,5 mm
 lang; Blätter meist schmal elliptisch bis lanzettlich und über 2 cm lang
 42 d. *L. oligocephala* var. *ugandensis*
- 32 Blätter eiförmig, verkehrt eiförmig oder elliptisch, meist 2—5 cm lang, 1,3—3 mal so
 lang wie breit, mit stumpfer bis runder Spitze 44 a. *L. menthifolia* var. *menthifolia*
 – Blätter linear bis lanzettlich, meist 3—10 cm lang, 3—12 mal so lang wie breit, an beiden
 Enden spitz (vgl. auch var. *cephalantha*) 44 b. *L. menthifolia* var. *fulva*
- 33 (23) Reife Nüsschen oben abgerundet und stark runzelig-grubig und auch auf den Seiten
 mit Drüsen 34
 – Reife Nüsschen oben abgestutzt oder wenn abgerundet, dann glatt 38
- 34 Kelchzähne gleich, selten länger als 3 mm, oft zur Mitte zusammengeneigt, Kelch
 dadurch blasig bis tönnchenförmig 35
 – Kelchzähne alternierend sehr verschieden groß, oft einzelne Zwischenzähne ausfallend
 oder alle Zähne ≠ gleich groß, dann aber die Zähne meist über 3 mm lang und nicht zur
 Mitte zusammengeneigt, Kelch ≠ obconisch 37
- 35 Obere Tragblätter der Scheinquirle rundlich, oft breiter als lang mit ≠ eingezogener
 Basis 6. *L. inflata*
 – Obere Tragblätter der Scheinquirle länger als breit mit ≠ keilförmiger Basis 36
- 36 Junge Zweige, Blattunterseiten und Kelche meist dicht weiß seidig bis filzig behaart;
 Tragblätter die Cymen oft 2—5 mal an Länge überragend, Brakteolen kurz
 7. *L. tomentosa*
 – Junge Zweige, Blattunterseiten und Kelche locker kurz bis zottig behaart; Tragblätter
 die Cymen meist nur wenig überragend, Brakteolen oft länger als halbe Kelchlänge
 8. *L. cuneifolia*
- 37 Kelchzähne meist alternierend sehr verschieden groß, die längeren 3—5 mm lang,
 Brakteolen kurz, Infloreszenz aus zahlreichen Scheinquirlen 4. *L. pechuelii*
 – Kelchzähne wenig verschieden, 2—6 mm lang, meist in eine auffallend lange, fädige
 Spitze auslaufend, Brakteolen oft die Kelchlänge erreichend, Infloreszenz aus mehreren
 Scheinquirlen, deren Tragblätter oft breiter als lang sind und eine eingezogene Basis
 besitzen 5. *L. minimifolia*
- 38 Blätter ganzrandig 39
 – Blätter wenigstens nahe der Spitze mit wenigen Kerbzähnen 40
- 39 Blätter lanzettlich, bis etwa 8 cm lang, mit 6—10 Seitenadern pro Hälfte 20. *L. jamesii*
 – Blätter obovat-spathulat, bis etwa 2 cm lang, mit 2—3 Seitenadern pro Hälfte
 21. *L. virgata*
- 40 Corollatubus ohne Ring, mehr als doppelt so lang wie die Oberlippe 22. *L. kishenensis*
 – Corollatubus mit Ring, weniger als doppelt so lang wie die Oberlippe 41
- 41 Infloreszenz aus 2—6 Scheinquirlen; Blätter ovat; Corollaunterlippe innen auf den
 Wülsten kahl, Blüten ohne deutlichen Gynophor und Kelch ohne deutlich abgesetzte
 Basis 39. *L. welwitschii*
 – Infloreszenz meist aus mehr als 6 Scheinquirlen; Blätter rundlich, breit keilförmig bis
 verkehrt-lanzettlich; Corollaunterlippe innen auf den Wülsten meist behaart, Blüten
 mit kurzem, aber deutlichem Gynophor und Kelch mit abgesetzter Basis. 42
- 42 Corolla 16—20 mm lang, Stylusäste fast gleich lang 14. *L. mwingensis*
 – Corolla 12—15 mm lang, der kürzere Stylusast etwa halb so lang wie der längere
 18. *L. discolor*
- 43 (5) Blätter am niederliegenden Stengel rosettenartig gehäuft und stachelig gezähnt (nur
 auf Sokotra) 3. *L. flagellifera*
 – Blätter nicht rosettenartig angeordnet und stachelig gezähnt 44
- 44 Nüsschen oben scharfkantig abgestutzt; Scheinquirle arm- oder reichblütig 45
 – Nüsschen oben abgerundet oder mit runden Kanten und schief nach innen geneigter,

- subtruncater Gipffläche; wenigstens einige der Scheinquirle einer Pflanze stets reichblütig 46
- 45 Nüßchen oben runzelig-grubig; Scheinquirle zahlreich, aber armlütig; Kelch bis 11 mm lang; Sträucher und Halbsträucher 52
- Nüßchen oben \neq glatt; wenige, aber reichblütige Scheinquirle; Kelch reif 18—24 mm lang; annuelle Pflanze 38. *L. sexdentata*
- 46 Annuelle, aufrechte, einstengelige, verzweigte oder unverzweigte Pflanzen 49
- Perenne Pflanzen mit mehreren aufsteigenden bis aufrechten Stengeln 47
- 47 Infloreszenz meist nur aus 1—5 Scheinquirlen 48
- Infloreszenz aus mehr als 5 Scheinquirlen, oft \neq terminal scheinährig gedrängt 77
- 48 Kelchsaum zweilippig mit einer kurzen, 3rippigen, 1spitzigen Oberlippe und einer etwas längeren, 7rippigen und 7zähligen Unterlippe; Blätter linear bis schmal lanzettlich, 3—8 cm lang, etwa 6—10 mal so lang wie breit 43. *L. urundensis*
- Kelchsaum nicht zweilippig, nur die vorderen 3 Zähne etwas vorgeschoben; Blätter 1—4 cm lang, nur 1—3 mal so lang wie breit (vgl. *L. welwitschii*) 41. *L. masaiensis*
- 49 Brakteolen kurz, nur Kelchbasis erreichend 37 a. *L. ebracteata* var. *ebracteata*
- Brakteolen lang, wenigstens teilweise etwa Kelchlänge erreichend 50
- 50 Kelch reif bis 15 mm lang, meist 8zählig, Corolla bis 12 mm lang, hintere 3 Kelchrippen in 3, nur 1—3 mm lange Zähne auslaufend 51
- Kelch reif 18—24 mm lang, meist 6zählig, hintere 3 Kelchrippen in einen 3—5 mm langen Zahn sich vereinigend, Corolla 14—20 mm lang 38. *L. sexdentata*
- 51 Kelch reif bis 10 mm lang, Infloreszenz oft aus mehr als 6 Scheinquirlen 37 b. *L. ebracteata* var. *kaokoveldensis*
- Kelch reif 11—15 mm lang, Infloreszenz meist aus 2—6 Scheinquirlen 36. *L. urticifolia*
- 52 Blätter ganzrandig oder nur nahe der Spitze mit 1—3 Zähnen 56
- Blätter gekerbt-gezähnt mit mehr als 3 Zähnen pro Blatthälfte 53
- 53 Blätter eiförmig bis eilanzettlich, breiteste Stelle deutlich unter der Mitte 19. *L. alba*
- Blätter rundlich, obovat, elliptisch, oblanceolat, breiteste Stelle in der Mitte oder darüber 54
- 54 Kelch vorn fast doppelt so lang wie hinten 17. *L. wilsonii*
- Kelch vorn deutlich weniger als doppelt so lang wie hinten 55
- 55 Blätter 0,5—2 cm lang; Stengel mäßig dicht und rückwärts gerichtet kurzhaarig 18 b. *L. discolor* var. *ellipticifolia*
- Blätter meist 2—5 cm lang; Stengel dicht wollig-zottig vorwärts bis abstehend behaart 16. *L. hephaestis*
- 56 Blätter \neq spitz, oberseits kahl; Kelch vorn auffallend lang vorgezogen und mit 2 spreizenden Zähnen 13. *L. hirundinarius*
- Blätter an der Spitze stumpf bis rund, oberseits kahl oder behaart; Kelch vorn nicht zugleich auffallend lang vorgeschoben und mit 2 spreizenden Zähnen 57
- 57 Stengel rückwärts gerichtet behaart 58
- Stengel vorwärts gerichtet behaart 60
- 58 Blätter und Kelch sowohl außen als auch auf der Innenseite des Saumes dicht ange-drückt weiß kurzhaarig 12 c. *L. abyssinica* var. *argyrophylla*
- Blätter kahl oder mäßig dicht kurzhaarig 59
- 59 Kelchzähne so lang oder länger als die halbe Länge der Kelchröhre 12 a. *L. abyssinica* var. *abyssinica*
- Kelchzähne kürzer als die halbe Länge der Kelchröhre 12 b. *L. abyssinica* var. *brachycalyx*
- 60 Blätter unterseits mit auffallend kräftig erhabenen Seitenadern, nicht gefaltet entlang der Mittelrippe 15. *L. aggerestrus*
- Blätter ohne auffallend erhabene Seitenadern, oft nach oben gefaltet entlang der Mittelrippe 11. *L. capensis*
- 61 (6) Blätter eiförmig bis lanzettlich, breiteste Stelle unter der Mitte, Blätter meist deutlich gestielt 62
- Blätter keilförmig, obovat, elliptisch, breiteste Stelle in der Mitte oder über der Mitte, Blätter sitzend, kurzgestielt oder stielartig verschmälert 69
- 62 Nüßchen oben abgestutzt mit deutlichen Kanten 63

- Nüßchen oben ± abgerundet oder mit schief nach innen geneigter, an den Kanten abgerundeter Gipfelfläche 67
- 63 Annuelle Pflanzen 64
- Perenne bis strauchige Pflanzen 65
- 64 Blätter ohne sitzende Drüsen, nur zerstreute, kleine, kurzstielige Drüsenhaare vorhanden; Pedicelli bis 4 mm lang; Antheren etwa 0,6 mm lang; Nüßchen oben scharf abgestutzt mit zerstreuten kurzstieligen Drüsenhaaren; Stengel ziemlich scharf vierkantig 25 b. *L. glabrata* var. *chiatelliniana*
- Blätter unten und oben mit sitzenden Drüsen; Pedicelli bis etwa 1 mm lang; Antheren etwa 1,2 mm lang; Nüßchen oben nur subtruncat mit sitzenden Drüsen 34. *L. schliebenii*
- 65 Sträucher oder Halbsträucher; Nüßchen oben runzelig-grubig 75
- Perenne Pflanzen; Nüßchen oben glatt 66
- 66 Stengel auffallend scharf vierkantig; Infloreszenz meist aus zahlreichen Scheinquirlen, oft mit akzessorischen Beisprossen; Nüßchen oben mit kurzstieligen Drüsenhaaren 25 a. *L. glabrata* var. *glabrata*
- Stengel stumpf vierkantig; Infloreszenz aus 2—6 Scheinquirlen und ohne akzessorische Beisprosse; Nüßchen oben mit sitzenden Drüsen 39. *L. welwitschii*
- 67 Brakteolen teilweise fast so lang wie der Kelch; kleiner Halbstrauch bis Strauch 26. *L. somalensis*
- Brakteolen kürzer als die halbe Kelchlänge 68
- 68 Annuelle Pflanze 34. *L. schliebenii*
- Perenne Pflanze 39. *L. welwitschii*
- 69 Nüßchen oben abgerundet oder mit nach innen geneigter, an den Kanten abgerundeter ± glatter Gipfelfläche 70
- Nüßchen oben ± abgestutzt und runzelig-grubig 73
- 70 Brakteolen und Kelchzähne ± dornig, Kelch innen am Schlund weiß bärtig behaart, Stylusäste fast gleich lang, Mittellappen der Corollaunterlippe nur $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{3}$ der Unterlippe erreichend 9. *L. acanthocalycina*
- Brakteolen und Kelchzähne nicht dornig, Kelch innen nicht bärtig behaart, Stylusäste deutlich ungleich, Mittellappen der Unterlippe $\frac{1}{2}$ und mehr der Unterlippe erreichend 71
- 71 Annuelle Art; Infloreszenz aus vielen Scheinquirlen, oft mit akzessorischen Beisprossen 10. *L. neuflyzeana*
- Perenne bis halbstrauchige Arten; Infloreszenz ohne akzessorische Beisprosse 72
- 72 Reifer Kelch 10—20 mm lang, sehr schief vorn vorgeschoben; Halbstrauch mit kräftigem, vorwärts bis abstehend behaartem Stengel; Infloreszenz meist aus 6—20 Scheinquirlen 77
- Kelch 7—10 mm lang, nur mäßig schief vorgeschoben; perenne, krautige Pflanzen mit dünnen, aufsteigenden, rückwärts bis abstehend behaarten Stengeln; selten mehr als 6 Scheinquirle vorhanden 31
- 73 Stylusäste fast gleich lang, Corolla 15—20 mm lang 14. *L. mwingensis*
- Stylusäste deutlich ungleich, Corolla 10—15 mm lang 74
- 74 Blätter linear bis spathulat, oft nach oben zusammengefaltet, oft fast ganzrandig 11. *L. capensis*
- Blätter rundlich, breit obovat bis elliptisch, gekerbt, nicht nach oben zusammengefaltet 75
- 75 Blätter rundlich bis breit fächerförmig, unterseits weiß tomentos, oben dunkelgrün; der kürzere Stylusast etwa halb so lang wie der längere 18 a. *L. discolor* var. *discolor*
- Blätter breit elliptisch bis obovat; der kürzere Stylusast kürzer als die Hälfte des längeren 18 b. *L. discolor* var. *ellipticifolia*
- 76 (7) Infloreszenz aus 2—6 Scheinquirlen, reifer Kelch 7—10 mm lang, nur schwach schief vorgeschoben; Blätter breit eiförmig, deutlich gestielt 39. *L. welwitschii*
- Infloreszenz aus 5—20 Scheinquirlen, reifer Kelch 11—20 mm lang, Kelchsaum sehr stark schief; Blätter elliptisch bis obovat, sitzend oder kurz gestielt 77
- 77 Scheinquirle scheinährig gedrängt 78
- Scheinquirle locker und meist armlütig 27 c. *L. calostachys* var. *schweinfurthii*

- 78 Blätter meist unter 3 cm lang, vorwiegend obovat, in den Blattachseln häufig büschelige Kurztriebe; Kelch oft etwas bauchig, Corolla meist 9—13 mm lang
27 b. *L. calostachys* var. *fasciculata*
- Blätter bis über 5 cm lang, vorwiegend elliptisch bis schmal eiförmig; Kelch sich von der Basis an allmählich erweiternd, Corolla meist 13—21 mm lang
27 a. *L. calostachys* var. *calostachys*
- 79 (8) Annuelle, aufrechte Pflanze mit schmal lanzettlichen, nur kurz gestielten Blättern; Brakteolen weißlich mit grünen oder braunen Adern, Kelch weißlich, dünnhäutig, mit pfriemlichen, 2—5 mm langen Zähnen und vorn stark und gerade vorgeschobenem Saum
49. *L. bracteosa*
- Meist perenne Pflanzen mit aufrechten bis aufsteigenden Stengeln und ovaten bis obovaten, in deutlichen Stiel zusammengesetzten Blättern; Brakteolen gelblich-grünlich mit gleichfarbigen Adern, fast strohig, Kelch gelblich-grün, mit breit dreieckigen, bis 1,5 mm langen Zähnen, Saum nicht oder nur kurz und dann nach vorn gekrümmt vorn vorgeschoben
80
- 80 Vorderer Rand des Kelches etwas verlängert und nach außen gekrümmt, Kelch über 7 mm lang
81
- Vorderer Rand des Kelches nicht verlängert und nicht nach außen gekrümmt, Kelch bis 7 mm lang
40 c. *L. tsavoensis* var. *kilifiensis*
- 81 Corolla 12—18 mm lang, Scheinquirle 2—4 cm breit, reifer Kelch 10—14 mm lang, Wuchs aufrecht-aufsteigend
40 a. *L. tsavoensis* var. *tsavoensis*
- Corolla 6—10 mm lang, Scheinquirle 0,7—2 cm breit, reifer Kelch 7—10 mm lang, Wuchs niederliegend-aufsteigend
40 b. *L. tsavoensis* var. *korogwensis*
- 82 (9) Annuelle, aufrechte Pflanzen
86
- Perenne, aufrechte bis niederliegende, meist mehrstengelige Pflanzen
83
- 83 Kelch reif 10—15 mm lang, Corolla 10—12 mm lang; Blätter 1—4 cm lang
42 c. *L. oligocephala* var. *usambarica*
- Kelch reif 17—25 mm lang, Corolla 18—26 mm lang; Blätter 4—10 cm lang
84
- 84 Blätter obovat bis oblanceolat; Stengel niederliegend bis aufsteigend
85
- Blätter oblanceolat bis linear; Stengel aufrecht, kräftig
46 c. *L. nyassae* var. *villosa*
- 85 Pflanze dicht seidig bis wollig; Blattunterseite seidig schimmernd, Epidermis nicht sichtbar
46 b. *L. nyassae* var. *velutina*
- Pflanze locker bis mäßig dicht weichhaarig; Epidermis unterseits sichtbar
46 a. *L. nyassae* var. *nyassae*
- 86 Hintere 3 Kelchzähne einzeln, pfriemlich, 3—6 mm lang, übrige Zähne zu einer vorgeschobenen 7rippigen und 7zähligen Unterlippe verwachsen; Corolla 9—23 mm lang
47. *L. tettensis*
- Hintere 5 Kelchzähne einzeln, pfriemlich, 2—4 mm lang, übrige Zähne zu einer vorgeschobenen 5rippigen und 5zähligen Unterlippe verwachsen; Corolla 4—6 mm lang
50. *L. bakeri*
- 87 (10) Blätter linear bis schmal oblanceolat, 5—10 mal so lang wie breit, 3—9 cm lang; Internodien unter der Infloreszenz kaum oder nur bis 4 mal so lang wie die Blätter
88
- Blätter ovat, elliptisch bis oblanceolat, 1,5—6 mal so lang wie breit, 1—4 cm lang; Internodien unter der Infloreszenz oft 3—15 mal so lang wie die Blätter
42 a. *L. oligocephala* var. *oligocephala*
- 88 Kelch reif bis 9 mm lang, derb, kaum transparent, Saum zweilippig mit häufig nur 1spitziger Oberlippe, die Kelchunterlippe nur wenig länger, Brakteolen lanzettlich, derb, starr, kurzspitzig
43. *L. urundensis*
- Kelch reif 10—15 mm lang, im oberen Teil transparent, ähnlich zweilippig wie vorige Sippe, aber Oberlippe meist 3zählig und deutlich kürzer als die vorgeschobene Unterlippe, Brakteolen schmal linear, langspitzig
42 b. *L. oligocephala* var. *bowalensis*
- 89 (10) Stylusäste kurz und gleich lang, Kelch etwa 6 mm lang, die 7 hinteren und seitlichen Zähne fast gleich und basal durch eine ringförmige Ader verbunden, vordere 3 Zähne eine vorgezogene Unterlippe bildend; Nüßchen ohne Drüsen
24. *L. acquistylosa*
- Stylusäste stets deutlich ungleich, Kelch größer als 6 mm
90
- 90 Annuelle Pflanze
36. *L. urticifolia*

- Perenne bis strauchige Pflanzen 91
- 91 Scheinquirle meist 2—6, sehr reichblütig und reif mit deutlichem Abstand 93
- Scheinquirle meist zahlreicher, weniger reichblütig und die oberen oft scheinährig gedrängt 92
- 92 Brakteolen fädig, so lang oder länger als der Kelch 27 d. *L. calostachys* var. *longibracteolata*
- Brakteolen kürzer als der Kelch 78
- 93 Blätter 3—12 cm lang, eiförmig, die unteren in deutlichen Stiel verschmälert 29. *L. grandis*
- Blätter 1—4 cm lang, sitzend oder kurz gestielt 94
- 94 Kelch 7—10 mm lang, nur die vorderen 3 Zähne vorgeschoben, Cymen meist nur 7- bis 20blütig 95
- Kelch reif 12—20 mm lang, mit sehr schiefer Saum, Cymen meist über 30blütig 96
- 95 Blätter basal stumpf bis abgerundet, unterseits dicht zottig bis wollig behaart; meist mehr als 2 Scheinquirle vorhanden 26. *L. somalensis*
- Blätter basal verschmälert, unterseits locker bis dicht kurzhaarig; meist nur 1—2 Scheinquirle vorhanden 41. *L. masaiensis*
- 96 Blätter obovat bis breit elliptisch, nur nahe der Spitze mit wenigen Kerbzähnen 28 b. *L. argentea* var. *neumanni*
- Blätter breit ovat, am Rand weit herab gekerbt, weiß wollig-seidig behaart 28 a. *L. argentea* var. *argentea*
- 97 (4) Brakteolen kürzer als die halbe Kelchlänge 98
- Brakteolen überwiegend länger als die halbe Kelchlänge 102
- 98 Cymen 1- bis 10blütig 99
- Cymen reichblütiger 100
- 99 Annuelle Pflanzen 64
- Perenne Pflanzen 66
- 100 Infloreszenz kurz, terminal, aus mehreren, gedrängten Scheinquirlen, deren Tragblätter auffallend kleiner sind als die anderen Blätter; Blätter meist breit eiförmig mit nur kurz zusammengezogenem bis schwach eingezogenem Blattgrund 32. *L. densiflora*
- Wenigstens untere Scheinquirle voneinander entfernt, Tragblätter nicht auffallend kleiner 101
- 101 Blätter sehr schmal, linear bis schmal lanzettlich; Nüßchen oben mit kurzstielligen Drüsenhaaren 35. *L. pearsonii*
- Blätter eiförmig bis breit lanzettlich; Nüßchen nur mit sitzenden Drüsen (vgl. auch var. *kondowensis*) 33 b. *L. deflexa* var. *biglomerulata*
- 102 Brakteolen auffallend breit, eiförmig bis rundlich 79
- Brakteolen pfriemlich, linear bis schmal lanzettlich 103
- 103 Kelch röhrenförmig 104
- Kelch von der Basis an obconisch bis schwach trichterförmig 110
- 104 Kelch im mittleren Teil nach vorn gekrümmt; zierliche annuelle Pflanze mit nur 5—6 mm großen Blüten 51. *L. subarcuata*
- Kelch im obersten Teil nach vorn gekrümmt 105
- 105 Kelch mit dem ganzen oberen Teil nach vorn gekrümmt 106
- Kelch oben nur mit dem vorderen Saum nach vorn gekrümmt, hinterste Rippe gerade verlaufend 107
- 106 Corolla 14—16 mm lang, hinterster Kelchzahn 3—4 mm lang, meist nur 1—2 Scheinquirle vorhanden 48. *L. usagarensis*
- Corolla kleiner, hinterster Kelchzahn 1—2 mm lang, meist mehr als 2 Scheinquirle vorhanden 33 a. *L. deflexa* var. *deflexa*
- 107 Halbstrauch mit weiß tomentos bis samtig 1—2 mm lang behaarten Stengeln und Blattunterseiten; Corolla 12—25 mm lang, Oberlippe oft graubraun behaart, Antheren 0,8—2 mm lang 29. *L. grandis*
- Annuelle oder perenne Pflanzen mit locker bis mäßig dicht und meist kurzhaarigen Stengeln und Blattunterseiten; Corolla 6—12 mm lang, Antheren 0,6—1 mm lang 108
- 108 Kelchsaum vorn gegenüber der tiefsten Bucht 3—5 mm weit vorgeschoben, der vorgeschobene Teil an seiner Basis relativ scharf nach vorn geknickt; Drüsen auf den Nüßchen

- teilweise kurzstielig 109
- Kelchsaum vorn nur 1—3 mm weit vorgeschoben und gleichmäßig gekrümmt; Nüßchen ohne Drüsen oder nur mit sitzenden Drüsen 33 a. *L. deflexa* var. *deflexa*
- 109 Blätter 3—5 mal so lang wie breit; Corolla bis 9 mm lang 36 c. *L. urticifolia* var. *angustifolia*
- Blätter 1,5—3 mal so lang wie breit; Corolla bis 12 mm lang 36 b. *L. urticifolia* var. *annulata*
- 110 Blätter meist unter 3 cm lang 111
- Blätter über 3 cm lang 112
- 111 Infloreszenz meist aus 1—2 Scheinquirlen; Internodien unter der Infloreszenz auffällig verlängert; perenne, mehrstengelige Pflanze 41. *L. masaiensis*
- Infloreszenz aus mehr als 2 Scheinquirlen; kleiner Strauch oder Halbstrauch 26. *L. somalensis*
- 112 Infloreszenz kurz, terminal, mit mehreren, gedrängten Scheinquirlen, deren Tragblätter auffallend kleiner sind als die übrigen Blätter; Blätter meist breit eiförmig mit ≠ abgestutztem Blattgrund 32. *L. densiflora*
- Infloreszenz länger, Scheinquirle ≠ entfernt, Tragblätter nicht auffallend verkleinert; Blätter lanzettlich bis eiförmig mit zusammengezogenem Blattgrund 113
- 113 Corolla 6—10 mm lang, Scheinquirle kugelig, sehr reichblütig 33 a. *L. deflexa* var. *deflexa*
- Corolla über 10 mm lang, Scheinquirle mehr halbkugelig, reichblütig, Cymenachsen mehr waagrecht abstehend 114
- 114 Blattrand mit über 20 Zähnen pro Hälfte 115
- Blattrand mit weniger als 20 Zähnen pro Hälfte 117
- 115 Reifer Kelch 12—15 mm lang, Brakteolen linear, den Kelch an Länge teilweise übertreffend 116
- Reifer Kelch 10—12 mm lang, Brakteolen subulat, dünn, den Kelch an Länge selten übertreffend 31. *L. alluaudii*
- 116 Corolla 14—18 mm lang; Stengel abstehend, kraus oder vorwärts gerichtet behaart 30 a. *L. volkensis* var. *volkensis*
- Corolla 10—12 mm lang; Stengel vorwiegend rückwärts gerichtet behaart 30 b. *L. volkensis* var. *parviflora*
- 117 Infloreszenz aus meist 5—15 Scheinquirlen, oft subterminal, in gleichmäßigen, relativ kurzen Abständen; 2—4 m hohe Halbsträucher 115
- Infloreszenz aus meist 1—6 Scheinquirlen, obere oft ≠ terminal und gedrängt, untere mit weiten Abständen; annuelle oder perenne Pflanzen 33 c. *L. deflexa* var. *kondowensis*
- 118 (3) Oberer Teil des Kelches nach vorn gekrümmt 119
- Oberer Teil des Kelches nicht nach vorn gekrümmt 121
- 119 Corolla über 10 mm lang; Nüßchen 2 mm lang und länger 48. *L. usagarensis*
- Corolla weniger als 10 mm lang; Nüßchen weniger als 2 mm lang 120
- 120 Blätter lanzettlich bis eiförmig, kräftig gesägt-gekerbt; meist mehrere, sehr reichblütige, kugelige Scheinquirle vorhanden, hinterer Kelchzahn 2—3 mal so lang wie die anderen 52. *L. martinicensis*
- Blätter linear bis lanzettlich, schwach und entfernt gesägt-gekerbt; hinterer Kelchzahn nur etwas größer als die anderen 53. *L. songeana*
- 121 Unterlippe der Corolla fast doppelt so lang wie die Oberlippe, Brakteolen so lang oder länger wie der halbe Kelch; annuelle Pflanzen; Nüßchen kahl 122
- Unterlippe ungefähr so lang wie die Oberlippe, Brakteolen kürzer als die halbe Länge des Kelches; perenne Pflanze mit mehreren Stengeln aus holziger Basis; Nüßchen kurzhaarig 54. *L. milanjana*
- 122 Kelchsaum sehr schief, Kelch hinten fast doppelt so lang wie vorn, seitliche und vordere Zähne oft winzig, kürzer als 1 mm, Kelch und Brakteolen sehr kurz behaart 55. *L. lavandulifolia*
- Kelchsaum mäßig bis schwach schief, seitliche und vordere Zähne 1—2 mm lang und nur wenig kürzer als der hintere, Kelch und Brakteolen ≠ steifhaarig (bis 2 mm lang) 56. *L. aspera*

VIII. Spezieller Teil

Sektionen und Arten der Gattung *Leucas* R. Brown, Prodr. fl. Nov. Holl.: 504 (1810)

Kleinere Sträucher, Halbsträucher, perenne oder annuelle Kräuter, oft mit aromatischem Geruch, mit Drüsenschuppen, selten mit kleinköpfigen, kurzen Drüsenhaaren, meist ± behaart, selten fast kahl; Indument ohne verzweigte oder sternförmige Haare. Blätter ohne Stipeln, gegenständig, ungeteilt, ganzrandig oder gekerbt bis gesägt, selten stachelig gezähnt, gestielt oder sitzend. Infloreszenz terminal oder subterminal aus wenigen bis vielen, arm- oder reichblütigen Scheinquirlen, mit oder ohne akzessorische, phylloskope Beisprosse; Tragblätter der Partialinfloreszenzen stets frondos und beständig; Brakteolen meist vorhanden, selten winzig; Pedicelli undeutlich oder einige Millimeter lang. Kelch röhrenförmig, obkonisch oder subcampanulat, sich zwischen Blüte und Fruchtreife stark oder nicht verlängernd, 10rippig, selten weniger; Tubus gerade oder oben nach vorn gekrümmt; Saum gerade abgeschnitten, vorn oder hinten vorgeschoben, regelmäßig oder ungleich 5- bis 10zählig, Zähne öfters auch etwas zweilippig zusammengefaßt; Tubus innen meist kurzhaarig, selten am Übergang zum oberen, quernervigen Teil mit einem Kranz längerer Haare, außen fast kahl bis dicht seidig, wollig oder zottig behaart. Corolla weißlich oder rosa, zweilippig; Tubus gerade oder nur sehr schwach gebogen, außen im oberen Teil etwas weißhaarig, innen meist mit, selten ohne Annulus; Oberlippe gerade oder etwas gebogen, konkav, an der Spitze ausgerandet, selten fast zweizählig, außen weißhaarig, am Rand innen mit dichtem Bart steifer, weißer Haare; Unterlippe dreilappig, etwa so lang oder länger wie die Oberlippe, Mittellappen größer als die Seitenlappen, obcordat, trapezförmig oder fächerförmig, $\frac{1}{3}$ bis $\frac{2}{3}$ der Länge der Unterlippe erreichend; Seitenlappen länglich bis eiförmig, stumpf bis ausgerandet. Stamina 4, didynamisch, in der Oberlippe aufsteigend, alle mit 2 divarikaten, teilweise zuletzt etwas confluenten Theken; vordere Stamina etwas unter der Tubusspitze frei und ungefähr so lang wie Oberlippe, selten deutlich kürzer; hintere Stamina fast an der Tubusspitze frei und wenig kürzer als die vorderen; Filamente ± behaart, oft spinnwebig vernetzt, ohne Anhängsel. Diskus vorn meist vergrößert, selten wenig größer als seitlich und hinten. Stylus kahl, an der Spitze meist ungleich zweispaltig, selten fast gleich, meist so lang wie die hinteren Stamina und zwischen diesen durch die spinnwebige Behaarung festgehalten. Nüsschen 4, aber nicht immer alle reif werdend, länglich-dreikantig bis obovoid, oben abgestutzt oder abgerundet, oft drüsig, sonst kahl, selten kurzhaarig; Perikarp glatt oder runzelig bis höckerig.

Diese Beschreibung gilt nur für die Arten, die in dieser Revision behandelt sind.

A. Sect. *Stachydiformis* (Patzak) Sebald comb. nov.

Basionym: *Ballota* sect. *Stachydiformis* Patzak, Ann. Nat. Mus. Wien 63:38 (1959). — *Leucas* sect. *Lasiocorys* (Benth.) Gürke, Bot. Jahrb. Syst. 22:135 (1895) pro parte, quoad *L. stachydiformis*. — *Lasiocorys* Benth. in DC., Prodr. 12:534 (1848) et al. pro parte, quoad *L. stachydiformis*. — Typusart: *Leucas stachydiformis* (Benth.) Briq.

Die Sektion umfaßt nur die im äthiopischen Hochland endemische Typusart.

1. *Leucas stachydiformis* (Hochst. ex Benth. in DC.) Briquet

BRIQUET, Bot. Jahrb. Syst. 19:193 (1894); GÜRKE, Bot. Jahrb. Syst. 22:136 (1895). — *Lasiocorys stachydiformis* Hochst. ex Benth. in DC., Prodr. 12:534 (1848); RICHARD, Tent. fl. abyss. 2:202 (1851); SCHWEINFURTH, Beitr. Fl. Aeth.: 123 (1867); ENGLER, Hochgeb.-fl. trop. Afr.: 370 (1892); BAKER, Fl. trop. Afr. 5:470 (1900); CUFODONTIS, Enum. pl. aeth.: 814 (1962).



Abb. 45. *L. petchuelii* (BLEISSNER 134, M).



Abb. 44. *L. stachyiformis* (SCHIMPER 852, typus K). (Die-
se und alle folgenden Abb.: Fotos LUMPE.)

— *Ballota stachydiformis* (Hochst. ex Benth. in DC.) Hochst. ex JAUB. & SPACH, Ill. pl. or. 4:126 (1853); PATZAK, Ann. Nat. Mus. Wien 63:78 (1959). — Typus: Äthiopien, in montanis prope Dschenausa, 4. 1. 1840 fl., SCHIMPER 852 (sect. II) BM! FI! G! K (holo.)! MPU! P! S! STU! W! Z! — Abb. 5 A, 14 A, 16, 44.

Syn.: *Lasiocorys stachydiformis* Benth. var. *argentata* Chiov., N. Giorn. Bot. Ital. 36:369 (1929). — Typus: Äthiopien, Arussi Prov., M. Lagio, 24. 11. 1928 fl., BASILE 215 TO (Photo)!

Lasiocorys stachydiformis Benth. var. *scioana* Chiov., N. Giorn. Bot. Ital. 36:369 (1929). — Typus: Äthiopien, Arussi Prov., Tomomo, 1. 12. 1928 fl., BASILE 260 vel 263 TO (Photo)!

Der Typus von *L. stachydiformis* wurde 1842 in zahlreichen Exemplaren von HOCHSTETTER mit gedrucktem Etikett als *Ballota stachydiformis* verteilt. HOCHSTETTER selbst stellt die Art dann als erster zu *Leucas* (HOCHSTETTER 1844, S. 100), allerdings nur als nomen nudum. Nach der gültigen Veröffentlichung der Art durch BENTHAM (1848) bringt sie zuerst BRIQUET (1894) wieder bei *Leucas* unter. JAUBERT & SPACH (1853) und PATZAK (1959) stellen die Art wieder zu *Ballota*.

Perenne, krautige, oft auch halbstrauchige, aufrechte, schlanke Pflanze; als Spreizklimmer in Gebüsch bis zu 3 m hoch werdend; ältere Sprosse verholzt, mit graubrauner Rinde; jüngere Sprosse krautig, graugrün, stumpf vierkantig mit ebenen, kaum rinnig eingetieften Seiten, 2—9 mm dick, locker bis dicht behaart mit kurzen oder bis 2 mm langen, weichen, abstehenden oder in verschiedene Richtungen gekrümmten Haaren, außerdem zerstreut mit unauffälligen, kurzen, kleinköpfigen Drüsenhaaren besetzt; Internodien der längeren Sprosse 3—13 cm lang, meist etwa 0,5 bis 1,5 mal so lang wie die Blätter. Petiolus bis etwa 2 cm lang, etwa $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{2}$ der Laminalänge erreichend, dicht vorwärts gerichtet behaart; Blattlamina breit lanzettlich bis eiförmig, krautig, basal kurz zusammengezogen, abgerundet oder bei besonders großen Blättern auch schwach herzförmig, mäßig spitz, 2—9 cm lang und 1,5 bis 2,5 mal so lang wie breit; Blattrand gekerbt bis gesägt mit bis zu 16 Zähnen pro Hälfte; 3—6 Seitenadern, ziemlich dünn, unterseits erhaben; Unterseite graugrün bis weiß, locker bis dicht behaart mit kurzen oder bis 2 mm langen, weichen, abstehenden, auf Adern vorwärts gerichteten, oft etwas verbogenen Haaren, entlang der Adern mit winzigen, kurzen Drüsenhaaren; Oberseite dunkelgrün, meist locker behaart mit etwas steifen, kurzen oder bis 2 mm langen Haaren; Drüenschuppen an der ganzen Pflanze fehlend. Infloreszenz bis etwa 40 cm lang werdend, aus bis zu 12, zumindest im unteren Teil weit entfernten Scheinquirlen von 2—4 cm Durchmesser; Tragblätter der meist 10- bis 25blütigen Cymen wenig länger oder bis etwa 5 mal so lang wie diese; Cymen mit bis 3 mm langen, waagrecht oder schief aufwärts gerichteten, kurzhaarigen Ästen; Brakteolen grünlich, krautig, sehr schmal linear, mit kurzer, weißlicher, subulater Spitze, 4—10 mm lang und 0,2—0,5 mm breit, etwa $\frac{2}{3}$ bis ganze Kelchlänge erreichend; Pedicelli 0,5—2 mm lang, meist dicht behaart und mit winzigen, kurzen Drüsenhaaren besetzt. Calyx hellgrün, krautig, aufwärts gerichtet, röhrig bis schmal subcampanulat, sich zwischen Blüte und Frucht reife ein wenig verlängernd, 9—13 mm lang, mit 10 gleichen und bis zur Basis erhabenen Rippen und 5 annähernd gleichen, 2—4 mm langen, pfriemlichen, oft etwas nach außen gespreizten Zähnen und breiten, stumpf dreieckigen bis abgestutzten, durch eine ringförmige Ader verbundenen Buchten zwischen den Zähnen; Kelchtubus nur im oberen Viertel zart queraderig, innen nur im oberen $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ behaart, Haare kurz oder bis 2 mm lang und in den Buchten oft wimperig, selten dicht bartartig überstehend, außen besonders auf den Rippen dicht vorwärts gerichtet behaart und zerstreut mit winzigen Drüsenhaaren besetzt. Corolla 14—17 mm lang; Tubus 7—8 mm lang, außen oben schwach weißhaarig, innen etwas oberhalb der Mitte mit einem nur schwach gebogenen Annulus; Oberlippe gerade oder etwas bogig aufstei-

gend, konkav, vorn breit abgerundet, nicht oder schwach ausgerandet, 6—8 mm lang, außen dicht weißhaarig, innen am Rand mit 1—2 mm langem, weißem Bart; Unterlippe nach vorn abstehend, 7—8 mm lang und 8—10 mm breit, außen schwach weißhaarig, innen auf den „Wülsten“ mit 2 kurzhaarigen Linien; Mittellappen trapezförmig bis obcordat, etwa $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ der Unterlippe insgesamt erreichend; Seitenlappen etwa 3 mm breit, eiförmig, etwa 3 mm lang. Vordere Stamina 1—1,5 mm unter der Tubusmündung frei werdend und so lang oder bis 2 mm länger als die Oberlippe; hintere Stamina 0—0,8 mm unter der Tubusmündung frei und 1—2 mm kürzer als die vorderen; besonders hintere Filamente schwach spinnwebig behaart, basal papillös; Antheren 1,4—2,1 mm lang, mit schmal ovaten, nicht confluenten, oft nicht ganz um 180° devirikaten Theken. Gynophor undeutlich; Diskus fl. becherförmig mit nur seicht vierlappigem Rand, vorn nur etwa $\frac{2}{3}$ der Ovarhöhe erreichend und nur wenig höher als seitlich und hinten; Ovar 1—1,5 mm hoch, mit kahlen, breit abgerundeten Loculi; Stylus an der Spitze mit fast gleichen oder nur mäßig ungleichen, 0,3—1,0; 0,6—1,2 mm langen Ästen. Nüßchen 4, dunkelbraun, länglich-stumpf dreikantig, oben flachbogig abgerundet, 2—2,5 mm lang und 1,2—1,5 mm breit, kahl, Perikarp glatt oder schwach buckelig, etwas glänzend.

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen fast das ganze Jahr mit Schwerpunkt in XI, nicht aus VI, VII, also aus dem Höhepunkt der großen Regenzeit. Kommt vor in Gebüsch, Waldlichtungen, im *Podocarpus*-Wald, auf felsigen Hängen, in Schluchten, im Gestrüpp entlang von Bächen, auf roten Böden aus Vulkangestein, auf schweren, dunklen Lehm Böden. Volksnamen: „Sassa Dogah“ (Tigre Prov., n. SCHIMPER 583).

Verbreitung: Endemisch im äthiopischen Hochland (Abb. 16); von 1700—3200 m NN.

Äthiopien. Tigre Prov.: Gajeh Merki, SCHIMPER 583 BM! JE! — Begemder Prov.: North of Gondar, WILLEMSE 5802! Ganda pres Debr-Eski, SCHIMPER 936 P! Debr-Eski, SCHIMPER 2397 S! W! Lötho, SCHIMPER 448 FI! G! W! Z! Gondar, CHIOVENDA 2267, 2669 FI! Adi Cera, CHIOVENDA 2922 FI! Monte Jesus Tabor, PICH-SERMOLLI 1397 FI! Lungo il torrente Alesaga lungo la strada tra Ifag e Debra Tabor, PICH-SERMOLLI 1398 FI! — Godjam Prov.: Choke Mts., upper Ghiedeb valley, FLENLEY & HILLER 259 K!; EVANS & LEAKEY 156 FI! K! — Wollo Prov.: Dessie, GORTANI & JABOLI 82 FI! — Sho'a Prov.: Addis Ababa, CURLE 53 BM!; BUSCALIONI 898 FI; MOONEY 5031 FI! K!; PIOVANO 438 FI!, 445 FI!; SENNI 11 FI!, 26 FI!, 2137 FI!; NEGRI 194 FI! Entotto, BUSCALIONI 724 FI!; NEGRI 329 b FI!; TRAVERSI s. n. FI! Bole Gorge 50 km N of Addis Ababa, FRIIS et al. 1123 K! Kotobe 14 km NE of Addis Ababa, AMBJÖRN 108 UPS! Oletta, GIORDANO 474 FI!; NEGRI 514 FI! Verso Oletta a km 6 da Addis Ababa, SENNI 598 FI! 5 mls. along Jimma road from Addis Ababa, ASH 40 FI! K! STU! 40 km W of Ambo along road to Lekemti, WILDE & WILDE-DUYFJES 8717 WAG! Mt. Uociacia 15 km W of Addis Ababa, WILDE & WILDE-DUYFJES 8516, 9576 WAG! Bei Kachisi (viaggio al Nilo), BUSCALIONI 1117 FI! Akaki, BUSCALIONI 2040 FI! 5 km NE Addis Ababa, WILDE & WILDE-DUYFJES 6001, 8285 WAG! Near Menagesha about 30 km W of Addis Ababa, WILDE & WILDE-DUYFJES 8965 K! WAG! At roadside Mannagasha-Volmar 30 km W of Addis Ababa, SMEDS 732 FI! Mt. Zuquala, SCOTT s. n. K! 12 km W of Shashamane on Goba road, ASH 1513 K! STU! Am Devis-Fluß, MORTON 111 B! — Arussi Prov.: 78 km from Nazareth, road from Ethaya to Asella, WESTPHAL & WESTPHAL-STEVELS 1565 K! WAG! Asella, THULIN 1458 K!; MOONEY 5143 K! — Sidamo Prov.: Uondo, MARCHETTI 54 FI! — Bale Prov.: Adabba, MILCHERSICH 18 FI! — Harar Prov.: Road Bedeno to Alemaya via Curfacelli, 18 km from Bedeno, WESTPHAL & WESTPHAL-STEVELS 2474 K! WAG! Gara Mulatta, WILDE & WILDE-DUYFJES 9921 K! WAG! Valley slopes E of Gara Abdullah, BURGER 2441 FI! K! 3 km past Kulubi on road Addis Ababa-Harar, WILDE 4133 WAG! Ahmar Mts. 85 km W of Dire Dawa, BURGER 1522 K! South of Kondudo Mts., BURGER 1271 K! — Sine loco: SCHIMPER 936 BR! G! K! MPU!; PETIT s. n. W!; SMEDS 858 FI!, 886 FI!

Bemerkungen: *L. stachydiformis* zeigt weder zu afrikanischen noch zu asiatischen *Leucas*-Arten nahe Beziehungen, gehört aber nach ihrer ganzen Merkmalsgarntur zur Gattung *Leucas* und nicht zu *Ballota*. Mit den Arten der Sektion *Lasiocorys* stimmt sie nur durch die Zahl von fünf Kelchzähnen überein, sonst ist sie von dieser Sektion gleich weit entfernt wie von anderen *Leucas*-Arten. Sie kann daher den Rang einer eigenständigen, monotypischen Sektion beanspruchen. Im Gegensatz zu der Sektion *Lasiocorys* besitzt *L. stachydiformis* oben abgerundete und nicht abgestutzte Nüßchen, reichblütige Scheinquirle mit ziemlich langen Brakteolen. Es fehlen ihr die Drüschuppen und der Diskus ist vorn nur wenig größer als seitlich und hinten. Ein besonderes Merkmal ist auch der 10rippige, gerade abgeschnittene Kelch mit 5 fast gleichen, pfriemlichen Zähnen. Die Buchten zwischen den Zähnen sind durch eine ringförmige, innen \pm wimperig behaarte Ader verbunden. Die Kelchform erinnert etwas an die bei der asiatischen Sektion *Astrodon* gefundene. Dort sind die Kelche aber stets 10zählig. Außerdem sind eine Reihe weiterer Unterschiede zu den Arten dieser Sektion vorhanden. *L. stachydiformis* gehört auch zu den wenigen *Leucas*-Arten, bei denen wenig ungleiche Stylusäste vorherrschen.

B. Sect. *Spiculifolia* Sebald sect. nov.

Leucas sect. *Lasiocorys* (Benth.) Gürke, Bot. Jahrb. Syst. 22:135 (1895) pro parte, quoad *L. spiculifolia*, *L. flagellifera*.

Suffrutices nani; folia parva coriacea vel carnosa dentibus spinosis; cymae uniflorae axillares; dentes calycis 5 subaequales subulati dimidium calycis aequantes; galea corollae brevis vix dimidium tubi aequans; labium inferum galea multo longius; thecae \pm confluentes; stylus paene aequae bifidus; lobus anticus disci vix longior lobo postico; nuculae superne rotundatae vel subrotundatae. Typusart: *L. spiculifolia* (Balf.) Gürke.

Kleine Halbsträucher mit kleinen, dornig gezähnten, fleischig-lederigen Blättern; Infloreszenz aus axillären, einblütigen Cymen; Kelch sich zwischen Blüte und Fruchtreife kaum verlängernd, mit 5 pfriemlichen Zähnen, die fast die halbe Kelchlänge erreichen; Oberlippe der Corolla oft kaum halb so lang wie der Tubus, Unterlippe deutlich länger als die Oberlippe; Theken confluent; Stylusäste fast gleich lang; Diskus vorn kaum höher als hinten und viel kürzer als das Ovar; Nüßchen oben abgerundet.

Die Sektion besteht nur aus 2 auf der Insel Sokotra endemischen Arten, die zu anderen *Leucas*-Arten, insbesondere auch zu den Arten der Sektion *Lasiocorys*, keine näheren Beziehungen zeigen: 2. *L. spiculifolia*, 3. *L. flagellifera*.

Bei *L. spiculifolia* sind die Blätter am Stengel gleichmäßig verteilt. Sie sind ziemlich schmal und tragen außer der dornigen Spitze auf jeder Blatthälfte nur 1 oder 2 dornige Zähne, so daß sie oft fast kreuzförmig sind (Abb. 1 B). Bei *L. flagellifera* sind die Blätter entlang des niederliegenden Stengels durch gestauchte Seitentriebe fast rosetten- bis polsterartig gehäuft. Sie sind keil- bis spatelförmig mit 3—4 dornigen Zähnen pro Blatthälfte (Abb. 1 A). Bei *L. spiculifolia* sind die Stengel nur fein und sehr kurz behaart, bei *L. flagellifera* sind sie 1—2 mm lang abstehend bis fast zottig behaart und zusätzlich noch mit kurzen Drüsenhaaren besetzt. Die Kelche von *L. spiculifolia* sind 3—7 mm lang, von *L. flagellifera* dagegen 8—10 mm.

2. *Leucas spiculifolia* (Balf.) Gürke

GÜRKE, Bot. Jahrb. Syst. 22:136 (1895). — *Lasiocorys spiculifolia* Balf. fil., Proc. Roy. Soc. Edinburgh. 12:92 (1884); BALF. fil., Trans Roy. Soc. Edinb. 31: 244 + t. 81 (1888). — Typus: Sokotra, in campis non frequens, Febr.—March 1880 fl., BALFOUR 261 K! (auf dem Bogen in K ist die Zahl 261 durchgestrichen und durch 216 ersetzt). — Abb. 1 B, 5 B.

Kleiner Halbstrauch; ältere Zweige \pm niederliegend, holzig, mit hellgraubrauner Rinde, bis etwa 1 cm dick und 30 cm lang; jüngere Zweige zahlreich, aufsteigend, 10—30 cm lang, nur etwa 1 mm dick, rundlich, fein und sehr kurz (bis 0,2 mm lang) abstehend behaart; Internodien 0,5—1,5 cm lang, etwa so lang wie die Blätter oder kürzer. Blätter (Abb. 1 B) an Zweigspitzen manchmal nicht mehr genau gegenständig, sitzend mit lang keilförmiger Basis und 3- bis 5stacheliger, oft fast kreuzförmiger Spreite, 0,8—1,5 cm lang, unter- und oberseits locker und sehr kurz behaart, mit zerstreuten Drüsen; Blattansatzstellen konsolenartig verbreitert. Infloreszenz 2—8 cm lang; Cymen einblütig, meist mit deutlichem bis 3 mm langem Stiel, oft bereichert durch blütentragende, phylloskope Beisprosse; Brakteolen 3—5 mm lang, subulat; Pedicelli meist 1—2 mm lang, fein abstehend behaart. Calyx subcampanulata, 3—7 mm lang, Saum nicht oder kaum schief, mit 5 pfriemlichen 1,5—3 mm langen Zähnen (der hintere öfters etwas kürzer als die anderen) und stumpfen bis abgerundeten Buchten, mit 5 deutlichen Haupttrippen und 5 schwachen Zwischenrippen, bleichgrün, krautig bis strohig, im oberen Teil schwach quernervig, außen fein und sehr kurz (0,1 mm) behaart, im basalen Teil auch mit Drüsen, innen im oberen Teil locker sehr kurz behaart, z. T. auch mit kurzstieligen Drüsenhaaren. Corolla 7—10 mm lang; Tubus 5 mm lang, außen in der oberen Hälfte meist kräftig behaart, \pm drüsig, innen in halber Höhe mit schwach nach unten durchgebogenem Ring; Oberlippe 2—3 mm lang, flach konkav, vorn schwach ausgerandet, gerade vorgestreckt, außen weiß pelzig, innen am Rand mit 0,5—1 mm langem Bart; Unterlippe 3—4 mm lang und 4—5 mm breit, nach vorn gebogen, außen behaart und drüsig, innen auf den „Wülsten“ kahl; Mittellappen rundlich, schwach ausgerandet, etwa 2 mm lang und breit; Seitenlappen eiförmig, stumpf, 1,5—2 mm breit, freier Teil etwa 1,5 mm lang. Vordere Stamina etwa 0,7 mm unter der Tubusspitze frei und etwa so lang wie die Oberlippe; hintere Stamina etwa 0,5 mm unter der Tubusspitze frei und 0,5 mm kürzer als die vorderen; Filamente spinnwebig behaart; Antheren 0,6—0,8 mm lang. Diskus fl. becherförmig, flach 4lobig, vorn 0,4—0,5 mm, hinten 0,3—0,4 mm hoch; Gynophor 0,1—0,2 mm lang; Ovar 0,8—0,9 mm hoch, Loculi oben abgerundet, drüsig; Stylusäste etwa 0,5—0,6; 0,6—0,7 mm lang. Nüsschen zu 4, länglich, 1,8—2,1 mm lang, 0,8—0,9 mm breit, kahl, seitliche Kanten mäßig scharf.

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen aus II, III und VIII; kommt an Kalkfelsen und auf Feldern vor.

Verbreitung: Sokotra.

Sokotra, Jebel Rughid, Ras Hebak, 30 m, 23. 3. 1967 fl., SMITH & LAVRANOS 110 FI! K! W! WAG! Ras Kharma, 60 m, 3. 8. 1956 fl., GUYUNE 347 BM! Sine loco spec., 1897 fl., BENT s. n. K! Sine coll., WU! Ras Kattanhon, 15 m, 16. 2. 1953 fl., POPOV 50/129 BM!

3. *Leucas flagellifera* (Balf.) Gürke

GÜRKE, Bot. Jahrb. Syst. 22:136 (1895). — *Lasiocorys flagellifera* Balf. fil., Proc. Roy. Soc. Edinb. 12:92 (1884); BALF. fil., Trans. Roy. Soc. Edinb. 31: 244 + t. 81 (1888). — Typus: Sokotra, inter rupes calcareas prope Galonsir crescens, Febr.-March 1880 fl., BALFOUR 233 K! — Abb. 1 A, 5 C.

Kleiner Halbstrauch; Stengel oft etwas bogig niederliegend, 1—3 mm dick, fast rund, strohgelb, basal mit korkiger, hellgrauer Rinde, oben locker \pm zottig behaart und zusätzlich mit kurzen Drüsenhaaren besetzt; Internodien 1—10 cm lang, an den Knoten mit dichten, fast rosettenartigen Blattbüscheln von 1,5—2,5 cm Durchmesser, die aus gestauchten, dicht beblätterten Seitentrieben bestehen. Blätter (Abb. 1 A) basal fast stielartig verschmälert, keil- bis spatelförmig, mit stacheliger Spitze und auf jeder Hälfte mit 3—4 Stachelzähnen, 0,8—2 cm lang, etwa 1,3 bis

2 mal so lang wie breit; mit 1—2 Seitennerven, nur unten etwas erhaben; Unter- und Oberseite kurz abstehend drüsenhaarig, dazwischen locker stehend etwas längere Haare; Blattbasen lang büschelig weißhaarig. Infloreszenz aus axillären, einblütigen Cymen; Brakteolen 4—5 mm lang, dünn, subulat bis filiform, locker behaart und kurz drüsenhaarig; Pedicelli undeutlich. Calyx vorn 9—10 mm, hinten 8—9 mm lang, eng obkonisch, mit 10, teilweise nur wenig erhabenen Rippen, in der oberen Hälfte schwach queraderig, mit 5 annähernd gleichen, 4—6 mm langen, aus schmal dreieckiger Basis in eine lange, stechende, weißliche Spitze auslaufenden Zähnen; außen ziemlich dicht mit etwa 0,2 mm langen Drüsenhaaren besetzt, innen obere $\frac{3}{4}$ kurzhaarig. Corolla 11—13 mm lang; Tubus 8—9 mm lang, mit in sich geradem, hinten etwas höherem Ring; Oberlippe etwa 3 mm lang, Unterlippe etwa 5 mm lang und 6 mm breit; Mittellappen halb so lang wie Unterlippe, etwas breiter als lang; Seitenlappen etwa 2 mm breit, breit elliptisch, freier Teil etwa 2 mm lang, schwach ausgerandet. Vordere Stamina etwa 1,3 mm unter Tubusmündung frei; hintere Stamina etwa 0,8 mm unter Tubusspitze frei; übrige Blütenmerkmale wie bei *L. spiculifolia*; reife Nüsschen nicht gesehen.

Verbreitung: Sokotra.

Sokotra. Ras Shoal, dry stony hillside, 18. 2. 1953 fl., POPOV 50/127 BM! BR!

C. Sect. *Physoleucas* Benth. emend. Sebald

Sect. *Physoleucas* Benth., Lab. gen. et sp.: 744 (1835); BENTH. in DC., Prodr. 12:524 (1848); GÜRKE, Bot. Jahrb. Syst. 22:134 (1895). — Genus *Physoleucas* (Benth.) Jaub & Spach, Ill. pl. or. 5:48 (1855); WALPERS, Ann. bot. syst. 5:667 (1858); BRIQUET in ENGLER-PRANTL, Nat. Pflfam. 4/3 a: 252 (1896). — Typusart: *Leucas inflata* Benth. — Sect. *Ortholeucas* auct. non Benth.: GÜRKE, Bot. Jahrb. Syst. 22:135 (1895) pro parte, quoad *L. pechuelii*.

Kleine, ästige Halbsträucher oder Sträucher mit behaarten Zweigen; Blätter sitzend oder kurz gestielt, alle oder nur die unteren mit der breitesten Stelle in oder über der Mitte; Infloreszenz aus mehreren bis vielen, armbütigen Scheinquirlen, locker oder gegen die Spitze gedrängt, zum Teil mit akzessorischen Beisprossen; Brakteolen meist kurz, selten halbe Kelchlänge überschreitend; Pedicelli höchstens 1 mm lang, dünn, leicht abbrechend; Kelch weißlich, mit 10 gleichen, grünlichen, bis zur Basis deutlichen Rippen, selten über 1 cm lang, sich bis zur Fruchtreife kaum noch verlängern; Kelchsaum fast radiär, selten vorn deutlich vorgeschoben, meist subaequal 10zählig, selten 5zählig oder stark ungleich 6- bis 10zählig; Corolla weiß, auch getrocknet nie dunkel verfärbt; Tubus außen fast kahl oder nur schwach weißhaarig, innen in etwa halber Höhe mit Annulus, der meist nur schwach durchgebogen und vorn und hinten etwa gleich hoch ist; Oberlippe gerade vorgestreckt oder bogig aufsteigend, länglich-konkav bis schwach löffelförmig, vorn etwas ausgerandet, außen \pm dicht weißhaarig, innen am Rand mit einem Bart aus steifen, weißen Haaren; Unterlippe an der Basis schief nach vorn abstehend, an der Basis des Mittellappens \pm gekniet, mit 2 deutlich aufgewölbten und behaarten „Wülsten“, außen fast kahl oder nur schwach behaart; vordere Stamina 0,6—1,5 mm unter der Tubusmündung frei und so lang wie Oberlippe oder bis etwa 1 mm kürzer; hintere Stamina in Höhe der Tubusmündung frei oder knapp darunter und 0,5—1,5 mm kürzer als die vorderen; Filamente schwach behaart; Antheren rötlich oder bräunlich, mit divarikaten Theken; meist kurzer Gynophor vorhanden; Stylus etwa so lang wie Stamina, seine Äste ungleich oder fast gleich; Diskus fl. becherförmig, vorn mit breitem, verdicktem Lobus und meist ein wenig kürzer als das Ovar, seitlich und hinten nur etwa halb so hoch, mit nur flach gelapptem Rand; Ovar 0,8—1,3 mm hoch; Nüsschen oben abgerundet, meist \pm runzelig und auf den Seiten und oben drüsig, selten ohne Drüsen und wenig runzelig.

Die Sektion in der jetzigen Fassung ist ein Beispiel für disjunkte Verbreitung verwandter Sippen in den ariden Gebieten Afrikas nördlich und südlich des Äquators. Eine Art kommt in Südwestafrika vor, vier weitere im nordöstlichen Afrika. Zur Sektion gehören: 4. *L. pechuelii*, 5. *L. minimifolia*, 6. *L. inflata*, 7. *L. tomentosa*, 8. *L. cuneifolia*; provisorisch angeschlossen: 9. *L. acanthocalycina*.

L. inflata bildete bisher bei den meisten Autoren allein eine Sektion oder Gattung. Ihre Sonderstellung gründete sich auf die etwas aufgeblasen wirkende Gestalt der Kelche. Diese Gestalt kommt vor allem durch das Zusammenneigen der Kelchzähne zur Mitte zustande. Das ist meist im trockenen Zustand der Fall. Bei manchen, neu zur Sektion gestellten Arten, ist ähnliches öfters zu beobachten, so vor allem bei *L. tomentosa*, seltener auch bei *L. cuneifolia*. Bei beiden Arten sind die Kelchzähne aber auch öfters gerade gerichtet, so daß der Kelch kurz röhrenförmig bis subcampanulat erscheint. Andere Arten wie *L. pechuelii* und *L. minimifolia* zeichnen sich durch relativ lange, aufrechte Kelchzähne aus, wobei bei *L. pechuelii* die 5 Zwischenzähne deutlich kleiner sind als die 5 Hauptzähne oder ganz ausfallen können. Die hier vorgenommene Zusammenfassung der 5 Arten zu einer erweiterten Sektion *Physoleucas* gründet sich auf die auffällige Übereinstimmung in der Infloreszenzstruktur mit ihren arnblütigen, an den Pedicelli leicht auseinanderfallenden Cymen, auf die Form der Nüßchen, auf die Form und Behaarung der Corolla, auf die Ähnlichkeit der Variation der Blattform.

L. tomentosa und *L. cuneifolia* erscheinen unter sich näher verwandt zu sein. Ihre Areale überschneiden sich nicht. Es könnte jedoch mit weiteren Funden eine Übergangszone entstehen. *L. cuneifolia* ist dagegen sympatrisch mit *L. minimifolia* verbreitet und bildet offenbar mit dieser Art keinerlei Bastarde oder Übergänge. *L. minimifolia* ist wohl näher mit *L. inflata* verwandt. Die wenigen Belege lassen noch keine einigermaßen sicheren Aussagen über das Areal und eventuelle Übergänge zu *L. inflata* zu. Bei dem Komplex *L. tomentosa* — *L. cuneifolia* kommen besonders häufig fast gleich lange Stylusäste vor. Die Corolla zeigt öfters eine Form, die stark an die von *Otostegia* sect. *Otostegia* erinnert. Es könnten hier noch stammesgeschichtliche Beziehungen nachklingen. Andererseits halte ich auch eine solche Beziehung zwischen der annualen *L. neuflizeana* und dem Komplex *L. tomentosa* — *L. cuneifolia* für wahrscheinlich (s. *L. neuflizeana*).

4. *Leucas pechuelii* (Kuntze) Gürke

GÜRKE, Bot. Jahrb. Syst. 22:135 (1895); BAKER, Fl. Trop. Afr. 5:477 (1900); LAUNERT & SCHREIBER in Prodr. Fl. SW-Afr. 123:19 (1969). — *Lasiocorys pechuelii* Kuntze, Jahrb. Bot. Gart. Berlin 4:271 (1886). — Typus: Südwestafrika, Hereroland, PECHUEL-LOESCHE s. n. non vidi (Typus in B†). — Abb. 5 D, 14 B, 17, 45.

Syn.: *Leucas altissima* Engler, Bot. Jahrb. Syst. 10:268 (1888), nom. illeg. — Typus: Südwestafrika, Hereroland, Otyimbingue, alt. 900 m, Juni 1886 fl., MARLOTH 1410 non vidi (Holotypus in B†). In L!, M! und W! sind als MARLOTH 1410 Belege vorhanden, bei denen allerdings das Etikett lautet: „Regio terra Damaraland dicta, in graminosis ad „Usakos“, alt. 750 m, Majo 1886“.

Bis 1,5 m hoher, meist dicht ästiger Halbstrauch; ältere Zweige rund, bis etwa 1 cm dick, mit hell graubrauner, korkiger, längsrisriger Rinde, auf der sich die Behaarung relativ lange hält; junge Zweige subteret, Seiten höchstens schwach rinnig, 2—4 mm dick, mäßig dicht bis weiß tomentos behaart; Haare kraus oder vorwärts gebogen, bis etwa 1 mm lang; Drüsen vorhanden; Internodien an blühenden Zweigen 1—4 cm lang, selten bis 7 cm lang und meist kürzer als die Blätter. Blätter sitzend oder bis etwa 1 cm lang gestielt; untere lanzettlich bis länglich, manchmal fast spatelig, relativ lang in den kurzen Stiel zusammengezogen, obere eiförmig oder elliptisch, kurz zusammengezogen bis abgestutzt, Rand nahe der stumpfen oder

schwach eingezogenen Spitze mit 1—4 Zähnen, Lamina 1—7 cm lang, untere Blätter 3—4 mal so lang wie breit, obere nur 1,3—2 mal; Seitenadern 3—5, dünn, unten etwas erhaben, oben schwach rinnig eingesenkt; Unterseite graugrün bis weißlich, locker bis dicht abstehend, kraus, auf den Adern mehr vorwärts gerichtet weichhaarig, mit vielen, farblosen Drüsen; Oberseite graugrün bis weißlich, locker bis dicht vorwärts gerichtet bis wollig behaart, ± drüsig. Infloreszenz bis 40 cm lang werdend, aus bis zu 35 Scheinquirlen, im basalen Teil oft bereichert durch blühende Beisprosse; Scheinquirl 1,5—2,5 cm breit und 1—1,5 cm hoch, obere gedrängt, untere meist mit 1—3 cm Abstand; untere Tragblätter meistens 2—4 mal so lang wie die Cymen, obere kaum länger als die meist 3- bis 6blütigen Cymen; Brakteolen subulat, nur 1—4 mm lang, dicht seidig-zottig behaart. Calyx 7—10 mm lang, deutlich obconisch, mit Ausnahme der basalen 3—4 mm queraderig, vorn ein wenig länger als hinten, Saum mit 5 größeren, 3—5 mm langen Hauptzähnen und 5 oder weniger, deutlich kleineren oder ganz ausfallenden Zwischenzähnen; Zähne aus schmal dreieckiger bis lanzettlicher Basis ziemlich lang zugespitzt; Calyx außen dicht weiß seidig bis wollig, innen in der oberen Hälfte anliegend, nach oben zu lang seidig behaart; Haare zwischen den Zähnen 2—4 mm lang überstehend, die Spitzen der Zähne oft etwas überragend. Corolla 12—15 mm lang; Tubus relativ dick, 5—6 mm lang; Oberlippe 6—8 mm lang, etwas bogig, außen anliegend bis vorwärts abstehend seidig-pelzig, Bart 1—2 mm lang; Unterlippe 6—8 mm lang und 7—9 mm breit; Wülste relativ lang behaart; Mittellappen 3,5—5 mm lang und breit, oft ein wenig breiter als lang, obcordat bis deutlich zweilappig; Seitenlappen etwa 3 mm breit, länglich bis breit elliptisch, freier Teil etwa 2 mm lang. Antheren 1,1—1,7 mm lang. Diskus fl. deutlich 0,5—1 mm lang gestielt; Loculi abgerundet, oben und auf den Seiten dicht weißlich drüsig. Stylusäste ungleich, 0,2—0,4:0,4—0,8 mm lang, der kürzere meist etwa halb so lang wie der längere. Nüßchen ziemlich breit obovoid, 2—2,3 mm lang, 1,5—1,8 mm breit, bräunlich, oben fast halbkugelig abgerundet, oben und seitlich stark höckerig-runzelig, ± drüsig, sonst kahl.

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen von I—XII, relativ wenige aus VI—VIII. Kommt vor in Gebüsch, auf Viehweiden, auf sandigen, steinigen und mergeligen Böden, auf Kalkstein, auf Laterit. Die Art gilt als Zeichen für schwere Überweidung. Sie wird vom Vieh kaum gefressen und behindert durch ihre starke Ausbreitung das Aufkommen guter Futterarten.

Verbreitung: Angola (nur im Süden), Südwestafrika (Abb. 17); von 700—2000 m NN.

Angola. Mossamedes Distr.: Ad ripas fl. Bero, WELWITSCH 5484 BM! COI! G! K! Oncocua, Vila de Aviz, TORRE 8453 LISC! Tampa, EXELL & MENDONCA 2432 BM! COI! — Huila Distr.: Between Ruacana and Chitado, EXELL & MENDONCA 2743 BM! COI! Curoca, Chitado, DE MENEZES & HENRIQUES 178 K! Humpata, JOHNSTON s. n. K! Oncocua, Chitado, Caouaque, SANTOS & BARROSO 2740 COI! LISC! SRGH! Cunene River, JOHNSTON s. n. K! Between Gambos Mission and Cabama, PEARSON 2564 K! Dongoena, GOSSWEILER 14143 COI! K! Sa. da Bandeira — Oncocua, SANTOS 873 BM! LISC! SRGH! Curoca — Calueque, MENEZES & SOUSA 3441 K! LISC! PRE! Curoca — Chitado, MENEZES et al. 3430 BM! K! LISC! Zwischen Umpupe und Palmfontein, BAUM 23 BM! COI! G! HBG! M! W! Z! Ariaga, Chela Hills, GOSSWEILER 10908 COI!

Südwestafrika. Kaokoveld Distr.: Ohopoh, SOINI s. n. H!; DE WINTER & LEISTNER 5188 K! 5 mls. E of Okauwa, GOYNS 46 PRE! Route Ohopoho — Kaoko Otavi, KERS 1227 S! Etoscha-Pfanne: 7 mls. W of Okondeka, NORDENSTAM 2726 M! Farm Ongana, WALTER 485 BR! — Grootfontein Distr.: 5 mls. NE Tsumeb, KERS 3675 LISC! S! Farm Kumkanas, KINGES 2921 M! Otavi, DINTER 5535 B! Z! — Outjo Distr.: 26 mls. W of Outjo, URSCHLER s. n. M! W! Farm Franken, SCHWERDTFEGER 1/68 M! Omuranda Bawandes, SCHWERDTFEGER 2/62 M! — Okahandja Distr.: Farm Otjozondou, WALTER 1420 M! Near gate of Farm Kleinbarmen, WISS 990 M! PRE! Okahandja, DINTER 41 B! BM! BR! FI! G! HBG! K! LYON!

WU! Z!; ZSCHOKKE s. n. Z! — Karibib Distr.: Karibib, RAUTANEN 506, 521 Z! Otjimbingue, FISCHER 94 HBG! Okomitundu, SEYDEL 1351 BREM! G! K! M! Buschsteppe bei Karibib, KINGES 3564 FR! M! — Windhoek Distr.: Vorberge des Erosgebirges, MERXMÜLLER & GIESS 3569 BR! M! WAG! Bergland Aris, SEYDEL 3999 G! M! SRGH! Bergland Midgard, SEYDEL 2750 G! L! Otjisewa im Khomas-Hochland, WISS 725 M! Bismarckposten, Farm Voigtland, WALTER 61, 88 M! 4,5 mls. N of Windhoek, CODD 5791 L! 50 mls. E of Windhoek, DE WINTER 2523 K! — Rehoboth Distr.: Rehoboth, SCHINZ 52 Z! Farm Djab, MERXMÜLLER & GIESS 908 BM! K! M! — Maltahöhe Distr.: Duwisib Posten Alt-Groß-Naudas, VOLK 12495 M! Friedland, WALTER 1963 M! 30 kms S Kalkrand, GOLDBLATT 1881 M! PRE! — Gibeon Distr.: 30 mls. S of Manatal, BASSON 288 M! Stampriet, LEACH & BAYLISS 12930 M! S! Z! 6,5 mls. N of Mariental, ACOCKS 18120 B! Bei Gibeon, KRÄUSEL 887 FR! M! Haribes, VOLK 112230 a M! — Lüderitz-Nord Distr.: Farm Weissenborn, KINGES 2421 M! — Lüderitz-Süd Distr.: Great Tiras Mts., NORDENSTAM 2280 M! 40 km NE of Aus, KERS 2393 S! — Keetmanshoop Distr.: Koes, BAYLISS 333 Z! Buells poort, HARDY 1987 K! PRE! 21 mls. SE of Koes Kalk Broken Veld, ACOCKS 15592 K!

Bemerkungen: Diese Art zeigt trotz einer unverkennbaren isolierten Stellung doch eine Übereinstimmung mancher Merkmale mit *L. inflata*. Besonders auffällig ist das bei der Struktur der Infloreszenz, der Abwandlung der Blattform von unten nach oben, bei der Gestalt der Nüsschen und der höckerig-runzeligen Beschaffenheit des Perikarps. Verschieden ist die Kelchform, insbesondere auch die Bezahnung des Kelchsaumes. Die Corolla und die Stamina stimmen dagegen wieder sehr gut mit *L. inflata* überein.

5. *Leucas minimifolia* Chiov.

CHIOV., Fl. Som.: 281 (1929); CUFODONTIS, Enum. pl. aeth.: 811 (1962). — Typus: Somalia, Costa dei Migurtini, dintorni del pozzo di Behen, 8. 6. 1914 fl., PUCCIONI & STEFANINI 703 FI! (holo.). — Abb. 5 E, 17, 46.

30—120 cm hoher, sehr ästiger, halbkugelige, aromatisch riechender Halbstrauch; ältere Zweige mit korkiger, hell graubrauner, feinerissiger Rinde; jüngere Zweige krautig, 1—3 mm dick, stumpf vierkantig mit nur angedeutet rinnigen Seiten, weiß tomentos durch nach allen Richtungen gekrümmte, kurze, einfache Haare (nicht stellt wie von CHIOVENDA angegeben); Internodien an wüchsigen Zweigen meist 2—6 cm lang und oft 2—3 mal so lang wie die Blätter. Untere Blätter bis etwa 1 cm lang gestielt mit breit eiförmiger, basal zusammengezogener bis abgerundeter Lamina; obere Blätter sitzend, rundlich bis etwas nierenförmig, oft etwas breiter als lang und mit schwach herzförmiger Basis; Blätter ± gekerbt (2—11 Zähne), an der Spitze stumpf bis abgerundet, 0,5—3 cm lang und 0,7—1,2 mal so lang wie breit; Seitenadern 2—4, unten etwas erhaben; Unterseite graugrün, mäßig dicht abstehend bis kraus behaart oder weiß tomentos, stark drüsig (z. T. verdeckt); Oberseite meist graugrün, locker bis dicht weichhaarig, drüsig. Infloreszenz bis etwa 15 cm lang, aus 1—6 Scheinquirlen, die von ihren Tragblättern kaum überragt werden; Scheinquirl 1,5—2,5 cm breit, zumindest die unteren 2—6 cm entfernt; Cymen meist 3- bis 9blütig; Brakteolen auffallend schmal, weich und ± fädig, dicht abstehend behaart, oft die Länge des Kelches erreichend, 3—10 mm lang, nur 0,1—0,3 mm breit. Calyx 7—12 mm lang, obconisch, mit kurzer, abgesetzter Basis, weißlich, obere Hälfte queraderig, Saum schwach schief vorgeschoben mit 10 dreieckigen oder aus kurzer, dreieckiger Basis auffallend lang subulat bis fädig zugespitzten, 1—6 mm langen, abstehend behaarten Zähnen; außen dicht weiß seidig bis zottig, innen oben $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ kurz behaart. Corolla 9—14 mm lang; Tubus 4—7 mm lang; Oberlippe 4—6 mm lang, gerade vorgestreckt oder etwas bogig, außen mäßig bis sehr dicht weißhaarig, Bart 0,8—1,5 mm lang; Unterlippe 4—7 mm lang und 6—9 mm breit; Mittellappen obcordat, 2,5—4 mm lang und 3—5 mm breit; Seitenlappen sehr schief abstehend, etwa 3 mm breit, elliptisch, freier Teil 1,5—2,5 mm lang.

Antheren 0,7—1,2 mm lang. Diskus fl. nur etwa 0,3 mm lang gestielt; Loculi oben flach gewölbt, oben und auf den Seiten drüsig; Stylusäste sehr ungleich, 0,1—0,2:0,5—0,8 mm lang. Nüsschen reif noch nicht untersucht.

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen bekannt aus IV—VI, IX, XI, XII. Kommt vor in aridem Buschland auf steinigen und sandigen Böden. Volksnamen: „Chimba“ (Ogaden, GLOVER & GILLILAND 360); „Habadh“ (Ogaden, POPOV 1123); „Halayla Bok“ (Ogaden, SIMMONS 181).

Verbreitung: Äthiopien (nur Harar Prov.), Somalia (Abb. 17); von 200—2200 m NN.

Äthiopien. Harar Prov.: 124 km S of Jijiga on road to Degahabur, GILBERT 2043 K! El Rago, ELLIS 222 K! Wardere Wells, GLOVER & GILLILAND 298 BM! K! Bulleh Sirrauw, GLOVER & GILLILAND 360 BM! K! Uardere, POPOV 1123 K! 7 mls. NE Scillave, SIMMONS 181 K! 5 km towards Werder from junction of Werder-Shillavo road and road from Kebre Dhar, GILBERT 2111 K!

Somalia. Nordteil: Haud, Capt. B. T. Gf. 58 K!, 88 K! Shimba Beris, Surud Range, COLLENETTE 383 FI! K! Sine loco, PECK 325 K!

Bemerkungen: Wie schon CHIOVENDA feststellt, dürfte die Art am nächsten mit *L. inflata* verwandt sein. Von typischer *L. inflata* unterscheidet sie sich vor allem durch die nur aus wenigen Scheinquirlen bestehende, lockere Infloreszenz, die häufig in lange, fädige Spitzen auslaufenden Kelchzähne und die langen, fädigen Brakteolen, die nicht selten länger als der Kelch sind. Ob wirklich eine scharfe Grenze zwischen den beiden Arten existiert, kann erst gesagt werden, wenn noch mehr Belege vorhanden sind. Denn auch bei *L. inflata* kommen im Yemen und Süd-Yemen Pflanzen mit längeren Brakteolen und relativ lockerer Infloreszenz vor. Pflanzen aus Oman mit meist langen Brakteolen und lockerer, relativ armer Infloreszenz wurden von JAUBERT & SPACH (1855) als *Physoleucas arabica* beschrieben.

Der Holotypus von *L. minimifolia* ist nicht besonders repräsentativ für das gesamte Material, das bisher vorliegt. Die Kelchzähne und Brakteolen sind bei ihm besonders kurz und liegen an der unteren Grenze der Variationsbreite. Der Beleg COLLENETTE 383 weicht von den übrigen Belegen durch seine dichtere, weiße Behaarung, eine etwas andere Blattform und etwas kürzere Kelchzähne und Brakteolen ab. Er stammt aus der ungewöhnlich hohen Lage von etwa 2200 m NN.

6. *Leucas inflata* Benth.

BENTH., Lab. gen. et sp.: 744 (1835); BENTH. in DC., Prodr. 12:524 (1848); BOISSIER, Fl. or. 4:778 (1879); DEFLERS, Voy. Yemen: 189 (1889); ASCHERSON & SCHWEINF., Ill. Fl. Egypte: 122 (1889); POST, Fl. Syr. (1. ed.):656 (1896), (2. ed.) 2:393 (1932); BAKER in Fl. Trop. Afr. 5:478 (1900); MUSCHLER, Man. Fl. Egypt 1:833 (1912); BLATTER, Fl. arab. 8/4: 381 (1923); ANDREWS, Flow. Pl. Sudan 3:213 (1956) + fig. 55; TÄCKHOLM et al., Stud. Fl. Egypt: 149 (1956); CUFODONTIS, Enum. pl. aeth.: 810 (1962); Gürke, Bot. Jahr. Syst. 22:134 (1895). — *Physoleucas inflata* (Benth.) Jaub. & Spach ex Briq. in Engler-Prantl, Nat. Pfl.-fam. 4/3 a: 252 (1896); SCHWARTZ, Fl. trop. Arab.: 224 (1939). — Typus: Ägypten, Suez, Dez. 1830, Bové 518 K! L! P! W!. — Abb. 5 F, 18, 47.

Syn.: *Leucas schimperi* Presl, Bot. Bem.: 531 (1845) non Hochst. ex A. Braun, Flora 24:279 (1841). — *Physoleucas schimperi* (Presl) Jaub. & Spach, Ill. pl. or. 5:49 (1855). — *Leucas acrodonta* Steudel, Nom. bot. 2:36 (1841) nom. nud. — *Physoleucas acrodonta* Jaub. & Spach, Ill. pl. or. 5:48 (1855); WALPERS, Ann. bot. syst. 5:668 (1858). — *Lasiocorys inflata* Hochst. nom. herb.: in schedis HOHENACKER, SCHIMPER, Pl. Arab. fel., ed. II (1843). — Typus: Saudi-Arabien, Dschedda, 10. 1. 1836 fl., SCHIMPER 846 BAS! FI! K! HBG! JE! L! M! PR! STU! TL! TUB! W!

Physoleucas arabica Jaub. & Spach, Ill. pl. or. 5:49 (1855); WALPERS, Ann. bot. syst. 5:668 (1858). — Typus: Oman, Mascat, AUCHER-LOY 5111 BM! FI! (isotypi).

Physoleucas pachystachya Jaub. & Spach, Ill. pl. or. 5:49 (1855) + pl 445; WALPERS, Ann. bot. syst. 5:668 (1858). — Typus: Saudi-Arabien, Djedda, 1838, BOTTA s. n. P!

Abb. 47. *L. inflata* (ASH 1565, STU).Abb. 46. *L. minimifolia* (ELLIS 222, K).

JAUBERT & SPACH (1855) erheben die Sektion *Physoleucas* Benth. zur Gattung und teilen die bei BENTHAM (1848) noch einer Art zugeordneten Belege auf drei Arten auf. Auf den Beleg SCHIMPER 846 gründet sich die Art *Physoleucas acrodonta*. Auf den Beleg AUCHER-ELOY 5111 die Art *Physoleucas arabica*. Merkwürdigerweise wird die den Typus BOVÉ umfassende Restart *inflata* im „conspectus specierum“ nicht mehr aufgeführt. Dagegen wird als zusätzliche Art *Physoleucas pachystachya* beschrieben, die auf dem Typus BOTTA s. n. basiert, der bei BENTHAM noch nicht aufgeführt ist. *Physoleucas acrodonta* gründet sich auf den gleichen Typus wie *Physoleucas schimperi*. Das ältere, gültig veröffentlichte Epitheton ist *schimperi* Presl.

Bis etwa 1 m hoher, buschig verzweigter Halbstrauch; ältere Zweige holzig, bis etwa 1 cm dick, mit hellgraubrauner, korkiger, längsrissiger Rinde; junge Zweige subteret, 1–3 mm dick, krautig, ± dicht weißhaarig; Haare kraus oder hakig in verschiedene Richtungen gekrümmt; Internodien der längeren Zweige meist 2–5 cm lang, etwas kürzer oder bis etwa 2 mal so lang wie die Blätter. Untere Blätter kurz gestielt, basal keilförmig verschmälert, obovat; obere Blätter sitzend mit abgerundeter bis herzförmiger Basis, breit elliptisch, rundlich, z. T. auch breiter als lang; Rand nur nahe der stumpfen bis runden Spitze mit wenigen Kerbzähnen; Lamina krautig oder etwas lederig, 0,8–4 cm lang und 0,8–1,8 mal so lang wie breit; unterseits graugrün bis weißlich, locker abstehend weichhaarig bis seidig-wollig, drüsig, oberseits ähnlich, ohne oder mit Drüsen; Seitenadern 2–4, unten etwas erhaben, oben schwach rinnig oder unauffällig. Infloreszenz bis etwa 30 cm lang, aus bis zu 25 Scheinquirlen, unten oft aufgelockert mit 1–4 cm Abstand, oben gedrängt; Scheinquirle 1–2 cm breit; Tragblätter ihre Form von unten nach oben kontinuierlich verändernd, unten 2–3 mal so lang wie die 3- bis 9blütigen Cymen, oben kaum so lang wie diese; Brakteolen winzig, selten fast die Calyxlänge erreichend, zottig-wollig behaart; Pedicelli weißhaarig. Calyx 6–8 mm lang, aus obconischer Basis fast kugelig mit ± verengter Mündung oder kurz röhrenförmig, der unterste Teil der Kelchbasis abgesetzt, obere $\frac{3}{5}$ queraderig; Saum radiär, mit 10 ± gleichen, spitzen, dreieckigen, 0,8–2 mm langen Zähnen, die häufig zur Mitte zusammengeengt sind; Calyx außen weißlich weichhaarig bis wollig, innen fein und locker, relativ lang (bis 1 mm) behaart. Corolla 10–14 mm lang; Tubus 5–8 mm lang, gerade; Oberlippe 5–6 mm lang, gerade vorgestreckt oder schwach bogig, außen oft nur mäßig dicht weißhaarig, Bart 0,5–1 mm lang; Unterlippe 5–7 mm lang und 5–8 mm breit; Wülste ziemlich deutlich behaart; Mittellappen 2,5–4 mm lang und 2,5–5 mm breit, rundlich bis obcordat, meist etwas breiter als lang; Seitenlappen 2–3 mm breit, breit elliptisch-ovat, freier Teil 1,5–2,5 mm lang, ziemlich schief abstehend. Antheren 0,8–1,3 mm lang. Diskus etwa 0,3 mm lang gestielt. Loculi oben abgerundet, oben und seitlich dicht weiß drüsig, teilweise auch etwas kurzhaarig; Stylusäste ziemlich ungleich, 0,2–0,3; 0,4–0,7 mm lang. Nüßchen etwa 2 mm lang und 1,5 mm breit, obovoid, unten etwas dreikantig, oben abgerundet mit stark runzeligem Pericarp, oben und seitlich drüsig, teilweise etwas kurzhaarig.

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen aus I–XII. Kommt vor in ariden bis semiariden Gebieten mit sandigen, kiesigen oder felsigen Böden, in Wadis und Schluchten, auf Berghängen, in Akazien-Buschland.

Verbreitung (Abb. 18): Ägypten, Sudan, Äthiopien, Somalia, Saudi-Arabien, Yemen, Süd-Yemen, Oman; von 200–1700 m NN in Äthiopien, im Yemen bis 2500 m NN beobachtet.

Ägypten. Suez, BOVÉ 518 und s. n. K! P! L! W!

Sudan. Red Sea Prov.: Salom, MAC DOREGAL & SYKES 60 BM! Kanrobsand, MAC DOREGAL & SYKES 157 BM! Gebel Uaratab bei Suakin, SCHWEINFURTH 141 BM! BREM! W! Tokar Distr., Karora Hills, ROBBIE 19 K! Nubia, about 21° lat., sea-coast, BENT s. n. K! Erkowit, Khor Gimbileib, JOMAIL 3638 K!

Äthiopien. Eritrea: Habab, Melchet — Tzaroba, PAPPI 8221 FI! M! Baat Jusa, JANNONE 145 FI! Between Galeb Tzagla and Melekte, BALLY 6777 K! — Shoa Prov.: 2 km E Awash Station, DE WILDE & DE WILDE-DUYFJES 10605 K! WAG! Valle medea dell' Hawauch, Fantalle, NEGRI 1220 FI! Mt. Fantalle, NEGRI 1255 FI! Awash Nat. Park, near Awash Falls, ASH 1565 K! STU!, SEBALD 2865 STU! — Harar Prov.: 30 mls. NO Awash Station, ASH 2504 STU! Dirre Daoua, NEGRI 6 FI! About 15 km W of Dire Dawa, DE WILDE 4296 WAG! 13 km from Dire Dawa on road to Djibouti, WESTPHAL & WESTPHAL-STEVELS 1372 K! WAG! About 8 km W of Dire Dawa, DE WILDE 4968 WAG! 10 km S of Ganari on road to Osbulli (40.39 E/10.10 N), BURGER 2897 FI! K! Ogaden: Rer Lomagalle, ROBECCHI-BRICCHETTI 299 FI! Fud had, ROBECCHI-BRICCHETTI 478 FI! 15 km SE of Dire-Dawa, BURGER 438 K!

Somalia. Las Anod Distr., Durkain patch at Jidamo, Nogal Valley, GLOVER & GILLILAND 1059 BM! PRE! K! 60 km N of Bur Tindle, BALLY & MELVILLE 15369 K!

Saudi-Arabien. Gedda, FISCHER 145 BR! K! L! M! W! Z! Djeddah, KRUIJT 52 L!, 87 FI!, DEFLERS s. n. LYON! MPU! Jidda, hills to the E, BATES 21706 BM! Küstenebene bei Djidda, VON WISSMANN 262 HBG! Wadi Fatimal, VON WISSMANN 263 HBG! Piste la Mecque-Saadiyah, MOSNIER 3636 ALF! Prope Meccam, B! (nr. 2103 ex herb. BORNMÜLLER), W! Buraiman near Jeddah, KERCHER 58 BM!; VESEY-FITZGERALD 16720/8 BM! Hedjaz, sine loco, LENORMAN s. n. MPU! SW-Rub-el-Khali, near Hilayawell, THESIGER s. n. BM!, loc. cit., Wadi Aut, THESIGER s. n. BM! Sine loco, Medicus ignotus leg. W! Near Aqiq, 20.15 N/41.40 E, POPOV 69/288 BM! Hejaz, eastern foothills, 20.30 N/42.00 E., VESEY-FITZGERALD 17010/5 BM!

Yemen. San'a Distr.: Near Beit Baus, SCOTT & BRITTON 444 BM! In collibus circa San'a, DEFLERS 533 MPU! Inter San'a et Raudha, DEFLERS 509 MPU! Vallee de San'a au NNO de la ville, DEFLERS 523 P! El Geras ca. 25 km NO San'a, VON WISSMANN 264 HBG! Hadde 10 km SW San'a, RATHJENS 527 HBG! Djebel Nuggum 5 km E San'a, RATHJENS 291 HBG!, 734 HBG! Djebel Hadida, RATHJENS 50 HBG! San'a, RATHJENS 303 HBG! Ataam near Sana'a, WOOD 74/5 BM! Bilad Fodhli, ad fauces australes montis el Aveys circa Serya, DEFLERS 961 K! MPU! Risabh, 10 km N of Dhamar, HEPPER 6226 K! Raydar, 60 km N of Sanaa, HEPPER 6193 K! Ar-Rowdah near Sana'a, WOOD 72/5 BM!

Süd-Yemen. Gebirge des Hinterlandes von Aden, Ka'taba, VON WISSMANN 1282 HBG! Jan el Khudaef, GRIERSON 226 BM! Wadi Salul, Audhali Plateau, LAVRANOS 1952 K! Bilad Hodjeria, da fauces montis Masona, DEFLERS 645 MPU! Hadramaut, near Hajarasin, GUICHARD 12 BM! Hadramaut, Djol, div. loc., VON WISSMANN 2450, 2608, 2626, 2649, 3231 BM! Jol, south of Zamakh, POPOV 553 K!

Oman. Near Izki, POPOV 70/3 BM! Mascat, AUCHER-ELOY 5111 BM! FI! Sine loco spec., JAYAKAR 135 BM! Al Hamra (23.07 N/57.17 E), MANDAVILLE 6678 BM! Wadi Sahtan (23.23 N/57.19 E), MANDAVILLE 6240 BM!, 6172 BM! Vicinity of An.-Nid (23.13 N/57.19 E.), MANDAVILLE 6363 BM! Wadi Ghaur, (56.00 E/25.00 N), GUICHARD 70 BM!

Bemerkungen: In der Aufteilung der Art durch JAUBERT & SPACH (1855) in mehrere Arten kommt eine gewisse Variabilität der an sich sonst sehr charakteristischen Art zum Ausdruck. Insbesondere die aus dem Oman stammenden, als *Physoleucas arabica* bezeichneten Pflanzen fallen durch ihre lockere und arme Infloreszenz auf. Häufig sind bei diesen Pflanzen relativ lange Brakteolen vorhanden. Pflanzen, die sich dieser Form nähern, findet man jedoch auch schon im Yemen und Süd-Yemen (z. B. DEFLERS 645) neben Pflanzen von normalem Aussehen. Eine einigermaßen scharfe Abgrenzung, die zur Aufstellung eigener Arten oder gar von Sektionen berechtigen würde, wie von JAUBERT & SPACH (1855) vorgenommen, konnte ich nicht feststellen. Allenfalls ließen sich mit reichlicherem Sammlungsmaterial wohl geographische Rassen finden.

7. *Leucas tomentosa* Gürke in Engler

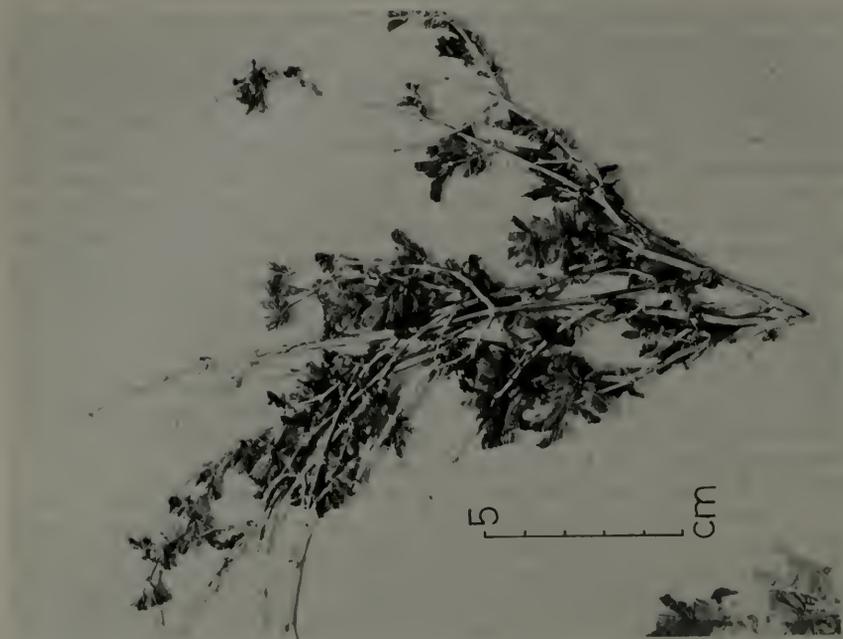
ENGLER, Pflanzenzw. Ost-Afr. C:343 (1895); BAKER, Fl. trop. Afr. 5:479 (1900). — Typus: Tansania, Tanga Prov., zwischen dem Pangani- und Himoflusse, 700—800 m, leg.? VOLKENS (holo. B †, non vidi). — Abb. 5 G, 14 C, 19, 48.

Syn: *Leucas pododiskos* Bullock, Kew Bull. 1931: 275 (1931); AGNEW, Upland Kenya Wild.

Flow.: 622 (1974). — Typus: Tansania, Tanga Prov., S.-Pare, S. Same, 2700 ft., Febr. 1930 fl., GREENWAY 2115 K! (holo.).

GÜRKE nennt bei der Beschreibung von *L. tomentosa* nicht den Namen des Sammlers des Typus. Nach der ziemlich genauen Ortsangabe handelte es sich wahrscheinlich um eine von VOLKENS gesammelte Pflanze. Der Holotypus wurde in B zerstört. Isotypen konnten bis jetzt nicht gefunden werden. Als einzige von VOLKENS gesammelte Pflanze dieser Art existiert in BM! eine Pflanze (VOLKENS 560) mit den Angaben „Kilimandscharo, 2600 m, Juli 1893“. Die Höhenangabe von 2600 m ist für diese Art ungewöhnlich, da sonst die höchsten Angaben bei 1600 m liegen. Wenn diese Angabe tatsächlich zutrifft, kann es sich bei dieser Pflanze nicht um einen Isotypus handeln. Man könnte diese Pflanze, falls es sich nicht doch um einen Isotypus handelt, als Lectotypus verwenden. Daß *L. tomentosa* und *L. pododiskos* konspezifisch sind, erscheint nach der Beschreibung von *L. tomentosa*, nach älteren, wahrscheinlich unter Zuziehung des Typus in B vorgenommenen Bestimmungen und nach der Angabe von BULLOCK, daß *L. pododiskos* am nächsten mit *L. tomentosa* verwandt sei, sicher zu sein. Die von BULLOCK angegebenen Unterschiede liegen im Bereich der Variationsbreite dieser Merkmale.

Bis etwa 1,5 m hoher, stark ästiger Strauch oder Halbstrauch; junge Zweige subteret, 2—5 mm dick, weiß seidig-wollig bis mäßig dicht kurzhaarig, Haare vorwiegend vorwärts gerichtet, bis 2 mm lang; ältere Stengel verholzend, rund, kahl, bis 1 cm dick, mit hellgrauer, korkiger Rinde; Internodien 0,5—5 cm lang, häufig kürzer als Blätter; in den Blattachseln oft büschelige Blattkurztriebe. Blätter sitzend oder kurz gestielt (bis 1 cm lang), länglich, elliptisch, obovat oder keilförmig, mit kurzer oder allmählich zusammengezogener Basis und stumpfer, abgerundeter oder fast abgestutzter Spitze, ganzrandig oder im äußeren Teil gekerbt mit 1—6 Zähnen pro Blatthälfte, krautig bis lederig, 1—7 cm lang und 1—3 mal so lang wie breit; unterseits graugrün bis weiß, weichhaarig bis seidig-wollig behaart, oft drüsig, mit 2—4 kräftigen, erhabenen Seitennerven; oberseits dunkelgrün bis weißlich, mäßig dicht behaart bis wollig-seidig, ohne Drüsen, Seitennerven meist rinnig eingesenkt. Infloreszenz terminal, bis etwa 25 cm lang, aus mehreren bis zu 20 Scheinquirlen, obere oft gedrängt, alle oder nur untere öfters \pm entfernt bis etwa zum 3fachen ihrer Höhe; Tragblätter 1 bis 5 mal so lang wie die Cymen; Cymen 1- bis 10blütig, teilweise mit Blattbeiknospen; Pedicelli lang weißhaarig; Brakteolen obsolet oder bis 3 mm lang, weißhaarig. Calyx 6—10 mm lang, kurz röhrig bis tonnenförmig, mit kurzer, abgesetzter Basis, in der oberen Hälfte zart quernervig; Saum radiär oder vorn schwach vorgeschoben; 10 Zähne, oft zusammenneigend, 0,7—3 mm lang, schmal dreieckig, kurz oder länger pfriemlich bis weichgrannig zugespitzt; außen weiß, dicht behaart bis wollig-filzig, innen kurz oder bis 1 mm lang behaart. Corolla 12—18 mm lang; Tubus gerade, röhrig, im oberen Teil etwas erweitert, 6—8 mm lang; Oberlippe 6—9 mm lang, etwas bogig aufsteigend, außen meist nur mäßig stark weißhaarig, Bart 1—2,5 mm lang; Unterlippe 7—10 mm lang und breit, an der Basis nur mäßig nach vorn gebogen, erst an der Basis des Mittellappens gekniet; Mittellappen 4—6 mm lang und 4—7 mm breit, breit obcordat; Seitenlappen breit elliptisch, schief abstehend, 2—4 mm breit, freier Teil 1,5—2,5 mm lang. Filamente schwach spinnwebig behaart; Antheren 1—2 mm lang, Theken meist nicht confluent und öfters weniger als 180° divarikat. Gynophor 0,2 bis 0,6 mm lang, in der abgesetzten Kelchbasis steckend. Loculi oben gewölbt, weißdrüsig, mit runzeliger Oberfläche. Stylusäste oft fast gleich, 0,3—0,8; 0,4—0,8 mm. Nüsschen breit obovoid, 2—2,4 mm lang und 1,5—2 mm breit, oben fast halbkugelig abgerundet; oben und teilweise auch noch seitlich: runzelig-grubig, \pm drüsig.

Abb. 48. *L. tomentosa* (GREENWAY & KANURI 12447, BR).Abb. 49. *L. cuneifolia* (SIMMONS 148, K).

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen aus allen Monaten außer IX. Kommt vor in Dornbusch-Savannen, Halbwüsten-Grasland, Gebüsch auf felsigen Hängen, auf Lava-Hügeln; zusammen mit *Acacia spirocarpa*, *A. tortilis*, *A. mellifera*, *Euphorbia scheffleri*, *Commiphora merkeri*, u. a. Volksnamen: „Dargu“ (Kenya, Boran Dialekt, HAYLETT 8); „Elabonyo“ (Kenya, Turkana, NEWBOULD 6948).

Verbreitung (Abb. 19): Äthiopien (nur der südlichste Teil), Uganda, Kenya, Tansania (nur im nordöstlichen Teil); von 200—1600 (—2600) m NN.

Äthiopien. Gemu-Gofa Prov.: Fortino di Dande, CORRADI 5507, 5507 a, 5510, 5511 FI! Elolo, CORRADI 5372—74, 5404—06, 5343, 5343 a, 5344, 5390—92, 5357 FI! Lago Rodolfo presso Coro, CORRADI 5306 FI! — Sidamo Prov.: 12 km W of Filtu on Neghelli road, GILBERT 3205 K!

Uganda. Karamoja (U 1): Kanamugit, 2.44/34.35, EGGELING 2923 BR! K! Near Lowa Koma ridge, Turkana, WILSON 1299 EA! K!

Kenya. Northern Front. Prov. (K 1): About 15 mls. N of Isiolo, VERDCOURT 3787 BR! K! Isiolo, TWEEDIE 2163 FI! K!; BALLY 4308 K! Archers Post, Samburu Park, MAKIN 184 K! Marsabit, between Siriwa and Milgis River, MAGOGO 1449 BR! FI! K! Barsaloi, HAYLETT 8 K! South Turkana, Loru Plateau, MATHEW 6593 FI! K! 7 mls. S of Kangetet, MATHEW 6269 K! Near the slopes of Mt. Loru, MWANGANGI & GWYNNE 1076 K! South. end Huri Hills, BALLY 12517 G! K! Lowaweregoi, 1.13,5/37.09, NEWBOULD 3211 K! Lessagoi near Mt. Nyiru, ADAMSON 580 K! — Turkana Prov. (K 2): 80 mls. N of Lodwar, PADWA 181 K! Loya, 3.15/34.42, POPOV 1534 K! N. Turkana, BUXTON 1019 K! Oropoi, NEWBOULD 6948 K! — Rift Valley Prov. (K 3): S of Kaputir, STRID 3905 UPS! — Baringo Distr., 6 km N of Marigat, LEIPPERT 5188 BR! K! Lake Baringo, Westside, TWEEDIE 2307 K! — Masai Prov. (K 6): Amboseli, RAUH 193 M! 33 mls. from junction of wet and dry weather roads on way from Ol Tukai to Namanga, VERDCOURT 3129 BR! K! PRE! — Kajiado Distr.: Laitokitok 18 mls. S of the turn off to Amboseli, VERDCOURT 3702 BR! K! Kimana, VESEY-FITZGERALD 310 G! K! 20 mls. N of Loitokitok, BOGDAN 5497 K! — Coast Prov. (K 7): Sala, HUCKS 417 FI! K! PRE! Tsavo Nat. Park East, above Lugard Falls, BALLY 13484 G!

Tansania. Northern Prov. (T 2): Nat. Park Research Stat. West Kilimanjaro, KERFOOT 4387 SRGH! Kilimandscharo, VOLKENS 560 BM! Meru, Engare Nanjuki-Schira, PETER 54925 B! Engari Nanyuki, GREENWAY & KANURI 12447 BR! K! UPS! Masaisteppe beim Fluß Kikuletara, PETER 54892 B! Ngarinairobi, BURTT 4259 BR! K! Ngaserai, RICHARDS 23734 K! — Tanga Prov. (T 3): Nord-Pare: Berg Kaili bei Lembeni, PETER 41640 B! Nördl. Lembeni, PETER 55071 B! — Süd-Pare: Same, GREENWAY 2115 K!

Bemerkungen: Die Art ist zweifellos nah verwandt mit *L. inflata* Benth. und auch mit *L. cuneifolia* Baker. Von *L. inflata* unterscheidet sie sich durch die größeren Blüten und Antheren, die weniger ungleichen Stylusäste, bei denen der kürzere meist deutlich länger ist als die halbe Länge des anderen. Die Infloreszenz besitzt weniger Scheinquirle im Mittel, ist unregelmäßiger, bald gedrängter, bald lockerer und zeigt nicht die Abfolge allmählicher Veränderung der Tragblätter nach oben, die auch nie eine herzförmig eingezogene Form der Blattbasis besitzen und nicht breiter als lang werden.

L. tomentosa ist besonders variabel in der Dichte der Behaarung, z. T. sogar an der gleichen Pflanze, in den Relationen Tragblattlänge zu Cymenlänge und in der Blattform. Die Blütenzahl kann stark schwanken zwischen 1 und 10 pro Cyme, mittlere Zahlen von 3—7 herrschen vor. Die Pflanzen im Bereich des Rudolf-Sees und der Turkana-Provinz von Kenya sind meist etwas kürzer und weniger dicht behaart als in südlicheren Teilen des Areals. Auch sind ihre Blätter etwas kleiner. Sie überragen als Tragblätter die Cymen nur noch wenig. Die Infloreszenz besteht meist aus weniger und etwas entfernteren Scheinquirlen. Diese Pflanzen nähern sich in mancher Hinsicht *L. cuneifolia* Baker, mit der *L. tomentosa* am nächsten verwandt sein dürfte.

8. *Leucas cuneifolia* Baker

BAKER, Fl. trop. Afr. 5:476 (1900); CUFODONTIS, Enum. pl. aeth.: 809 (1962). — Typus: Somaliland, Lafarag, JAMES & THRUPP s. n. K! (holo.). — Abb. 5 H, 11 A, 12 C, 19, 49.

Kleiner ästiger Halbstrauch von 10 bis 40 cm Höhe; Zweige jung 1—2 mm dick, subteret oder stumpf vierkantig, rückwärts gerichtet kurzhaarig; Internodien 1—4 cm lang, meist kaum länger als die Blätter. Blätter sitzend oder sehr kurz gestielt, keilförmig bis obovat, nur nahe der abgerundeten bis abgestutzten Spitze mit wenigen Zähnen, etwas lederig, 1—4 cm lang und meist 2—3 mal so lang wie breit, mit 2—3, nur unten etwas erhabenen Seitenadern; unterseits fast kahl oder mäßig dicht, besonders auf Adern vorwärts gerichtet und kurz oder bis 1 mm lang behaart, meist ohne Drüsen; oberseits fast kahl oder locker, etwas steif kurzhaarig, ohne Drüsen. Infloreszenz bis etwa 15 cm lang mit bis zu etwa 8 Scheinquirlen, mäßig locker; Tragblätter die meist 2- bis 5blütigen Cymen wenig, selten um mehr als das Doppelte überragend; Cymenäste bis etwa 2 mm lang werdend; Brakteolen 3—7 mm lang, schmal linear bis subulat, etwas steif, öfters die halbe Kelchlänge erreichend, locker abstehend bis etwa 2 mm lang behaart. Calyx 8—11 mm lang, kurz tubulär bis subcampanulat, obere $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ queraderig, Saum fast radiär, selten auch deutlich schief, mit 10 subaequalen, spitzen, dreieckigen, 0,5—3 mm langen Zähnen; außen auf den Rippen abstehend und etwas steif 1—3 mm lang behaart, dazwischen fast kahl oder fein und sehr kurz behaart; innen kurzhaarig, selten relativ lang und zwischen den hinteren Zähnen etwas weißbärtig. Corolla und Stamina wie bei *L. tomentosa*. Gynophor bis etwa 0,5 mm lang, meist deutlich; Loculi oben breit abgerundet, ohne oder mit zerstreuten Drüsen, etwas runzelig; Stylusäste mäßig bis kaum ungleich 0,3—0,7:0,6—1,1 mm lang.

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen aus IV, IX—XII. Kommt vor auf felsigen Hängen, ebenen Lagen mit lockerem Akazien-Gebüsch. Volksnamen: „Sarinad“ (Ogaden, s. SIMMONS 148).

Verbreitung (Abb. 19): Somalia, Äthiopien (nur Prov. Harar und Sidamo); 300—930 m NN.

Äthiopien. Harar Prov.: Ogaden, Kebre Dahar, 6.45 N/44.17 E, 550 m, 2. 12. 1969 fl., DE WILDE 5984 WAG! Scillave, 6.05 N/44.45 E, 400 m, 11. 4. 1956 fl., SIMMONS 148 K! — Sidamo Prov.: Dolo nel Dana, 19. 4. 1893 fl., RIVA 1313 FI!

Somalia: Eastern Al Madu Range, 930 m, 5. 10. 1956 fl., BALLY 10918 G! Sine loco spec., 13. 9. 1941 fl., PECK 324 K! Bulu Burti Distr.: 4 km N of Bulu Burti, 300 m, 23. 11. 1971 fl., LAVRANOS 8976 K!

Bemerkungen: Der Beleg RIVA 1313 nähert sich in der Blattform und -größe etwas *L. tomentosa* Gürke, zeichnet sich aber durch einen deutlich schiefen Kelchsaum aus. Er wurde von GÜRKE selbst als *Leucas ruspoliana* bestimmt, ein Name, der als nomen nudum von GÜRKE, Bot. Jahrb. Syst. 22:134 (1895) publiziert wurde, mit der Bemerkung, daß die Beschreibung der Art später erfolgen würde. Das ist offenbar nicht geschehen. *L. cuneifolia* unterscheidet sich von *L. tomentosa* vor allem durch weniger starke Behaarung, kleinere Blätter, längere Brakteolen, keinen oder geringen Drüsenbesatz, ist mit dieser Art aber offenbar am nächsten verwandt. Leider liegen noch zu wenige Belege von dieser Art vor, um einen eventuellen Übergang zu *L. tomentosa* Gürke feststellen zu können. Auch die Beziehungen zu der neuen Art *Leucas acanthocalycina* Sebold sollten anhand weiterer Aufsammlungen geklärt werden.

9. *Leucas acanthocalycina* Sebald

SEBALD, Stuttgarter Beitr. Naturk., Ser. A, 303:8 (1977) + Abb. 5 u. 6. — Typus: Somalia, Costa dei Migiurtini, Altipiano di Balli Scillin, 13. 6. 1924 fl., PUCCIONI & STEFANINI 852 FI! (holo.).

Kleiner, verzweigter Halbstrauch oder perennes Kraut, wenig drüsig. Blätter länglich keilförmig, fast ganzrandig, oft nur 1 Zahn nahe der stumpfen Spitze, 0,8—2 cm lang, etwa 2,3—3,5 mal so lang wie breit, locker kurzhaarig. Scheinquirle arnblütig; Brakteolen nur etwa $\frac{1}{3}$ der Kelchlänge erreichend, steif bis dornig, subulat. Reifer Calyx derb, fast holzig bis strohig, deutlich 10rippig, mit sehr schiefem, vorn vorgeschobenem, 9- bis 10zähniem Saum, vorn 9—10 mm lang, hinten 7—8 mm lang; Zähne 1—3 mm lang, etwas ungleich, subulat, starr bis dornig; Calyx innen am Übergang zum schiefen Saum relativ lang, fast bärtig behaart, Haare in den Buchten zwischen den hinteren Zähnen etwa 1 mm lang überstehend. Corolla 14—15 mm lang, mit etwas bogig aufsteigender Oberlippe. Stylusäste nur mäßig ungleich, etwa 0,4:0,7 mm.

Diese Art ist bisher nur aus der Typusaufsammlung bekannt. Die Art zeigt in ihren Merkmalen gewisse Beziehungen zu *L. cuneifolia* Baker und zu *L. neuflizeana* Courbon. Erstere Art ist halbstrauchig, besitzt fast radiäre Kelche und große Blüten. Letztere Art ist annuell und besitzt kleine Blüten und sehr schiefe, aber zarte Kelche. *L. acanthocalycina* wurde hier provisorisch an die Sektion *Physoleucas* angeschlossen. Ihre Merkmale wurden aber nicht in die Beschreibung der Sektion einbezogen. Ihre systematische Stellung bleibt noch weiter abzuklären, wenn zusätzliche Belege vorliegen. Die Art ist bei SEBALD (1977 b) ausführlich beschrieben und abgebildet.

D. Sect. *Neuflizeana* Sebald sect. nov.

Sect. *Loxostoma* auct. non Benth.: GÜRKE, Bot. Jahrb. Syst. 22:134 (1895) pro parte, quoad *L. neuflizeana*; BRIQ. in ENGLER-PRANTL, Nat. Pfl.-fam. 4/3 a: 251 (1896) pro parte, quoad *L. neuflizeana*.

Herba annua erecta; folia sessilia vel brevissime petiolata maxima latitudine plerumque in dimidio distali; verticillastri numerosi pauciflori caulibus accessoribus floralibus; pedicelli pro ratione longi subito incrassati in parte basilari constricta calycis; bracteolae breves vix basim calycis aequantes; calyx decemdentatus valide obliquus antice productus; corolla saepe parva; gynophorus manifestus brevis; stylus moderate inaequale vel subaequale bifidus. — Typusart: *L. neuflizeana* Courbon.

Die Sektion besteht nur aus der Typusart. Wegen ihrer arnblütigen Scheinquirle, kurzen Brakteolen und schiefen Kelche wurde *L. neuflizeana* bisher zu der auf *L. glabrata* begründeten Sektion *Loxostoma* Benth. gestellt. Diese Übereinstimmung dürfte nur formal sein. Bei Einbeziehung der ganzen Merkmalsgarnitur kann man zwischen den beiden Arten keine näheren verwandtschaftlichen Beziehungen entdecken. Es bestehen fundamentale Unterschiede vor allem in der Nüschchenform, in den Corolla-, Blatt- und Stengelmerkmalen sowie im Drüsenbesatz. *Leucas neuflizeana* zeigt in mancher Hinsicht gewisse Übereinstimmungen mit den Sektionen *Lasiocorys* und *Physoleucas*, so z. B.: Infloreszenz aus zahlreichen, arnblütigen Scheinquirlen, oft mit Vorkommen akzessorischer blühender Beisprosse, abgesetzte Kelchbasis mit kurzem Gynophor, Blätter meist über der Mitte am breitesten und nur kurz gestielt, Stylusäste oft nur mäßig ungleich. *L. neuflizeana* ist jedoch im Gegensatz zu den Sippen der beiden Sektionen eine annuelle Pflanze. Einige Merkmale weisen auf eine besondere Beziehung zur Sektion *Physoleucas* hin. Die dünnen Pedicelli brechen ähnlich leicht ab wie bei dieser Sektion. Auch die Nüschchenform paßt eher zu dieser Sektion als zu der Sektion *Lasiocorys*. Die Corollaform der relativ großblütigen



Abb. 50. *L. neuflyzeana* var. *neuflyzeana* (NEGRI 819, FI).



Abb. 51. *L. neuflyzeana* var. *princei* (PRINCE 207, isotypus SRGH).

L. neuflyzeana-Pflanzen aus dem nördlichen Tansania ähnelt derjenigen von *L. tomentosa* und *L. cuneifolia*. Da bei *L. cuneifolia* auch schon ab und zu zygomorphe Kelche vorkommen, könnte man sich vorstellen, daß *L. neuflyzeana* gewisse phylogenetische Beziehungen zu dieser Sektion besitzt.

10. *Leucas neuflyzeana* Courbon

COURBON, Ann. Sci. Nat. Bot. Ser. IV, 18:145 (1862); BALFOUR f., Bot. Socotra: 242 (1888); BAKER, Fl. trop. Afr. 5:480 (1900); SKAN, Fl. cap. 5/1: 372 (1910); CHIOVENDA, Fl. Somala: 281 (1929); SCHWARTZ, Fl. trop. Arab.: 223 (1939); ANDREWS, Flow. pl. Sudan 3:215 (1956); TÄCKHOLM et al., Stud. Fl. Egypt: 149 (1956); CUFODONTIS, Enum. pl. aeth.: 811 (1962); AGNEW, Upl. Kenya Wild Flow.: 623 (1974). — Typus: Eritrea, Insula Dissée, 29. 3. 1860 fl., COURBON 389 P! (holo.). — Abb. 5 I, 20, 50.

Syn.: *Leucas paucicrenata* Vatke, Linnaea 43:98 (1880); BAKER, Fl. trop. Afr. 5:480 (1900) pro syn. *L. neuflyzeana*. — Typus: Kenya, Ndara (Taita), Febr. 1877 fl., fr., HILDEBRANDT 2404 BM! (iso.).

Leucas ajugaefolia Hochst. nom. herb. (SCHIMPER s. n. S! TUB!).

a. var. *neuflyzeana*

Annuelles, aufrechtes, 8—60 cm hohes, selten in Gebüsch als Spreizklimmer bis 250 cm hohes Kraut; Stengel unverzweigt oder mit wenigen, ziemlich steilen Ästen, abgerundet vierkantig mit muldig eingetieften Seiten, 1—5 mm dick, rückwärts gekrümmt kurzhaarig, drüsig; Internodien meist 1—5 cm lang, so lang oder kürzer als die Blätter. Blätter sitzend bis sehr kurz gestielt, schmal elliptisch bis oblanceolat, mit keilförmiger Basis und stumpfer Spitze, am Rand im äußeren Teil ≠ gekerbt-gesägt, krautig, häufig entlang der Mittelrippe nach oben gefaltet, 1,5—5 cm lang, etwa 2,5—3,5 mal so lang wie breit; Seitenadern 3—5, sehr spitzwinklig abgehend, unten deutlich erhaben, oben rinnig eingesenkt; Unter- und Oberseite graugrün, ziemlich dicht abstehend, auf Adern vorwärts, kurzhaarig, stark drüsig. Infloreszenz bis 30 cm lang aus vielen (z. T. über 30) Scheinquirlen, obere dicht gedrängt, untere locker und häufig mit blühenden akzessorischen Beisprossen, 1—2 cm breit; Tragblätter die (1-) bis 3- bis 10blütigen Cymen kaum oder sehr weit überragend; Brakteolen dünn, subulat, weißlich, 0,5—3 mm lang, oft kaum die Kelchbasis erreichend; Pedicelli deutlich, 1—3 mm lang, an der Basis leicht abbrechend, kurzhaarig, drüsig. Calyx vorn 5—11 mm, hinten 3—7 mm lang, sich nach der Blüte kaum verlängern, subcampanulat bis kurz tubulär, weißlich, ≠ häutig, mit 10 grünlichen Rippen, mit deutlich abgesetztem, kurzem Basisteil, Saum vorn meist sehr stark, selten nur schwach vorgeschoben, zart queraderig, mit 10 aus kurzer, schmal dreieckiger Basis pfriemlich zugespitzten Zähnen; hinterer Zahn 1,5—2 mm, seitliche 0,6—1,5 mm und vordere 1—2 mm lang; Calyx außen ziemlich dicht abstehend kurzhaarig (0,2—0,5 mm), drüsig, innen angedrückt kurzhaarig. Corolla 5—13 mm lang, oft den Kelch kaum überragend; Tubus 3—6 mm lang, sein Annulus meist stark durchgebogen und vorn höher gezogen; Oberlippe 2—7 mm lang, gerade vorgestreckt oder etwas bogig aufsteigend, außen nur mäßig dicht weißhaarig, Bart 0,5—1 mm lang; Unterlippe 2—7 mm lang, nur mäßig nach vorn gekrümmt, innen mit deutlich kurzhaarigen Linien auf den „Wülsten“; Mittellappen rundlich bis obcordat, etwa halb so lang wie Unterlippe; Seitenlappen 1—2,5 mm breit, elliptisch bis länglich, freier Teil 0,5—2 mm lang. Vordere Stamina 0,5—1 mm unter der Tubusmündung frei und etwa so lang wie Oberlippe; hintere Stamina bei oder bis 0,5 mm unter der Tubusmündung frei und 0,3—0,6 mm kürzer als vordere; Antheren 0,4—1,2 mm lang. Gynophor deutlich, bis 0,6 mm lang; Diskus (fl.) becherförmig, vorn mit verdicktem, breitem Lobus, so hoch oder etwas kürzer als das Ovar, seitlich und hinten 0,4—0,6 mm hoch und Rand kaum gelappt; Ovar 0,8—1 mm

hoch; Loculi oben flach konvex bis subtruncat, drüsig; Stylus etwa so lang wie Oberlippe, die Äste mäßig ungleich bis fast gleich, 0,15—0,3:0,2—0,6 mm lang. Nüsschen zu 4, relativ breit obovoid, hellbraun, öfters dunkler punktiert bis gefleckt, oben flach gewölbt, locker drüsig, 1,2—1,7 mm lang, 0,9—1,2 mm breit; Perikarp glatt oder ± höckerig.

Blütezeit, Ökologie: Aus allen Monaten liegen blühende Pflanzen vor, besonders viele jeweils aus den ersten Monaten nach den Regenzeiten. Kommt vor als Unkraut in angebauten und aufgelassenen Feldern, an Straßenrändern, in Trockengebüschen und -wäldern; auf sandigen Alluvial- und Basement Complex-Böden, auf roten, lateritischen und dunkelbraunen, vulkanischen Böden, auf felsigen Hängen; u. a. zusammen mit *Acacia* sp., *Commiphora* sp., *Combretum* sp., *Grewia* sp., *Brachystegia* sp., *Isoberlinia* sp., *Hoslundia* sp., *Vernonia* sp., *Ocimum* sp., *Indigofera volkensii*, *Chenopodium* sp. Bewohnt vor allem aride bis semiaride, tief bis mäßig hoch gelegene Gebiete. Volksnamen: „Hashash“ (Somalia, GLOVER & GILLILAND 380); „Zunzu Nkima“ (Tansania, Lake Prov., TANNER 648); „Olbibiyé“ (Tansania, Masai, NEWBOULD 5942).

Verbreitung (Abb. 20): Ägypten, Sudan, Äthiopien, Somalia, Kenya, Uganda, Tansania, Mozambique, Rhodesien, Botswana, Südwestafrika, Südafrika, Sokotra, Saudi-Arabien; 0—2000 m NN.

Ägypten. Gebel Elba, TÄCKHOLM s. n. S! Gebel Elba, Wadi Kansisrob, DRAR 129 S! SHABETAI s. n. K!

Sudan. Nubia: About 21° lat., BENT s. n. K! Khartoum, MASSEY 1913 BM! Ssoturba-Geb., SCHWEINFURTH 338 BM!

Äthiopien. Eritrea Prov.: Wadi Karora, BALLY 6919 G! Af Abed, BALLY 6747 K! Pianura di Sabarguma, PAPPI 3973 FI! Valle bassa del torrente Lava, PENZIG s. n. GE! Saati, SCHWEINFURTH & RIVA 327 BR! FI! K! MPU! Z!; TERRACCIANO & PAPPI 104 FI! Ras-Amas Ras Tucul, TERRACCIANO 53 FI! Massaua, Dogali, BENEDICTIS 464 FI! Monte Ghedem pres Massaua, SCHWEINFURTH & RIVA 123 S! Isola Dissei, TERRACCIANO 276 FI! P. Farara, PAPPI 24 FI! Schedon, PAPPI 91 FI! Oculé Cusai, Ambatocam, PAPPI 4027 FI! Valle del Comaille, PAPPI 5913 FI! Zaga-Tata, PAPPI 2880 FI! Tata-Farras Kankis, PAPPI 2931 FI! — Harar Prov.: Along road from Alemaya to Dire Dawa, about 24 km from Alemaya, WESTPHAL & WESTPHAL-STEVELS 869 WAG! — Sho a Prov.: Lago Zuai, NEGRI 819 FI! Lake Langano, ASH 1118 K! STU! — Sidamo Prov.: El Dire, CORRADI 5331 u. 5370 FI! Mojale, CUFODONTIS 748 a FI! Rive del Caschei, CORRADI 5265, 5292, 5294, 5295 FI! — Gamu-G of a Prov.: Between Lake Chamo and L. Abaya, GILBERT & THULIN 310 UPS!

Somalia. Habr Aual, BRICCHETTI-ROBECCHI 307 FI! Bulleh Sirrauw, GLOVER & GILLILAND 380 BM!

Kenya. Rift Valley Prov. (K 3): Crescent Island in Lake Naivasha, HANSEN 40 C! SW of Lake Naivasha, MWANGANGI 682 K! O! Longonol Estate, KERFOOT 3523 K! — Central Prov. (K 4): Thika Distr.: 28 miles from Thika on Garissa road, MATHEW & HANID 6055 FI! — Machakos Distr.: Bushwackers Safari Camp, NAPPER 2055 FI! K! LISC! WAG! Kibwesi, DUMMER 4672 K! Mackindu, KÄSSNER 547 BM! BR! K! Z! Tsavo, JAASUND 2402 GB! — Kitui Distr.: Ngomeni, Mwingi, AGNEW 5648 K! — Coast Prov. (K 7): Mazeras, GRAHAM 2097 BM! G! K! Rabei Hills bei Mombaza, TAYLOR s. n. BM! Teita, HILDEBRANDT 2404 BM! 15 miles from Voi to Lugard Falls, HUCKS 806 BR! Kwale District, between Samburu and Mackinnon Road, DRUMMOND & HEMSLEY 4049 BR! K!

Uganda. Northern Prov. (U 1): Karamoja, near Kotido, WILSON 580 K!

Tansania. Lake Prov. (T 1): Mwanza Distr.: Nyanguge Parish, TANNER 648 BR! K! WAG! — Musoma Distr.: Musoma town, TANNER 3994 B! BR! Seronera, Serengeti, GREENWAY 10015 K! — Northern Prov. (T 2): Engaruka, BALLY 10664 BR! G! K!; PETER 42811 B!; 42843 B! Serengeti, Olbalbal, PAULO 323 K! M! UPS! Yaida Valley, RICHARDS 25283 K! WAG! — Masailand, Kitumbeine, RICHARDS 24227 K! — Mbulu Distr., Tarangire N. Park, Mteete, RICHARDS 24351 K! About 27 mls N of junction of old Benagi and Seronera road with Olduvai — Loliondo road, VERDCOURT 4031 A K! Longogo — Olbalbal, NEWBOULD 5942 K! — Masaistepe, Fluß Sanja, Furt Noisinäk, PETER 54890 B! — Moshi Distr., Ngulu, HAARER

827 UPS! Am Dschallasee, VOLKENS 305 BR! K! Between Moshi and Arusha, near Banagi, WILLEMSE 313! Monduli, Ardai Plain, GREENWAY 6998 K! PRE! Mpololo, HAARER 1500 K! Ol Molog, GREENWAY 7519 K! — Tanga Prov. (T 3): Pare, bei Makanja, PETER 55000 B!, 55077 B! Pare, am Pangani nördlich Buiko, PETER 55041 B!, 55045 B! — Nord-Pare, bei Kissangara, PETER 41577 B! — Mittel-Pare, bei Same, PETER 54937 B! — Umba-Steppe, Kalkhügel nördlich Mashewa, PETER 55124 B! — West-Usambara: Von Mashewa nach Ngulumi, PETER 55128 B! Gebirgstal Mazumbai nach Mashewa, PETER 55179 B! Buiko nach Hedaru, PETER 40963, 41194 B! Mombo — Korogwe road, SEMSEI 2895 S! Mombo, SEMSEI 3067 K! Lake Manka, PROCTER 3693 BR! K! — Central Prov. (T 5): Kondo Distr.: Between Chungai and Kolo, POLHILL & PAULO 1160 B! K! LISC! PRE! SRGH! — Eastern Prov. (T 6): Uluguru-Geb., Ngerengere, SCHLIEBEN 3719 BR! K! LISC! SRGH! STU!

Mozambique. Sul do Save: Canivado, PEDRO & PEDROGAO 1244 K! SRGH!

Rhodesia. Western (W): Matapos, Pasture Research Paddocks, BRAIN 10589 BM! SRGH! — Distr. Nyamandhlovu, HOPKINS s. n. PRE! SRGH! — Distr. Bulawayo, MILLER 8441 SRGH! — Distr. Khami, WILD 1053 BM! SRGH! — Distr. Matabo, Besna Kobita Farm, MILLER 7877 K! SRGH! — Eastern (E): Distr. Melsetter, Birchenough Bridge, CHASE 8010 BR! K! LISC! SRGH! — Distr. Chipinga, Sabi Ianganda Estate, BATES s. n. SRGH! — Southern (S): Distr. Chibi, Inyoni Range, BIEGEL & POPE 3269 K! SRGH! — Distr. Gwanda: Doddieburn Ranch, near confluence of Umzingware and T'sibiziri river, POPE 707 PRE! SRGH!; DAIVSON s. n. L! Bubyee River, near Bubyee Ranch, DRUMMOND 5563 BR! K! PRE! Tuli offices, NORRIS-ROGERS 665 BR! SRGH! 24 miles on road to Tuli Breeding Station from Koodoovale Motel, DRUMMOND 5873 BR! K! LISC! SRGH!

Botswana. Southeastern (SE): Road from Francistown to Gaberones, LAMBRECHT 302 K! SRGH! Zhilo hill near Shashi River, DRUMMOND 7986 SRGH! Shashi Railway Station, MILNE-REDHEAD 404 BM! K! Mahalapye, KOLBE 3180 K! Gaborone campus, MOTT 175 b K! Südwestafrika. Distr. Kaokoveld: Granitkuppe 3,5 km S Andova, MERXMÜLLER & GIESS 30556 M!

Südafrika. Transvaal: Apiesrivier, SCHLECHTER 4171 BM! BR! G! S! UPS! Z! Pietersburg, ROGERS 14143 Z! — Distr. Louis Trichardt: Mara Research St., BROUKSEN 131 PRE! Messina, Zoutpansberg, ROGERS 20704 Z! — Distr. Pietersburg: Bei Dendron, STOPP 56 M! 18 mls E of Pietersburg, VAN VUUREN 1619 PRE! — Distr. Nylstroom Valley 16 mls N of Nylstroom, REPTON 540 PRE! — Distr. Nelspruit: Near Malelane, CODD 6109 PRE! Wonderboompoort, LEENDERTZ 948 K! — Distr. Pretoria: Wonderboom, SMITH 6162 K!

Sokotra. Kam, POPOV 50/100 BM! Hadibu plain, VIRGO 827 K! Tamarid, SCHWEINFURTH 337 K!

Saudi-Arabia. Mudailif, Souk el Ahad, MOSNIER 3696 ALF!

Bemerkungen: Die Art zeigt habituell eine starke Variabilität, die vor allem durch große Unterschiede in der Wuchshöhe, in der Intensität der Verzweigung, in der Dichte und Zahl der Scheinquirle zustande kommt. Ein beträchtlicher Teil dieser Variabilität dürfte rein standörtlich bedingt sein.

L. neuflyzeana besitzt in den meisten Teilen ihres Areals nur kleine Corollen, die den Kelch oft kaum überragen. Im nördlichen Tansania häufen sich Pflanzen mit relativ großen Corollen. Eine Abtrennung der großblütigen Pflanzen schien nicht angebracht, da Zwischenformen zu den kleinblütigen Pflanzen reichlich vorhanden sind. Die bis jetzt nur vereinzelt Belege aus Zambia und Südwestafrika zeichnen sich durch auffallend wenig schiefe Kelche aus. Der einzige mir bisher vorliegende Beleg aus Zambia (PRINCE 207) ist außerdem eine auffallend zarte Pflanze mit wenigen, sehr armbütigen und weit entfernten Scheinquirlen und mit schmalen Blättern. Da diese Pflanze außerdem noch einige weitere, eigenständige Merkmale zeigt, wird sie im folgenden als neue Varietät beschrieben.

b. var. *princei* Sebald var. nov.

Typus: Zambia, Luangwa Valley Game Reserve, 2000 ft., low mopane woodland on black cracking clay, 15. 2. 1967 fl., PRINCE 207 K! (holo.), SRGH! (iso.). — Abb. 20, 51.

Differt a varietate typica foliis linearibus vel angustate lanceolatis, inflorescentia verticillastris paucis remotis uni — vel paucifloris, calyce non vel infirmissime obliquo, parvo, gynophoro obsoleto, annulo corollae non arcuato, nuculis usque 2,1 mm longis pericarpio tuberculato conspicue.

10—30 cm hohe, zierliche, unverzweigte oder nur mit akzessorischen, blühenden Beisprossen oben verzweigte Pflanze; Infloreszenz aus wenigen, entfernten, ein- oder wenigblütigen Scheinquirlen; Pedicelli bis 2 mm lang, oft fast halb so lang wie der nur 4—5 mm lange, höchstens angedeutet schiefe Kelch; Brakteolen 1—1,5 mm lang, oft kaum die meist nicht deutlich abgesetzte Kelchbasis erreichend; Kelch ziemlich breit subcampanulat, mit 10 fast gleichen 1—1,5 mm langen Zähnen, die vorderen 3 etwas breiter; Corolla 4,5—5 mm lang; Tubus etwa 2 mm lang, innen mit fast geradem Annulus, die den Mittellappen der Unterlippe versorgenden Leitbündel sich erst bei $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ der Tubuslänge aufteilend; Unterlippe etwa 2,5 mm lang, etwas länger als Oberlippe, gerade vorgestreckt, innen auf den Wülsten deutlich kurzhaarig; Nüßchen 2—2,1 mm lang, 1,2—1,3 mm breit, auffallend warzig-höckerig, Drüsen oben und im oberen Teil der Seitenflächen zerstreut, Stylusäste 0,15—0,3:0,2—0,3 mm.

Die auffallend schmalen, 2—5 cm langen und 0,4—0,7 cm breiten Blätter sind wie die ganze Pflanze nur schwach und sehr kurz behaart. Bisher nur aus der Typus-Ausammlung bekannt. Der Fundort liegt abseits vom übrigen Areal der Art. Ähnlich abseits liegt auch der Fund von *L. neuflyzeana* in Südwestafrika. Doch zeigt diese Pflanze noch wesentlich mehr Übereinstimmung mit der typischen Varietät, wenn auch bei ihr der Kelch weniger ausgeprägt schief ist als normal.

E. Sect. *Lasiocorys* (Benth.) Gürke emend. Sebald

SEBALD, Stuttgarter Beitr. Naturk., Ser. A. 308: 1—42 (1978).

Die Sektion umfaßt die Arten Nr. 11 bis 19 (siehe Übersicht). Sie werden in der oben zitierten Arbeit beschrieben und abgebildet. Die Arten der Sektion *Lasiocorys* sind jedoch bei dem in der vorliegenden Arbeit publizierten Bestimmungsschlüssel berücksichtigt.

F. Sect. *Ogadenia* Sebald sect. nov.

Sect. *Astrodon* auct. non Benth.: BAKER, Fl. trop. Afr. 5:473 (1900) pro parte, quoad *L. jamesii* Baker.

Frutices ramis strigosis glandulisque; folia angustate lanceolata, integra, pro genere *Leucas* conspicue multis nervis secundariis, subtus et supra breve strigosa et glandulosa; bracteolae minutae; calyx brevis decemcostatus dentibus brevissimis obtusis late triangularibus vel limbo subintegro vix obliquo; basis calycis \pm constricta; gynophorus brevis, manifestus; nuculae tetrahedrales, supra truncata, conspicue longae, dimidiam longitudinem calycis aequantes vel superantes; stylus inaequaliter bifidus.

Die Sektion umfaßt nur die von Nord-Kenya bis Nord-Somalia vorkommende Typusart: 20. *L. jamesii*.

L. jamesii zeigt eine ausgeprägt eigenständige Merkmalskombination, die einen Anschluß an andere Verwandtschaftsgruppen von *Leucas* schwierig macht. Wie bei Arten der Sektion *Lasiocorys* ist bei dieser Art die Kelchbasis abgesetzt, innen ein kurzer Gynophor vorhanden. Ebenso kommt die \pm angedrückte, kurze Behaarung und starker Drüsenbesatz auf der Blattoberseite auch bei Arten der Sektion *Lasiocorys* vor. Durch andere Merkmale, vor allem durch die langen, oben glatt

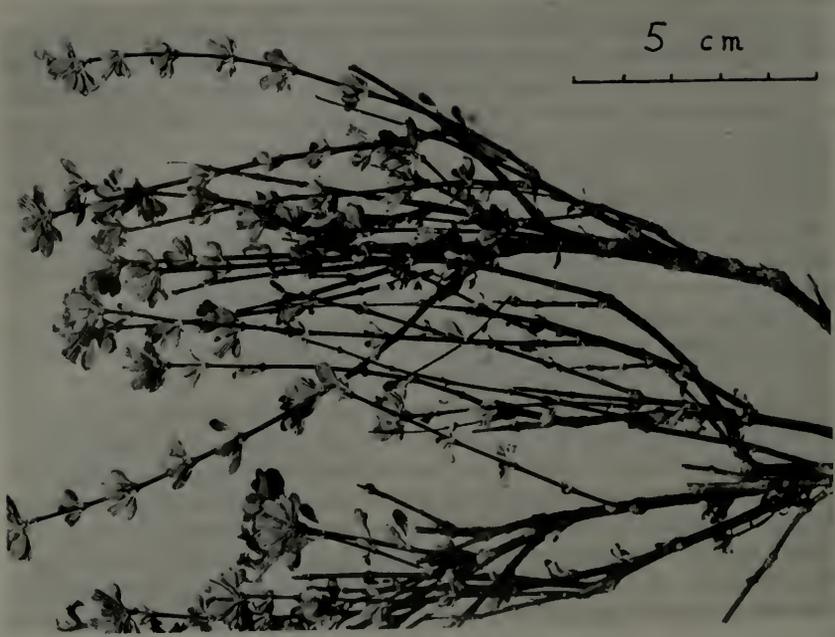
abgestutzten Nüsschen und die auffallend vielen Seitenerven der Blätter, sowie die Art des Kelchsaumes kommt die Eigenständigkeit zum Ausdruck. GÜRKE (1905, S. 124) stellt die Art zu der Sektion *Ortholeucas* und meint, sie sei am nächsten verwandt mit *L. capensis*, die er ebenfalls zu der Sektion *Ortholeucas* rechnet. Diese Einordnung beider Arten geschah \pm formal nach dem öfters vorhandenen kaum schiefen, 10zähligen Kelchsaum.

20. *Leucas jamesii* Baker

BAKER, Kew Bull. 1895: 225 (1895); BAKER, Fl. trop. Afr. 5:478 (1900); CUFODONTIS, Enum. pl. aeth.: 810 (1962). — Syntypi: Somalia, Golis Range, Zafarug, JAMES & THRUPP s. n. K!, COLE s. n. K!, LORT — PHILLIPS s. n. K! — Abb. 5 J, 21, 52.

Syn.: *Leucas ogadensis* Gürke, Bot. Jahrb. Syst. 36: 124 (1905); CUFODONTIS, Enum. pl. aeth.: 811 (1962). — Syntypi: Somalia & Ogaden, RIVA 40 FI!, BRICCHETTI 304 FI!, 306 FI!, 313 FI!, 481 FI!; Somadu, ELLENBECK 280 non vidi (B †).

Bis etwa 2 m hoher, basal reich verzweigter Strauch; ältere Zweige holzig, 4—8 mm dick, mit hell graubrauner Rinde; jüngere Zweige oft fast rutenförmig, dünn, abgerundet vierkantig, dicht vorwärts gekrümmt bis angedrückt kurzhaarig und mit gelblichen Drüsen besetzt; Internodien 0,5—6 cm lang, meist viel kürzer als die Blätter. Blätter fast sitzend bis kurz (bis etwa 1 cm) gestielt, schmal lanzettlich, 3—8 cm lang, meist 4—7 mal so lang wie breit, ganzrandig, basal in den Stiel verschmälert, Spitze stumpflich, oft etwas vorgezogen, krautig; Mittelrippe unten auffallend kräftig, oben rinnig; Seitenadern 6—10, dünn, relativ wenig gegen die Blattspitze vorlaufend, unten erhaben, oben meist unauffällig; Unterseite graugrün, auf den Adern dicht, auf der Fläche locker bis dicht, vorwärts angedrückt bis hakig gekrümmt kurzhaarig (etwa 0,3 mm lang), mit vielen gelblichen oder bräunlichen Drüsen; Oberseite hellgrün, locker bis dicht kurzhaarig, mit vielen Drüsen. Infloreszenz bis 30 cm lang, mit 3—12 Scheinquirlen; Scheinquirle armbütig bis halbkugelig, 1,5—3 cm breit, ohne oder mit bis zu etwa 5 cm Abstand; Cymen 3- bis 10blütig, um das 2- bis 6fache überragt von den Tragblättern; Cymenäste bis 4 mm lang; Brakteolen winzig, 0,5—3 mm lang, subulat, angedrückt kurzhaarig, drüsig; Pedicelli 1—3 mm lang, vorwärts kurzhaarig, drüsig, oben in die deutlich abgesetzte Kelchbasis verdickt. Calyx sich zwischen Blüte und Fruchtreife kaum verlängern, obkonisch, fast radiär, vorn 6—7 mm, hinten 5—6 mm lang, grünlich, krautig bis lederig, mit 10 kräftigen, erhabenen Rippen, höchstens das obere Viertel queraderig; Zähne viel breiter als lang, stumpf dreieckig, oft nur angedeutet, ihre Zahl daher oft weniger als 10, maximal 1 mm lang; Calyx außen vorwärts angedrückt kurzhaarig, mit vielen gelben Drüsen bedeckt, innen angedrückt kurzhaarig. Corolla 10—14 mm lang; Tubus 5—7 mm lang, mit schwach nach unten durchgebogenem Annulus; Oberlippe 6—7 mm lang, mit etwa 1 mm langem Bart; Unterlippe etwa 6 mm lang und 7—8 mm breit, außen auch auf den Lappen weißhaarig und stark drüsig, innen auf den Wülsten deutlich kurzhaarig; Mittellappen rundlich bis obcordat, etwa 4 mm lang; Seitenlappen fast rundlich bis breit elliptisch, 3—4 mm breit, 2—3 mm lang. Vordere Stamina 0,8—1,5 mm unter der Tubusspitze frei und etwa so lang wie Oberlippe; hintere Stamina 0,2—0,6 mm unter der Tubusspitze frei und etwa 1 mm kürzer als die vorderen; Filamente kräftig, zum Teil dunkel verfärbt, behaart; Antheren 0,9—1,4 mm lang. Gynophor bis etwa 0,7 mm lang, im abgesetzten Teil in der Kelchbasis steckend, drüsig; Diskus vorn fast so hoch wie Ovar, mit breitem, dickem, fast abgestutztem Lobus, sein Rand seitlich und hinten kaum gelappt, 0,6—0,9 mm hoch; Ovar 1,1—1,4 mm hoch, Loculi oben abgeflacht, dicht drüsig; Stylusäste sehr ungleich, 0,1—0,4; 0,5—1 mm lang. Nüsschen verlängert tetraedrisch, ziemlich scharfkantig, oben abgestutzt, drüsig, sonst kahl und glatt, dunkelbraun, 3—3,5 mm lang, 1,4—2 mm breit.

Abb. 53. *L. virgata* (SCHWEINFURTH 343, syntypus WU).Abb. 52. *L. jamesii* (BURGER 2186, FI).

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen liegen aus allen Monaten mit Ausnahme von IX vor. *L. jamesii* kommt vor in *Acacia*- und *Commiphora*-Strauch- und Baumsavannen, in Tamarisken-Gebüsch, auf sandigen, kiesigen und felsigen Böden, auf Kalk- und Lavagestein, auf schwarzen Böden. Volksnamen: „Weluwud“ (Nord-Somalia, BALLY 12846).

Verbreitung: Äthiopien (nur im Südosten und Süden), Somalia, Kenya (nur im Norden); von 150—1400 m NN (Abb. 21).

Äthiopien. Harar Prov.: About 15 km W of Dire Dawa, WILDE 4291 WAG! About 12 km NE of Dire Dawa, WILDE 4183 WAG! 4 km from Dire Dawa on road to Djibuti, WESTPHAL & WESTPHAL-STEVELS 1365 K! WAG! 34 km NE of Dire Dawa on road to Djibouti, GILBERT 2403 K! Dire Dawa, NEGRI 11 FI! 60 km W of Dire Dawa, BURGER 2186 FI! K! Ogaden, RIVA 40 FI! BRICCHETTI 313 FI! Milmil, DONALDSON-SMITH s. n. BM! Erer — Afdem road km 40, c. 9.32 N/41.07 E, GILBERT & THULIN 146 K! — Gemu-Gofa Prov.: Fortino di Dande, CORRADI 5506, 5509 FI!

Somalia. Nordteil: Da Ber es Sogair e Berbera, BRICCHETTI 481 FI! Habr Aual, BRICCHETTI 304, 306 FI! Dobo Pass 54 mls. from Boramo, GLOVER & GILLILAND 837 BM! K! Gorfulai, GILLETT 4554 FI! K! Jalelo, GILLETT 4293 FI! K! Foot of Sheik Pass, BALLY 11838 G! K! El Anod, WHYTE 24 PRE! 12 mls. from Las Dureh, HEMMING 2377 K! Wagga Mt., LORT-PHILLIPS s. n. BM! Boramo plain N of Burao, GLOVER & GILLILAND 445 BM! K! 5 mls. E of Bulhar, HEMMING 2340 K! — Südteil: 13 mls. N of Villaggio Duca degli Abruzzi, BALLY 9540 G! K!

Kenya. Northern Frontier Prov. (K 1): Banessa road junction, GILLETT 13415 B! BR! BM! FI! LISC! PRE! S! W! South Turkana, Ayangiyangi Swamp 11 mls. S of Kangete, MATHEW 6335 FI! K! Loru Plateau, HEMMING 3123 K! Mt. Kulal at Ngarsett, BALLY 3949 K! S.W. Rudolf, CHAMPION 57 K! S-end of Huri Hills, BALLY 12522 G! Samburu Game Reserve, near Buffalo Springs Bandas, WILLEMSE 325 priv.! Isiolo, KIRRIKA 20 K!

G. Sect. *Virgatae* Sebald sect. nov.

Sect. *Ortholeucas* auct. non Benth.: GÜRKE, Bot. Jahrb. Syst. 22:134 (1895) pro parte, quoad *L. virgata* Balf., *L. lanata* Benth.

Frutices parvi; flores praecipue subterminales axillares cymis uni-vel paucifloris ramunculis lateralibus foliatis \pm abbreviatis; calyx 6—7 mm longus, decemcostatus, limbo vix obliquo decemdentato; galea conspicue brevis; pars supera tubi corollae exserta dense pubescens; stylus inaequaliter bifidus; nuculae truncatae. Typusart: *L. virgata* Balf.

Kleine Sträucher oder Halbsträucher; die Blüten subterminal, axillär, in ein- oder wenigblütigen Cymen, vorwiegend an gestauchten, beblätterten Seitenzweigen; Kelch nur 6—7 mm lang, bis zur Basis erhaben 10rippig mit 10zähigem, kaum schiefem Saum; Oberlippe auffallend kurz; Tubus aus dem Kelch deutlich exsert und oben außen stark behaart; Stylusäste deutlich ungleich; Nüsschen oben abgestutzt. Umfaßt 2 auf Sokotra endemische Arten: 21. *L. virgata*, 22. *L. kishenensis*.

Beide Arten sind deutlich verschieden und wohl nicht besonders nahe verwandt, doch lassen sie sich auf Grund der oben angeführten Merkmale zusammenfassen. *L. virgata* besitzt kleine, meist ganzrandige, selten etwas dreilappige Blätter mit lang zusammengezogener Basis, sehr kurze Brakteolen, einen Annulus im Corollatubus. Bei *L. kishenensis* sind die Blätter größer, eiförmig, kräftig gekerbt, an der Basis stumpf keilförmig bis abgestutzt, die Brakteolen länger und der Annulus fehlt. Die Nüsschen sind bei dieser Art schmal, aber deutlich oben an den Kanten geflügelt.

Rein formal wären sie nach der Gestaltung des Kelchsaumes der Sektion *Ortholeucas* Benth. zuzuordnen. Sie zeigen jedoch keine auffällige Verwandtschaft zu den asiatischen Arten dieser Sektion. Aber auch zu den *Leucas*-Arten des afrikanischen Kontinents lassen sich keine näheren Beziehungen erkennen. Beide

Arten könnten die Relikte einer Verwandtschaftsgruppe sein, die zwischen den asiatischen und den afrikanischen *Leucas*-Gruppen vermittelte.

21. *Leucas virgata* Balf. f.

BALF. f., Proc. Roy. Soc. Edinburgh 12:91 (1883); BALF. f., Trans. Roy. Soc. Edinburgh 31:243 (1888); POPOV, J. Linn. Soc. London 55:719 (1957). — Syntypi: Sokotra 1879/80, BALFOUR 141 K!, 274 BM! K!, 543 K!, 548 K!; Sokotra, Tamarid, 13. 4. 1881 fl., SCHWEINFURTH 343 K! WU! — Abb. 6 A, 53.

Kleiner, vor allem basal ästiger, bis 1,2 m hoher Strauch; ältere Zweige rund, etwa 5 mm dick, mit längsrissiger, rotbrauner Rinde; jüngere Zweige dünn, 1—2 mm dick, oft rutenförmig, aufrecht oder niederliegend, oft mit vielen, büschelartig beblätterten Kurztrieben in den Achseln der zur Blütezeit oft schon abgefallenen Blätter der Langtriebe, Blattnarben oft höckerartig vorstehend; Zweige zuerst vierkantig, später rundlich, locker bis dicht vorwärts gekrümmt kurzhaarig, drüsig; Internodien meist 1—3 cm lang. Blätter sitzend oder bis 0,5 cm lang gestielt, obovat bis spathulat, basal \neq allmählich zusammengezogen, ganzrandig oder mit einzelnen, großen Kerbzähnen, dadurch manchmal annähernd dreilappig, an der Spitze rund bis stumpf, 0,5—2 cm lang und 0,3—1,2 cm breit, zerrieben stark aromatisch; Seitennadern 2—3, nur unten etwas sichtbar; Unterseite weiß bis graugrün, tomentellos durch anliegende, wirbelig in verschiedene Richtungen zeigende kurze Haare, seltener auch locker und mehr abstehend behaart, stark drüsig; Oberseite ähnlich, aber weniger dicht behaart, stark drüsig. Infloreszenz bis 20 cm lang, zusammengesetzt aus mehreren bis vielen büscheligen Kurztrieben, an denen sich die Blüten subterminal einzeln in den Achseln der Blätter befinden, die oft kaum so lang sind wie die Kelche, selten auch 1- bis 3blütige Cymen an Langtrieben vorhanden; Brakteolen winzig, subulat bis filiform, 0,5—2,5 mm lang, dicht angedrückt kurzhaarig; Pedicelli 1—1,5 mm lang, dicht vorwärts anliegend kurzhaarig. Calyx 6—7 mm lang, schmal obconisch, nach oben tubulär, fast radiär, weißlich bis hellgrün, krautig, oben schwach queraderig, außen dicht vorwärts gerichtet kurzhaarig, stark drüsig, innen locker kurzhaarig; Zähne (9) — 10, dreieckig, nur sehr kurz bespitzt und mit den Spitzen oft etwas zusammengeneigt, meist 5 größere, etwa 1 mm lange, mit 5 kleineren, etwa 0,5 mm langen, alternierend. Corolla 12—16 mm lang; Tubus 7—9 mm lang, Annulus fast gerade; Oberlippe 4—5 mm lang, gerade vorgestreckt, Bart 1—1,5 mm lang; Unterlippe fast rechtwinklig nach vorn abstehend, 6—8 mm lang, 5—8 mm breit, innen auf den Wülsten unbehaart; Mittellappen breit obcordat, 3,5—4 mm lang, 4—5 mm breit; Seitenlappen länglich-breit ovat, 2,5—3 mm breit, freier Teil 1,5—2 mm lang. Vordere Stamina 0,7—1 mm unter der Tubusmündung frei und so lang oder wenig länger als die Oberlippe; hintere Stamina nahe der Tubusmündung frei, 0,3—0,8 mm kürzer als vordere; Filamente spinnwebig behaart, Antheren beim vorderen Staminapaar 0,9—1,3 mm lang, beim hinteren 0,7—0,9 mm; Konnektive drüsig. Gynophor 0,3—0,7 mm lang; Diskus (flor.) becherförmig, vorn 0,7 mm hoch, seitlich 0,5 mm, hinten 0,4 mm, am Rand mit Drüsen; Ovar etwa 1 mm hoch, Loculi oben subtruncat, dicht drüsig; Stylus so lang wie Oberlippe oder bis 1 mm länger, Äste mäßig ungleich, 0,2—0,6; 0,5—1,0 mm. Nüsschen (unreif) 2 mm lang, 1,1 mm breit, oben truncat, drüsig.

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen liegen bisher aus I, III—V und VIII vor. *L. virgata* kommt auf Granitschutt, zwischen Kalkstein-Blöcken und in Wadis vor.

Verbreitung: Sokotra; 15—650 m NN. Diese endemische Pflanze ist nach BALFOUR (1888) „one of the commonest undershrubs on the island“.

Sokotra. Kadibo plain, POPOV 50/14 BM! BR! Kishen valley, GUYNE 74 BM! Hagghiher Mts., between Kishen and Ilha, SMITH & LAVRANOS 759 FI! Below Kishen, SMITH & LAVRANOS 571 FI! K! Hadibu plain, Wadi Manufa behind Hadibu near Jebel Hasun, SMITH & LAVRANOS 194 FI! K! WAG! Jebel Ma'ali above Qaysuh, SMITH & LAVRANOS 149 K!

22. *Leucas kishenensis* (A. R. Smith) Sebald stat. nov.

Basionym: *Leucas thymoides* Baker subsp. *kishenensis* SMITH in HOOK., Ic. pl. 7/4, tab. 3693 (1971). — Typus: Sokotra, above Kishen, 830 m, 27. 4. 1967 fl., *Smith & Lavranos* 564 K (holo.)! — Abb. 6 B, 14 E, 54.

Syn.: *Leucas lanata* auct. non Benth.: BALF. f., Trans. Roy. Soc. Edinb. 31:242 (1888).

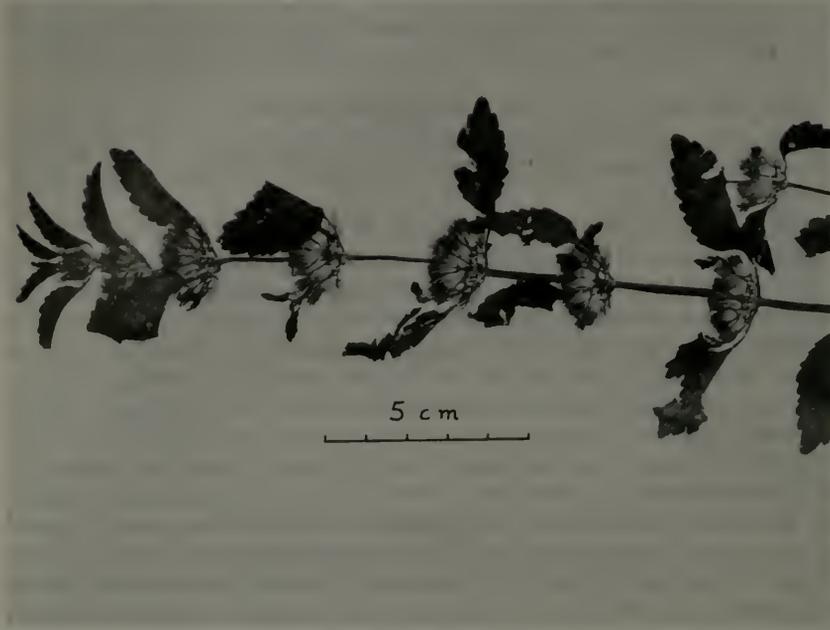
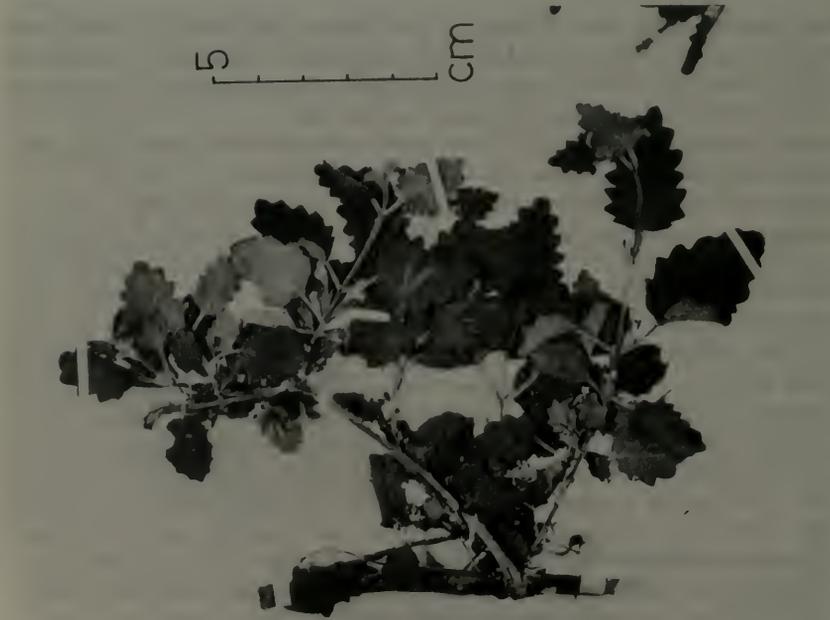
Kleiner Halbstrauch oder Strauch, ältere Zweige kahl, mit hellgrauer Rinde, 3—6 mm dick, junge Zweige stumpf vierkantig, 1—2 mm dick, dicht weißlich abstehend bis vorwärts kurzhaarig, zerstreut drüsig; Internodien 1—3 cm lang. Petiolus $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ der Laminalänge erreichend, dicht kurzhaarig; Lamina eiförmig, stark gekerbt, am Grunde stumpf keilförmig bis abgestutzt, an der Spitze stumpf, krautig, 1—5 cm lang und 1,2—1,6 mal so lang wie breit, unterseits weiß oder grau tomentos, drüsig, oben grün, locker bis dicht kurzhaarig, ohne Drüsen. Infloreszenz oft subterminal an kurzen Seitenzweigen, aus axillären, 1- bis 5blütigen Cymen; Pedicelli 0,5—1,5 mm lang, dicht kurzhaarig; Brakteolen 1—6 mm lang, sehr schmal linear, behaart, die größeren gegen die Spitze etwas spatelig verbreitert, etwas kürzer als der Kelch. Calyx 6—7 mm lang, obconisch, weißlich, mit 10 grünlichen, bis zur Basis deutlich erhabenen Rippen, Saum nicht oder kaum schief mit 10 lanzettlichen bis dreieckigen, abwechselnd etwas größeren (1,5—2,5 mm) und kleineren (0,8—1,5 mm) Zähnen, außen abstehend kurzhaarig, innen sehr kurz und fein angedrückt behaart. Corolla 10—12 mm lang; Tubus gerade, 6—8 mm lang, innen ohne Annulus; Oberlippe nur etwa 2 mm lang, rundlich, ausgerandet, außen weißpelzig, am Rand bärtig; Unterlippe 5 mm lang und 4 mm breit, nach vorn gebogen, außen auffallend lang und dicht behaart; Mittellappen 2—3 mm lang und breit, rundlich, ausgerandet; Seitenlappen sehr kurz, rundlich bis abgestutzt, kaum schief abstehend. Antheren 0,7—1 mm lang, mit divarikaten, confluenten Theken. Gynophor undeutlich; Diskus fl. flach schalenförmig, vorn viel kürzer als Ovar, Rand schwach vierlappig; Stylusäste ungleich, 0,15:0,3 mm lang. Nüsschen \pm tetraedrisch, oben abgestutzt, mit schmalem, etwas welligem Flügelrand, braun, kahl, oben drüsig.

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen bisher aus II—IV und VIII. Kommt vor in Gestrüpp auf steilen Hängen, zwischen Granitblöcken.

Verbreitung: Sokotra; bisher bekannt aus etwa 600—1100 m NN.

Sokotra. Adho dimellus, scrub along steep valley side, 1070 m, 22. 8. 1956 fl., fr., GUYNE 106 BM! Sine loco spec., Febr.-March 1880 fl., fr., BALFOUR 690 BM! K! Wadi Kishen, 30. 4. 1881 fl., SCHWEINFURTH 611 K! Sine loco spec., 1897, BENT s. n. K!

Bemerkungen: Diese Sippe wurde von SMITH als Subspezies von *L. thymoides* Baker beschrieben. *L. thymoides* ist konspezifisch mit *L. glabrata* (Vahl) R. Br. und stellt nur eine kleinblättrige, stark behaarte Form dieser vielgestaltigen Art dar. *L. kishenensis* gehört sicher nicht zu dem Formenkreis von *L. glabrata*, sondern zeigt durch einige eigentümliche Merkmale den Rang einer eigenen, auf Sokotra endemischen Art an. Die Blätter sind an der Basis oft \pm abgestutzt und am Rand kräftig gekerbt. Die armbütigen Scheinquirle finden sich oft subterminal an kurzen Seitenzweigen. Der Corollatubus ist ohne Annulus, die Oberlippe auffallend kurz, die Unterlippe außen auffallend stark behaart. Der Diskus ist vorn kaum länger als seitlich und hinten und viel kürzer als das Ovar. Die Nüsschen sind oben schmal geflügelt. Auffallend ist, daß sonst bei den afrikanischen *Leucas*-Arten der Annulus nur bei ganz kleinblütigen Arten fehlt bzw. undeutlich wird. In dieser Hinsicht nimmt *L. kishenensis* mit ihren oft über 1 cm großen Blüten eine Sonderstellung ein.

Abb. 55. *L. nubica* (KOTSCHY 114, syntypus).Abb. 54. *L. kishenensis* (GUYONF 106, BM).

H. Sect. *Squarrosicymae* Sebald sect. nov.

Sect. *Astrodon* Benth. in DC., Prodr. 1:528 (1848) pro parte quoad *L. nubica* Benth.; GÜRKE, Bot. Jahrb. Syst. 22:135 (1895).

Plantae annuae foliis petiolatis ovatis crenatis subglabris vel puberulis supra eglandulosis; internodia sub inflorescentia non conspicue prolongata, verticillastri \pm remoti, 3—12, ramunculi cymarum squarrosi usque 7 mm longi, bracteolae dimidiam longitudinem calycis aequantes vel superantes; corolla parva, non vel infirme exserta ex calyce, exannulata vel obsolete annulata in tubo, labium inferum intra basin puberulum; limbus calycis vena annuliforme intra barbata; stamina valde breviora quam galea; antherae parvae; nuculae supra \pm truncatae, sine glandulis sessilibus, sed pro parte pilis brevissimis glandulosis. Typusart: *Leucas nubica* Benth. in DC.

L. nubica zeigt zu keiner der in Afrika vorkommenden *Leucas*-Arten eine nähere Verwandtschaft. Der Kelch erinnert in der Form etwas an den von *L. stachydidiformis*, hat aber stets 10 und nicht 5 Zähne. Die Nüsschen mit den kurzstielligen Drüsenhaaren ähneln etwas denen von *L. glabrata*. Doch bestehen zu dieser Art sonst keine weiteren Beziehungen. Auffallend sind auch die relativ langen Cymenäste und Pedicelli, so daß die Scheinquirle oft ziemlich aufgelockert erscheinen. Die Zuordnung von *L. nubica* zu der ausschließlich auf asiatischen Arten basierenden Sektion *Astrodon* durch BENTHAM wurde wegen des ähnlichen Kelches vorgenommen. Doch weichen die asiatischen Arten in vielen, wichtigen Merkmalen von *L. nubica* ab. So besitzen sie z. B. eine ganz andere Nüsschenform. Ihre Nüsschen sind oben fast halbkugelig abgerundet. Es schien daher notwendig zu sein, auf *L. nubica* eine selbständige Sektion zu begründen. Weitere nahe verwandte Arten sind nicht vorhanden. Provisorisch und mit einigen Vorbehalten wird aber dieser Sektion eine zweite, erst kürzlich neu beschriebene *Leucas*-Art aus Äthiopien, *Leucas aequistylosa* Sebald, angehängt. Durch den zygomorphen, vorn vorgeschobenen Kelch, die gleichlangen Stylusäste und die sehr reichblütigen Scheinquirle mit nur sehr kurzen Pedicelli ist diese Art klar von *L. nubica* verschieden. Immerhin gibt es gewisse Übereinstimmungen. Beide Arten sind annuell, haben ovate, gestielte Blätter, ihre Infloreszenz besteht aus mehreren bis mäßig vielen Scheinquirlen, deren Cymenäste \pm waagrecht sparrig abstehen, ihre Kelche besitzen eine ringförmige Ader und sind entlang dieser innen bärtig behaart, ihre Corollen und Antheren sind klein und kaum aus dem Kelch exsert, die Unterlippe ist innen basal fein kurzhaarig, die Nüsschen und die Blattoberseite tragen keine sitzenden Drüsen. Beide Arten kommen im nordöstlichen Afrika vor: 23. *L. nubica*, 24. *L. aequistylosa*.

23. *Leucas nubica* Benth. in DC.

DC., Prodr. 12:530 (1848); SCHWEINF., Beitr. Fl. Aeth.: 123 (1867); GÜRKE, Bot. Jahrb. Syst. 22:135 (1895); BRIQUET in ENGLER-Prantl, Nat. Pfl.-fam. 4/3 a: 252 (1896); BAKER, Fl. tr. Afr. 5:476 (1900); ANDREWS, Flow. pl. Sudan 3:213 (1956) + fig. 56 (als *L. urticifolia*); VERDCOURT, Kew Bull. 1955:599 (1956); CUFODONTIS, Enum. pl. aeth.: 811 (1962). — Syntypi: Sudan: Kordofan, Arasch-Cool, 3. 10. 1839 fl., KOTSCHY 111 BM! BR! BREM! FI! G! K! L! LD! M! MPU! O! STU! UPS! W!; Kordofan, 1837/38 fl., KOTSCHY 70 G! K! L! PR! W! — Abb. 6 C, 22, 55.

Syn.: *Leucas ciliata* auct. non Benth. in WALL., Pl. as. rar 1:61 (1830); HOCHST. in schedis Unio itineraria 1841.

Annuelle, aufrechte, 10—50 cm hohe, unverzweigte oder \pm steilästige Pflanze; Stengel 1—4 mm dick, locker bis dicht hakig abwärts kurzhaarig, \pm drüsig; Internodien meist 2—9 cm lang, nur wenig länger oder kürzer als die Blätter. Blätter gestielt, untere bis etwa 3 cm lang, obere nur kurz, eiförmig, gesägt-gekerbt, basal zusammengezogen, stumpflich oder kurz spitzig, dünn, krautig, meist 2—5 cm lang,

1,5—2,5 mal so lang wie breit; Unterseite pro Hälfte meist mit 4 dünnen, etwas erhabenen Seitennerven, stark drüsig, auf Nerven dicht vorwärts kurzhaarig, dazwischen fast kahl oder locker abstehend kurzhaarig; Oberseite ohne Drüsen, locker kurzhaarig. Infloreszenz bis 30 cm lang, aus 3—12 Scheinquirlen, die von oben nach unten zunehmend voneinander entfernt sind, teilweise mit akzessorischen, blühenden Beisprossen; Tragblätter meist 2—4 mal so lang wie die Cymen; Cymen ohne Stiel, aber mit auffallend langen, waagrecht abstehenden, sparrigen, insgesamt bis 7 mm langen Ästen, dadurch locker, meist 5- bis 11blütig; Pedicelli auffallend lang, 1—5 mm lang, aufrecht, rückwärts kurzhaarig, etwas drüsig, oben in die etwas abgesetzte Kelchbasis übergehend; Brakteolen 7—12 mm lang, subulat, steif bogig abstehend, sehr fein kurzhaarig, durch lockere, steife und sehr kräftige, bis 2 mm lange Borstenhaare manchmal wie verzweigt aussehend. Calyx fl. 8—10 mm lang, sich bis zur Reife verlängernd auf 10—13 mm, weißlich, röhrig, bis zur Basis erhaben 10rippig; Saum radiär, mit 10 pfriemlichen, oft nach außen gespreizten, 2—4 mm langen Zähnen und abgestutzten Buchten, die durch einen kräftigen, ringförmigen Nerv verbunden sind; oberes $\frac{1}{4}$ des Tubus zart quernervig; außen dicht kurz vorwärts gerichtet behaart, \pm drüsig; innen entlang des Ringnerves bis 2 mm lang, weiß, bärtig behaart, darunter locker und fein, fast spinnwebig, kurzhaarig im oberen $\frac{1}{3}$; Zähne sehr kurz vorwärts gerichtet behaart, dazwischen mit einzelnen steifen, kräftigen, abstehenden, bis 2 mm langen Borstenhaaren, dadurch die dünnen Zähne manchmal wie verzweigt aussehend. Corolla 7—9 mm lang; Tubus röhrig, 5—7 mm lang, außen oben nur schwach behaart, innen ohne oder mit nur undeutlichem Ring bei $\frac{3}{4}$ der Länge; die 3 den Mittellappen der Unterlippe versorgenden Leitbündel schon basal verzweigend, aber im Tubus sehr nahe beieinander verlaufend; Oberlippe etwa 2 mm lang, schwach konkav, länglich, gerade vorgestreckt, schwach ausgerandet, außen weißhaarig, am Rand innen mit etwa 0,5 mm langem, dichtem Bart; Unterlippe 2—3,5 mm lang und 2,7—4 mm breit, gerade vorgestreckt oder etwas nach vorn gebogen, außen etwas weiß behaart und drüsig; innen basal abstehend kurzhaarig; Mittellappen obcordat, 1,5—2 mm lang und breit; Seitenlappen breit elliptisch-ovate, etwa 1 mm breit und 1 mm lang. Vordere Stamina etwa 0,8—1 mm unter Tubusspitze frei und etwa 1 mm kürzer als Oberlippe; hintere Stamina etwa 0,5 mm unter Tubusspitze frei und etwa 0,3 mm kürzer als vordere; Filamente nicht eingekrümmt, basal papillös, nur schwach behaart, Antheren 0,3—0,5 mm lang, aus Tubus exsert, aber deutlich kürzer als Oberlippe. Gynophor undeutlich bis fehlend; Diskus fl. becherförmig, deutlich kürzer als Ovar, 0,6—0,8 mm hoch mit 4 dreieckigen Loben, der vordere nicht auffallend größer als die anderen. Ovar 1,2—1,5 mm hoch. Loculi oben abgestutzt, mit kurzen Drüsenhaaren; Stylusäste sehr ungleich, stark nach außen gekrümmt, 0,1—0,2; 0,2—0,4 mm lang. Nüsschen schlank, länglich-dreikantig, 2,4—3 mm lang, 1,2—1,5 mm breit, braun; oben subtruncat bis scharfkantig abgestutzt, leicht schief nach innen geneigt, mit zerstreuten kurzen Drüsenhaaren.

Blütezeit, Ökologie: V—XII. *L. nubica* kommt vor in Brachfeldern, *Sporobolus*-Grasland, Acacien-Gebüsch, auf sandigen Böden, auf schwarzen Baumwollböden, als Unkraut in bewässerten Baumwollpflanzungen. Volksnamen: „Gine“ (Somalia, Genale, BIZI I FI!).

Verbreitung: Sudan, Äthiopien, Somalia, Kenya, Tansania; von 400 bis 1300 m NN (Abb. 22).

Sudan. Kordofan: Gombare, PFUND 202 K! Darfur, Cherene, PFUND s. n. Z! — Kassala Prov.: Kashm El Girba, BLOKHUIS 16 WAG! — Blue Nile Prov.: Wad Medani, Aerodrome, OURFN 20114 BG!

Äthiopien. Tigre Prov.: Gageros, SCHIMPER 2158 BM! G! O! S! W! Z!; SCHIMPER 238 FI! Gölleb, SCHIMPER 238 G! W! Sine loco spec., SCHIMPER 1240 BR! G! S! — Wollo Prov.:

40 km below Bati, MOONEY 9652 WAG! — Harar Prov.: Ogaden, Gode Exp. Stat., DE WILDE 5950 WAG! 3 km W of Afdem, c. 9.28 N/41.01 E, GILBERT & THULIN 154 K! — Sidamo Prov.: Gondaraba, CORRADI 5348, 5348 a, 5350, 5350 a, 5361, 5361 a, 5362, 5363 FI! Melka Werra, PARKER 535 K!

Somalia. Genale, BIZI 1 FI!, 6 FI! Baidoa, SENNI 845 FI!

Kenya. Northern Frontier Prov. (K 1): Turkana, 100 mls. N of Lodwar, PADWA 195 FI! K! S! Dandu, GILLETT 13172 B! BR! FI! K! — Marsabit Distr., 17 mls. from Logologo to Dabasamoga, MAGOGO 1387 K! — Samburu Game Reserve N of Isiolo, BARKHAM 14 K! Garissa, BALLY 1984 K!

Tansania. Tanga Prov. (T 3): Süd-Pare, westl. Makanja, PETER 55096 B!

24. *Leucas aequistylota* Sebald

SEBALD, Stuttgarter Beitr. Naturk., Ser. A, 303:2 (1977) + Abb. 2, 3, 4. — Typus: Äthiopien, Kaffa Prov., Gimma, sett. 1937 fl., fr., SACCARDO 86 FI! (holo.).

Cymen dicht, 15- bis 50blütig; Pedicelli fehlend oder bis 1 mm lang; Calyx reif vorn 5—6 mm, hinten 4—5 mm lang, Saum 10zählig, hintere und seitliche 7 Zähne pfriemlich, 0,7—1,5 mm lang, subaequal, mit breiten, abgerundeten Buchten, an der Basis durch eine ringförmige Ader verbunden, innen entlang dieser fast bärtig etwa 1 mm lang behaart, vordere 3 Zähne eine vorgeschobene, 3zählige Unterlippe bildend. Corolla etwa 4 mm lang; Unterlippe innen auch auf dem $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ der Länge der Unterlippe erreichenden obovaten Mittellappen behaart, fast gerade vorgestreckt. Stylusäste kurz und gleich, 0,2—0,3 mm lang. Nüßchen 1,5—1,7 mm lang, 1,1—1,2 mm breit, oben flach gewölbt, äußere Kante hyalin und relativ scharf, ohne Drüsen. Eine ausführliche Beschreibung und Abbildungen finden sich bei SEBALD (1977 b).

Bis jetzt nur ein weiterer, vom gleichen Ort wie der Typus stammender Beleg vorhanden:

Äthiopien. Kaffa Prov.: Jimma, 1700 m, 30. 12. 1972 fl., fr., FRIIS et al. 2025 K!

I. Sect. *Loxostoma* Benth.

BENTH., Lab. gen. et sp.: 606 (1834); BENTH. in DC., Prodr. 12:524 (1848). — Sect. *Loxostoma* auct. pro parte, quoad *L. glabrata* et syn.: GÜRKE, Bot. Jahrb. Syst. 22:134 (1895). — Typusart: *L. glabrata* (Vahl) R. Br.

Perenne, selten auch annuelle Pflanzen; Stengel auffallend scharf vierkantig mit nicht rinnig eingetieften Seiten; Blätter unter der Mitte am breitesten, wie die ganze Pflanze ohne sitzende Drüsen; Infloreszenz aus mehreren bis vielen, arnblütigen Scheinquirlen, mit akzessorischen blühenden Beisprossen; Brakteolen meist kurz; Kelchsaum \neq schief, 10zählig; Nüßchen oben abgestutzt, mit kurzstielligen Drüsenhaaren. Eine vielgestaltige Art von Südarabien und dem Sudan bis Südwestafrika verbreitet: 25. *L. glabrata*.

25. *Leucas glabrata* (Vahl) R. Br.

BROWN, Prodr. Fl. Nov. Holl.: 504 (1810); SMITH in REES, Cycl. 20 (1812); SPRENGEL, Syst. veg. 2:743 (1825); BENTH., Lab. gen. et sp.: 606 (1834); BENTH. in DC., Prodr. 12:524 (1848); RICH., Tent. fl. abyss. 2:199 (1851); JAUB. & SPACH, Ill. pl. or. 4:128 + tab. 385 (1853); WALPERS, Ann. bot. syst. 5: 698 (1858); SCHWEINFURTH, Beitr. Fl. Aeth.: 123 (1867); DEFLERS, Voy. Yemen: 190 (1889); ENGLER, Hochgeb.-fl. trop. Afr.: 370 (1892); BRIQ. in ENGL.-PRANTL, Nat. Pfl.-fam. 4/3 a: 251 (1896); BAKER, Fl. trop. Afr. 5:482 (1900); SKAN, Fl. cap. 5/1:370 (1910); BLATTER, Fl. arab. 8/4:381 (1923); SCHWARTZ, Fl. trop. Arab.: 223 (1939); CUFODONTIS, Enum. pl. aeth.: 810 (1962); LAUNERT & SCHREIBER, Prodr. Fl. Südwestafr.: 123:18 (1969); ANGULO, Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. 40: 384 (1970); ROSS, Fl. Natal: 303 (1972);

AGNEW, Upl. Kenya Wild Flow.: 623 (1974). — *Hepttrilis glabrata* (Vahl) Raf., Fl. tell.: 89 (1837). — *Phlomis glabrata* Vahl, Symb. bot. 1:42 (1790); WILLD., Sp. pl. 3:126 (1800); PERSOON, Syn. pl. 2:127 (1806). — Typus: Arabia felix, FORSKAL, C-Forsk. herb. nr. 217 + 222 (nur linke Pflanze) C! — Abb. 6 D—F, 11 B, 14 F, 23, 56.

Syn.: *Leucas glabrata* (Vahl) R. Br. var. *subulifera* Chiov. in Res. Sci. Miss. STEFANINI-PAOLI 1:146 (1916); CUFODONTIS, Enum. pl. aeth.: 810 (1962). — Syntypi: Somalia: Duna di Mogadiscio, 19. 5. 1913 fl., PAOLI 45 FI! (Dieser Beleg wird von CHIOVENDA 1932 nochmals als Syntypus von *Leucas mogadoxensis* Chiov. aufgeführt); Urufle, 29. 6. 1913 fl., PAOLI 437 FI!; Bur Meldac, 23. 7. 1913 fl., PAOLI 710 FI!; Ischia Baidoa, 21. 10. 1913 fl., STEFANINI 1203! FI!

Leucas natalensis Sonder, Linnaea 23:85 (1850); WALPERS, Ann. bot. syst. 3:269 (1852/53); SKAN, Fl. cap. 5/1:370 (1910) pro syn. *L. glabrata*. — Typus: Südafrika, Port Natal, GUEINZIUS 363 O! S! W!

Leucas trachyphylla Jaub. & Spach, Ill. pl. or. 4:130 (1853) + tab. 386; DEFLERS, Voy. Yemen: 189 (1889); BLATTER, Fl. arab. 8/4:381 (1923); SCHWARTZ, Fl. trop. Arab.: 223 (1939). — Typus: Yemen, Taifa, BOTTA s. n. P! (holo.).

Leucas glaberrima Jaub. & Spach, Ill. pl. or. 4:131 (1853) + tab. 387; WALPERS, Ann. bot. syst. 5:698 (1858); DEFLERS, Voy. Yemen: 190 (1889); BLATTER, Fl. arab. 8/4:381 (1923); CHIOV., Fl. Somala 2:371 (1932); SCHWARTZ, Fl. trop. Arab.: 223 (1939); CUFODONTIS, Enum. pl. aeth.: 809 (1962). — Typus: Yemen, Taifa, BOTTA s. n. P! (holo.).

Leucas pratensis Vatke, Linnaea 43:97 (1880); BAKER, Fl. trop. Afr. 5:482 (1900); AGNEW, Upl. Kenya Wild Flow.: 622 (1974). — Typus: Kenya, N-dara (Taita), in planitei et montis pratis, Febr. 1877 fl., fr., HILDEBRANDT 2410 K! (iso.).

Leucas microphylla Vatke, Linnaea 43:97 (1880); BAKER, Fl. trop. Afr. 5:481 (1900); CUFODONTIS, Enum. pl. aeth.: 811 (1962). — Typus: Kenya, Coast Prov., Tschamtei in Duruma, Jan. 1877 fl., fr., HILDEBRANDT 2336 non vidi.

Leucas thymoides Baker, Kew Bull. 1895:226 (1895); BAKER, Fl. trop. Afr. 5:482 (1900); CUFODONTIS, Enum. pl. aeth.: 812 (1962). — Typus: Somalia, Golis Range, LORT-PHILLIPS s. n. K! (holo.).

Leucas paucijuga Baker, Kew Bull. 1895: 226 (1895); BAKER, Fl. trop. Afr. 5:483 (1900); ANDREWS, Flow. pl. Sudan 3:215 (1956); CUFODONTIS, Enum. pl. aeth.: 811 (1962). — Typus: Somalia, Golis Range, LORT-PHILLIPS s. n. K! (holo.).

Leucas junodii Briq., Ann. Cons. Jard. Bot. Geneve 2:109 (1898); BAKER, Fl. trop. Afr. 5:481 (1900); LAUNERT, Mitt. Bot. Staatssammlung München 2:360 (1957) pro syn. *L. glabrata*; Angulo, Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. 40:384 (1970) pro syn. *L. glabrata*. — Typus: Mozambique, hills of Rikalla, JUNOD 92 G! (holo.) W! Z!

Leucas concinna Baker, Fl. trop. Afr. 5:481 (1900). — Typus: Kenya, Mombasa, Nov. 1884, WAKEFIELD s. n. K! (holo.).

Leucas shirensis Baker, Fl. trop. Afr. 5:483 (1900). — Typus: Mozambique, Shamo, near the mouth of the River Shire, KIRK s. n. K! (holo.).

Leucas nepetoides Baker, Fl. trop. Afr. 5:483 (1900). — Typus: Kenya, Kapte Plateau, 5000—6000 ft., Sept. 1884, THOMSON s. n. K! (holo.).

Leucas dinteri Briq., Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 3:1088 (1903); LAUNERT, Mitt. Bot. Staatssammlung München 2:360 (1957) pro syn. *L. glabrata*; LAUNERT & SCHREIBER, Prodr. Fl. Südwestafr. 123:18 (1969) pro syn. *L. glabrata*. — Typus: Südwestafrika, Quassiputs (Hereroland), DINTER 200 Z!

Leucas mogadoxensis Chiov., Fl. Somala 2:370 (1932) + fig. 211; CUFODONTIS, Enum. pl. aeth.: 811 (1962). — Syntypi: Somalia: Cisgiuba, Mogadiscio, duna stabile, 9. 8. 1929 fl., SENNI 610 FI!; duna di Mogadiscio, 19. 5. 1913 fl., PAOLI 45 FI! (siehe auch Syntypi von *L. glabrata* var. *subulifera* Chiov.).

? *Leucas engleri* Gürke, Bot. Jahrb. Syst. 36:124 (1905). — Syntypi: Tansania: Ost-Usambara, Hochgrassteppe unterhalb Sangerawe, ca. 1100 m, Sept. 1902 fl., ENGLER 884 non vidi; West-Usambara, oberer, im allgemeinen etwas trockener Regenwald bei Sakare, auf Lichtungen, 1300—1500 m, Sept. 1902 fl., ENGLER 958 non vidi. Typen wohl in B zerstört, Isotypen waren nicht auffindbar. GÜRKE gibt an „gehört zur Sektion *Loxostoma* neben *L. glabrata*“ und „Möglichkeit, daß beide Arten zusammengezogen

werden können“. Bei *L. engleri* handelt es sich offenbar um eine Form von *L. glabrata* mit schmalen, oft ganzrandigen Blättern, die aus diesem Gebiet in den Sammlungen ziemlich häufig ist (siehe Bemerkungen zur Variabilität von *L. glabrata*).

? *Leucas sennii* Lanza in Lanza & Mattei, Boll. Ort. Bot. Palermo 9:16 (1910); CUFODONTIS, Enum. pl. aeth.: 812 (1962). — Syntypi: Eritrea: Cheren, 25. 1. 1906 fl., SENNI 518 non vidi; Asmara, 26. 9. 1906 fl., SENNI 517 non vidi. Nach LANZA „ex affinitate *L. glabrata* et *L. pratensis*“, auch seine Beschreibung spricht für die Zuordnung zu *L. glabrata*.

Leucas parvifolia Hochst. nom. herb. (SCHIMPER s. n., 7. 5. 1838, TUB!).

Leucas galeopsidea Hochst. nom. nud. et herb.; BENTH. in DC., Prodr. 12:524 (1848) pro syn. *L. glabrata*. — Typus: Äthiopien, prope Dschelatscheganne, 3. 10. 1838 fl., SCHIMPER 764 (sect. II) BM! FI! G! L! M! MPU! P! TUB! W!

a. var. *glabrata*

Perenne, krautige, manchmal basal auch etwas verholzte, selten auch annuelle, aufrechte oder im Gestrüpp als Spreizklimmer aufsteigende, bis zu 2 m hoch werdende Pflanze; Stengel verzweigt, 2—5 mm dick, im Gegensatz zu allen anderen afrikanischen *Leucas*-Arten auffallend scharf vierkantig und ohne rinnig eingetiefte Seiten, fast kahl bis ziemlich dicht, abstehend oder hakig rückwärts, kurz oder bis zu 2 mm lang (besonders auf den Kanten) behaart, oft mit zerstreuten, kurzen, kleinköpfigen Drüsenhaaren; Internodien gutwüchsiger Pflanzen 3—12 cm lang, oft etwas länger als die Blätter. Blätter ± gestielt, eiförmig bis lanzettlich, mit zusammengezogener bis abgerundeter Basis, meist gekerbt-gesägt (3—10 Zähne pro Hälfte), selten ganzrandig, meist dünn und krautig, selten etwas ledrig bis fleischig, spitz bis stumpf, 1—10 cm lang und 1,5—5 mal so lang wie breit; Seitenadern pro Hälfte (2) — 3 — 5 — (7), ziemlich dünn, unten erhaben, oben schwach rinnig; Unterseite fast kahl bis ziemlich dicht kurz, selten bis 2 mm lang, abstehend behaart, oft mit zerstreuten, kurzen, kleinköpfigen Drüsenhaaren; Oberseite fast kahl oder vorwärts abstehend kurz, selten bis 2 mm lang, behaart. Infloreszenz bis etwa 30 cm lang, aus meist 3—12 Scheinquirlen, unten locker und mit blütentragenden Beisprossen bereichert, oben oft ± gedrängt; Scheinquirle 1,5—3 cm breit; Tragblätter 1,5—5 mal so lang wie die meist 3- bis 11blütigen Cymen; Cymenäste 1—5 mm lang, waagrecht abstehend; Brakteolen 1—3 (—6) mm lang, weißlich, subulat, meist deutlich kürzer als die halbe Kelchlänge; Pedicelli 0,5—4 mm lang, kahl oder rückwärts kurzhaarig, oben meist ± plötzlich in die abgesetzte Kelchbasis verdickt. Calyx vorn 8—11 mm, hinten 7—9 mm lang, sich zwischen Blüte und Fruchtreife kaum verlängern, subcampanulat bis obconisch, weißlich-hellgrün, im oberen $\frac{1}{3}$ ± queraderig, mit 10 grünen, gleich starken, bis zur Basis deutlich erhabenen Rippen, Saum vorn ± schief vorgeschoben, 10zählig, hintere Zähne meist pfriemlich bis lanzettlich, 2—5 mm lang, seitliche Zähne aus asymmetrischer Basis lanzettlich bis schmal dreieckig, 1—3 mm lang, vordere Zähne breiter lanzettlich bis dreieckig, 1—3 mm lang, alle Zähne ± pfriemlich zugespitzt; Calyx außen kahl oder besonders auf Rippen locker bis ziemlich dicht kurz, selten auch bis 2 mm lang, behaart, innen fein anliegend kurzhaarig. Corolla 10—20 mm lang; Tubus 6—9 mm lang, außen obere Hälfte weißhaarig, innen etwas über der halben Länge mit schwach gebogenem, vorn und hinten gleich hohem oder vorn etwas höherem Annulus; Oberlippe 6—11 mm lang, ± bogig aufsteigend oder gerade vorgestreckt mit gebogener Spitze, ziemlich schmal, oft im basalen Teil am Rand ± öhrchenartig erweitert, an der Spitze subtruncat, schwach ausgerandet, außen dicht weißhaarig, Bart 1—1,5 mm lang; Unterlippe 6—11 mm lang und 6—9 mm breit, an der Basis nach vorn abstehend, außen basal etwas weißhaarig, innen auf den Wülsten kahl oder sehr schwach kurzhaarig; Mittellappen obcordat, 3—7 mm lang, oft etwa $\frac{2}{3}$ der Unterlippe



Abb. 57. *L. glabrata* var. *chiatelliniana* (Senni 530, holotypus FI).



Abb. 56. *L. glabrata* var. *glabrata* (Pegler 564, PRE).

erreichend und etwas länger als breit; Seitenlappen ziemlich schief abstehend, breit ovat-elliptisch, 2—3 mm breit, freier Teil 2—3 mm lang. Vordere Stamina 0,5—1,5 mm unter der Tubusmündung frei und etwa so lang wie Oberlippe; hintere Stamina 0,5 mm unter bis 0,2 mm über der Tubusmündung frei und etwa 1 mm kürzer als die vorderen; Filamente schwach spinnwebig bis rückwärts behaart; Antheren 0,9—1,4 mm lang. Gynophor ziemlich deutlich, bis 0,7 mm lang; Diskus fl. schalenförmig, vorn 0,8—1,4 mm hoch, so hoch oder etwas kürzer als das Ovar, seitlich 0,3—0,6 mm, hinten 0,5—0,7 mm hoch, Rand mit 4 flachen, breiten, ungleichen Loben. Ovar 0,8—1 mm hoch; Loculi oben meist sehr schwach gewölbt, locker bis dicht mit kurzstieligen Drüsenhaaren bedeckt; Stylusäste stark bis mäßig ungleich, 0,1—0,8:0,6—1,0 mm lang. Nüsschen subtetraedrisch-länglich, braun, 2,1—2,7 mm lang und 1—1,3 mm breit, oben abgestutzt, leicht nach innen geneigt, am Rand scharfkantig, oft wulstig-transparent, mit zerstreuten, kurzstieligen Drüsenhaaren.

Blütezeit, Ökologie: I—XII, in einzelnen Regionen gibt es gewisse Schwerpunkte, z. B. in Südwestafrika III—V. In semiariden bis semihumiden Gebieten auf einer Vielzahl von Standorten (z. B. Granit, Basalt, Kalkstein), oft im Halbschatten von Bäumen, von 0—2700 m NN. Volksnamen: „Tecatater“ (in Eritrea, s. BALDRATI 3971, 3965); „Enkosida-corobat“ (in Kenya, Masai, s. GLOVER & SAMUEL 2897); „Moseiyabsot“ (in Kenya, Narok Distr., s. GLOVER, GYNNYNE & SAMUEL 387 b); „Embibi-ronkai“ (in Kenya, Masai, s. GLOVER & SAMUEL 3054); „Ubushohera“ (in Ruanda, Dial. Kinyaruanda, s. TROUPIN 6911); „Akarinda“ (in Ruanda, Dial. Kinyaruanda, s. TROUPIN 6213); „Mpasura“ (Kingoni, Usmabara-West, s. KORITSCHONER 591). Nutzung: *L. glabrata* wird von Schafen und Ziegen gefressen, während viele andere *Leucas*-Arten offenbar gemieden werden. Bei den Masai wird der ausgepresste Saft der Blätter als Arznei bei Augenentzündungen angewandt. In den Usambara-Bergen werden die Wurzeln bei Prostataleiden verwendet (s. KORITSCHONER 591).

Verbreitung (Abb. 23): Sudan, Äthiopien, Somalia, Uganda, Kenya, Ruanda, Tansania, Malawi, Zambia, Rhodesia, Mozambique, Südwestafrika, Botswana, Südafrika, Saudi-Arabia, Yemen, Süd-Yemen.

Sudan. Red Sea Prov.: S. loco spec., LYNES E2/4 BM! — Kassala Prov.: Erkowit, OUREN 21436 BG!; loc. cit., AHTI 16726 H!; loc. cit., AYLNER 565 BM!, 160 K!

Äthiopien. Eritrea: Habab: Mt. Roret, TERRACCIANO & PAPPI 768 FI! Altopiano Nacfa-Mao, TERRACCIANO & PAPPI 976 FI! Coga, TERRACCIANO & PAPPI 569 FI! Mt. Amba, TERRACCIANO & PAPPI 640 FI! Tsebat, PAPPI 8052 FI! Oazat, PAPPI 8417 FI! Sine loco spec., HILDEBRANDT 433 BREM! L! W! — Bogos: Cheren, BALDRATI 3975 FI!, loc. cit., PAPPI 7033 FI! Abita, BECCARI 225 FI! Keren — Halibaret, TELLINI 1359 FI! La Lamba, TERRACCIANO & PAPPI 2560 FI! Valle Afaron, PAPPI 7781 FI! Valle del torrente Lava, PENZIG s. n. GE! — Mensa: Sella Mogasas — Mte. Ira, TERRACCIANO & PAPPI 843 FI! Gheleb — Caroseber, TERRACCIANO & PAPPI 1221 FI! Mte. Ira — Nuret, TERRACCIANO & PAPPI 894 G! FI! S! W! Valle Catalaben, TERRACCIANO & PAPPI 1510 FI! Mai Baltet, TERRACCIANO & PAPPI 1850 FI! Nuret — Gheleb, TERRACCIANO & PAPPI 1304 FI! Masahammarahaitad, TERRACCIANO & PAPPI 1022 FI! — Amasen: Ghinda — Asmara, TERRACCIANO & PAPPI 1676 FI! Ghinda — Baresa, TERRACCIANO & PAPPI 68 FI! Valle Mai-Hinsi, TERRACCIANO & PAPPI 195 FI!, loc. cit., BALDRATI 3884 FI! Bet Ghiorghis, BALDRATI 3965 FI!, 3957 FI! Arbaraba, BALDRATI 3971 FI!, 4939 FI! Asmara, CHIOVENDA 169 FI!, BALDRATI 3972 FI!, 237 FI!, 3954 FI! Ghinda, FIORI 1586 FI!, RAGAZZI 110 FI! Quazien, RAGAZZI 262 FI! Piano del Dorfu alle sorgenti del Mai Amas, PAPPI 3775 FI! Valle di Ghinda, PAPPI 4030 FI! W! Filfil, BALDRATI 2329 FI! Below Filfil, MOONEY 8083 FI! K! S! — Beni-Amer: Munsura, PAPPI 7200 FI! Lungo il Gare presso Ambara, PAPPI 8701 FI! — Medri Od Tesfa: Mumat Mahader, PAPPI 6709 FI! — Ocule Cusai: Saganeiti — Acrur, PAPPI 3849 FI! Saganeiti, BARTOLOMMEI-GIOLI 81 FI! Gura, PAPPI 4250 FI! Dintorni di Halai, PAPPI 5226 FI! Valle Asuba, PAPPI 1841 FI! Nei boschi del monte Metaten,

PAPPI 1485 & 1619 FI! — Assaorta: Halai — Majo, PAPPI 3548 FI! Bosco del Caribozzo, PAPPI 2799 FI! Laghetto di Minat, Valle Urug, PAPPI 3348 FI! Monte Dijot, PAPPI 2962 FI! — Sarae: Lungo il torrente di Enda Abba Mata presso Chetta Daaro, PAPPI 32 FI! — Maragus: Cohait, PAPPI 1025 BR! FI! — Hahamat: Lungo il torrente Rohmai, PAPPI 18 FI! — Tigre Prov.: Prope Dschelatschegenne, SCHIMPER 764 BM! FI! G! L! M! MPU! P! TUB! W! Bei Dscheladscharanna, SCHIMPER 718 S! TUB! Daro Tekle bei Hameda, SCHIMPER 208 JE! Z! Mai Baria, CHIOVENDA 3281 FI! Berg Scholada, SCHIMPER s. n. TUB! — Ob Tigre?: Dschadscha, SCHIMPER 299 FI! Tembien, SOLLAGGO 334 & 335 FI! Maschiha-Tal, SCHIMPER 388 BR! P! MPU!, Roren, STEUDNER 1417 K! Z! — Godjam Prov.: Niltal, an der Straße Debra Markos — Addis Ababa, SEBALD 2677 STU! Etwa 8 km S Bahar Dar, SEBALD 2446 STU! — Wollo Prov.: Da Batie al M. Biffa, s. coll. 204 FI! Alamata Pass (12.38 N/39.32 E), GILBERT & GETACHEW 2610 K! 38 km N of Dessie on road to Asmara, GILBERT & GETACHEW 2600 K! — Shoa Prov.: Ambo about 125 km W of Addis Ababa, DE WILDE & DE WILDE-DUYFJES 6487 WAG! Near bridge crossing Awash River 20 km S of Nazareth, DE WILDE & DE WILDE-DUYFJES 7943 K! WAG! UPS! 20 km E of Wollenchiti, GILBERT 2279 K! About 10 km SE of Dejen, Blue Nile Gorge, DE WILDE 4705 WAG! — Harar Prov.: Harar, GORTANI 96 FI! College area NE of Lake Alemaya 15 km NW Harar, BURGER 2327 FI! K! About 6,5 kms from college entrance Alemaya on road to Kombolcha, WESTPHAL & WESTPHAL-STEVELS 687 K! WAG! Dire Dawa-Gebiet, WACHE 66 HBG! Dangago 15 km SE Dire-Dawa, BURGER 430 K! Rock Valley east of Babile on road to Jijiga, GILBERT 1473 K! — Gemu-Gofa Prov.: Asile, CORRADI 5475, 5476, 5477, 5384 FI! Ghizo, CORRADI 5280, 5281, 5283 FI! Caschei, CORRADI 5407, 5408, 5409, 5410 FI! Lago Regina Margherita, Cencia, VATOVA 1801 FI! — Sidamo Prov.: Javello, CUFODONTIS 411 FI! W! El Dire, CORRADI 5400, 5401, 5419, 5420, 5389 FI! Filu, CORRADI 5531 FI!

Côte Française des Somalis. Day, CHEDEVILLE 283 FI! Barabarré, CHEDEVILLE 305 b FI! **Somalia.** Darbole, GODDING 115 FI! K! Buramo, GILLETT 4860 FI! Simodi, 10.05 N/43.30 E, GILLETT 4563 K! Alla Ullly near Sheikh, WOOD 71/68 K! Boundary, GILLETT 4113 FI! K! Berbera, BURY 13 BM! Wagga Mt., LORT-PHILLIPS 215, 216 K! Sugli, Al Hills, COLLENETTE 266 K! Ga'an Libah Forest Reserve, BALLY & MELVILLE 16193 b K! Galgallo 64 km SSW of Bosaso at eastern end of Al Madu Range, BALLY & MELVILLE 15719 K! Mogadiscio, PAOLI 45 FI!, loc. cit. SENNI 610 FI! Bur Meldad, PAOLI 710 FI! Ischia Baidoa, STEFANINI 1203 FI! Urufle, PAOLI 437 FI! Mahaddei, SENNI 728 FI!

Uganda. Northern Prov. (U 1): Morongole Mt., LIEBENBERG 396 K! 14 mls. W of Koputh Corner on Kitgum Road, WILSON 859 BR! Moroto, WILSON 467 PRE! — Eastern Prov. (U 3): Mbale Distr.: Mjanji, SNOWDEN 282 K!

Kenya. Northern Frontier Prov. (K 1): Furroli Mt., GILLETT 13888 FI! K! Moyale, GILLETT 12871 B! BR! FI! K!; BALLY 9076 K! Dandu, GILLETT 12746 K! Marsabit Forest, FADEN 538 K! Loru plateau, MATHEW 6562 K! — Turkana Prov. (K 2): Karasuk, Kenailmet, SYMES 598 K! — Rift Valley Prov. (K 3): Lake Naivasha, HANSEN 18 C! Near Ewaso Nikidong 6 km WSW of Kikuyu Escarpment, STRID 2735 GB! Naro Moru, WILLEMSE 323! Edge of Lake Nakuru, MATHEW 6033 BR! FI! K! SW-Corner of Lake Naiwasha, MATHEW 6018 FI! K! Gilgil River, SCOTT-ELLIOT 6570 BM! Kedong Valley, Mt. Margarete Estate, BALLY 1047 G! W of Lake Nakuru, MWANGANGI 136 BR! K! Plains below Kinangop Escarpment, NAPIER 5140 K! Kinangop, CHANDLER 2218 K! — Central Prov. (K 4): Nairobi River below the Coryndon Museum, VERDCOURT 1152 FI! K! PRE! Nieri, MACINNES 82 BM! Mt. Kenia occid., FRIES & FRIES 972 B! UPS! Meru Nat. Park, AMENT & MAGOGO 367 K! — Nyanza Prov. (K 5): Ile Lusinga, ALLUAUD 68 LYON! — Kisumu Distr.: Onjiko, BALLY 712 K! — Masai Prov. (K 6): Hills on Magadi road, VERDCOURT 576 BR! FI! K! PRE! S! Behind Ngong Hills, VERDCOURT 1456 BR! FI! PRE! Ngong Hills, BALLY 8026 FI! Mara Masai Reserve, Telek River 58 mls. SWS of Narok, BALLY 5343 C! K! Olenyamu 38 mls. from Magadi on the road to Nairobi, GLOVER & SAMUEL 2897 K! Ologesailie 60 km SW Nairobi, HARMSSEN 6406 WAG! Lorgasailie plains, WILLIAMS in herb. BALLY 5124 G! Aitong (Narok Distr.), GLOVER, GWYNNE & SAMUEL 387 b BR! K! 11 mls. from Narok on the Nairobi road, GLOVER & SAMUEL 3054 BR!, 3181 K! Olulunga Rest House Area (Narok D.), GLOVER, GWYNNE & SAMUEL 1744 BR! PRE! Between Shomboli and Lake Magadi, MILNE-REDHEAD & TAYLOR 7127 B! BR! K! LISC! — Coast Prov. (K 7): Tanga-Mombasa road, 1 mile from border, DRUMMOND & HEMSLEY 3751 B! BR! FI! K! Teita, GREGORY s. n. BM! K!, 31 K! Near

- Langoni, SAMPSON 45 K! Bura, Tana River, THAIRU 41 K! Tsavo Nat. Park, near Aruba, BAX 51 K!
- Ruanda. Parc Nat. de l'Akagera, Lac Hago, BOUXIN & RADOUX 1278 BR!, loc. cit., plaine Nyaruhuru, BOUXIN & RADOUX 166 BR!, loc. cit., colline Rubira, TROUPIN 6911 BR! loc. cit., colline Nyakayenge, TROUPIN 6213 BR! Concession minière de Georwanda — Rwinkwavu plaine de Matinza, BOUXIN & RADOUX 447 BR!
- Tansania. Lake Prov. (T 1): Mwanza Distr.: Ukiriguru, TANNER 956 K! — Musoma D.: Serengeti Nat. P., TANNER 1855 BR! K! WAG! Ikoma, TANNER 1851 BR! K! WAG! Ikoma Rest house, TANNER 4116 BR! Ikoma, Manjira, TANNER 4458 BR! K! Seronera, JAASUND 2364 GB! About 20 mls. from Musoma on Mwanza road, VERDCOURT 3295 BR! K! PRE! Ukerewe, CONRADS 378 HBG! — Shinyanga Distr.: 7 mls. NE of Old Shinyanga, WELCH 56 BR! K! Shinyanga, BURTT 3728 BR! K!; BAX 355, 357 K! — Northern Prov. (T 2): Lemuta (E. Serengeti), NEWBOULD 6321 K! WAG! Lake Manyara, WILLEMSE 285! Masaisteppe, Loldugai-Fluß Sanja, PETER 54891 B! Arusha — Mangi Lesiani, PETER 42535 B! Kimosonu at the base of Meru Mt., RICHARDS & ARASULULU 26542 K! — Mbulu Distr.: Msasa, Lake Manyara Nat. Park, GREENWAY & KIRRIKA 11144 K! Tarangire Nat. Park, RICHARDS 25399 K! — Masai Distr.: Engaruka, RICHARDS 25494 K! Magadi-Umbulu, PETER 43498 B! Ngurdoto Nat. P., Little Momela Lake, GREENWAY & KANURI 12282 BR! K! PRE! East Kilimanjaro, Useri, Haarer 206 UPS! Himo — Moshi road, VAUGHAN 2987 BM! Neu-Moschi-Alt-Moschi, PETER 54935 B! Westend of Lake Chala, BIGGER 1987 K! Die folgenden Belege aus T 2 zeichnen sich durch dickliche, ganzrandige, ziemlich schmale Blätter mit nach unten umgerolltem Blattrand aus: — Masaisteppe: Duruma-Fluß-Aruscha, PETER 42321 B! Südöstlich von Aruscha, PETER 54895 B! Meru, Engare Olomotonj — Oldonjo, PETER 54909 B! Grassteppe am Olmolog, ENDLICH 127 M! — Moshi Distr.: Road from Nanyuki to Dutch Corner, RICHARDS 24919 K! — Arusha Distr.: Arusha Nat. Park to Sakila, RICHARDS & ARASULULU 26814 K! — Tanga Prov. (T 3): Pare-Nord: Lembeni, PETER 41682 B! — Pare-Süd: Buiko, PETER 55040 B! Am Uferwald des Pangani, PETER 55052 B! Wudee — Makania, PETER 55025 B! Im Sumpf von Kisarani, PETER 55092 B! — Usambara-West: Makuyuni, KORITSCHONER 591 K! 1 mile W of Gologola, DRUMMOND & HEMSLEY 2844 B! BR! K! LISC! S! Mombo — Makuyuni, PETER 40691 B! Mombo, PETER 40734 B! Maschaua, HOLST 3561 HBG! JE! K! M! W! Z!, 8715 HBG! K! M! Z! Manolo-Mtai, PETER 54959 B! Am Bululu-Fluß bei Fingo, PETER 55170 B! — Usambara-Ost: Monga-Hochweiden, PETER 55270 B!, 55238 B!, 55201 B! Bei Magunga, PETER 55102 B! Maramba, Mwele-Tanga, PETER 55229 B! Bei Bwiti-Mungu, PETER 55227 B! Magunga bei Korogwe, PETER 55206 B! Maramba — Kishangani, PETER 55246 B! — Usegha: Hale — Kwamkwe, PETER 40490 B! Hale-Tanga, PETER 40451 B! Hale — Mnyusi, PETER 55279 B! Msinga — Tongwe, PETER 54979 B! Pangani, Madanga, Mwembeni, TANNER 3314 B! BR! K! Tungamba, Mwera, Pangani, TANNER 2327 K! Near stream Korogwe, ARCHBOLD 127 K! Umbastepe: Kalkhügel bei Msala, PETER 55118 B! Uferwald am Umba, PETER 55120 B! — Korogwe Distr.: Magena Estate, FAULKNER 980 B! BR! K! LISC! S! Segora Forest, FAULKNER 3810 K! UPS! Segora, FAULKNER 4034 BR! K! Luengera Valley, SEMSEI 2933 BR! K! PRE!-Handeni Distr.: Mbwele, FAULKNER 4466 K! — Eastern Prov. (T 6): Morogoro Distr.: Morogoro, PETER 32020 B!; BRUCE 257, 274 K! Uluguru-Geb., Urwald über Schlesien, PETER 39128 B!; loc. cit., SCHLIEBEN 3770 K! LISC! PRE! Mkata, PETER 32337 B! Uferwald des Mkata-Flusses, PETER 32383 B! Uluguru Mt., Kiroka pass, MWAMBUNGU 305 UPS! Usaramo, STUHLMANN s. n. K! Near Msolwa 45 mls. from Morogoro on Dar road, BATTY 681 K! — Southern Highlands (T 7): Karenga (Gologolo) Mt. near Kidatu, HARRIS & POCS 4242 UPS!
- Malawi. Southern (S): Chikwawa Distr.: Lengwe Game Reserve, BRUMMITT 8943 K!
- Zambia. Southern Prov. (S): Sinazongwe, FANSHAWE 6617 K! SRGH!
- Rhodesia. Western (W): Distr. Bulawayo: Khami, WILD 1063 BM! SRGH! — Distr. Matobo: Farm Besna Kobita, MILLER 2770 K! SRGH!; loc. cit., MILLER 7950 SRGH! — Central (C): Distr. Selukwe: Wanderer valley in Kloof forest, BIEGEL 2619 SRGH! — Eastern (E): Distr. Umtali: Road to Macequece, CHASE 4198 BM! K! LISC! SRGH! Zimunya's Reserve, road to Bazeley Bridge, CHASE 6140 K! LISC! Lower slope of Huckusheni Mt., Dora Ranch, CHASE 3704 BM! SRGH! — Distr. Chipinga: E. Sabi, Sangwe crossing, PHIPPS 183 SRGH! — Distr. Sabi-Lundi: E. bank of Sabi, WILD 3446 LISC! S! SRGH! — Southern (S): Distr. Victoria: Kyle Nat. Park Game Reserve, Beza Spring, GROSVENOR 539

SRGH! — Distr. Belingwe: 15 km N of Mt. Buhwa, BIEGEL, POPE & GOSDEN 4352 SRGH! Ad pagum Mnene, NORLINDH & WEIMARCK 5169 LD! M! SRGH! — Distr. Ndanga: E of main road 1 mile S of Chidumo Chinc. near Chiredzi, GOODIER 702 SRGH! — Distr. Gwanda: Nottingham Ranch, DAVIES 2286 LISC! SRGH! Doddieburn Ranch, DAVISON s. n. L! — Distr. Nuanetsi: Sengwe S. N. A. at Duvala Spring, WEST 3991 LISC! M! SRGH! Between Malipate and Palfreys store, DRUMMOND & RUTHERFORD-SMITH 7595 K! SRGH! — Distr. Beitbridge: Shashi Irrigation Scheme, Tuli, CLARK 312 K! SRGH! Taporu Rest Camp Reserve 20 mls ESE of Tuli police camp, DRUMMOND 6101 SRGH! Nuli Hills 24 mls. ENE of Beitbridge on Chiturupadi Road, MAVI 260 K! LISC! PRE! SRGH!

Mozambique. Sul do Save (SS): Quissico, EXELL, MENDONCA & WILD 709 BM! LISC! Goza entre Vila Joas Belo e Lumane, TORRE 6738 LISC! Joao Belo, BARBOSA & DE LEMOS 7820 COI! K! LISC!; 7835 COI! K! LISC! — Lourenco Marques: Entre Boane e Namaacha, TORRE 1780 LISC! Maputo, HORNBY 2643 K! PRE! SRGH!; loc. cit., HOWARD 31 LISC!; loc. cit., GOMES & SOUSA 35 COI! LISC! Collines de Rekalla, JUNOD 92 BR! G! Z! Lourenco Marques, JUNOD 266 LISC! Marracuene, BARBOSA 687 LISC! Marracuene, Recatla, JUNOD 366 LISC! Matola road near L. M., MOSS & ? 11891 BM! Matola, MOSS 9613 BM! Lourenco Marques, ROGERS 21350 Z!; loc. cit. SCHLECHTER 11572 BM! COI! G! HBG! PR! Z! Mahota, QUINTAS 176 COI! C! Delagoa Bay, MONTEIRO 44 K!

Südwestafrika. Distr. Kaokoveld: Werft Otolongombe, MERXMÜLLER & GIESS 1539 M! — Distr. Outjo: 4 mls. S of turnoff to Welwitschia, Farm Navarra, TÖLKEN & HARDY 842 M! PRE! Outjo Townlands, DE WINTER 3041 PRE! — Distr. Grootfontein: Otavi, DINTER 5501 Z! Farm Goab-Pforte, GIESS, VOLK & BLEISSNER 6388 M! Grootfontein Flats, BOSS [35562] PRE! S of Grootfontein, SCHOENFELDER 628 PRE! — Distr. Omaruru: Brandberg, upper Tsisab Valley, NORDENSTAM 2557 M! Brandberg, Königstein, NORDENSTAM 2813 M! Brandberg, MACDONALD 584 BM! — Distr. Otjiwarongo: Farm Okamura, am Waterberg, MERXMÜLLER & GIESS 30047 M! PRE! Okosongomingo, VOLK 2730 M! Waterberg, GIESS 2194 M! — Dist. Karibib: Okomitundu, SEYDEL 1942 G! FI! H! LD! M!; loc. cit., beim großen Damm, SEYDEL 937 BR! M! WAG! Z! Im Ufergestrüpp des Onjossarivieres bei Okomitundu, SEYDEL 2936 G! L! LISC! M! 12-Apostel-Berge bei Okomitundu, SEYDEL 1235 BREM! — Distr. Okahandja: Erichsfelde, VOLK 11752 M! Okahandja townlands, DE WINTER 2707 K! M! Omatako-View, WOORTMAN 140 M! Okatjemise, GIESS 239 K! M! SRGH! Farm Omusema 15 mls. N of Okahandja, KERS 2725 LISC! M! S! Kaiser-Wilhelms-Berg bei O., MEYER 1069 BR! M! — Distr. Windhoek: Voigtland, Auas-Horn, LEIPPERT 4373 M! Nordwestliches Komaz-Hochland, Neue Pad, KRÄUSEL 780 FR! M! — Ohne Distr.: Hereroland, NELS 273 b Z! Damaraland, HÖPFNER 76 JE! Z!

Botswana. Distr. Northern: Shakawe, near river, LAMBRECHT 246 K! SRGH! — Distr. SE: Near Zhilo Hill, Shashi River 8 km upstream from junktion with Shashani R., DRUMMOND 8018 SRGH! — Distr. SW: Ghanzi, old winkel farm, near Kuke Gate, BROWN 8682 C! PRE! SRGH!

Südafrika. Transvaal: Zoutpansberg Distr.: Messina, STOP 60 M!; GALPIN 9186 PRE! SRGH!; SCHINZ 146 Z!; HASSHEIM & ACOCKS 1330 S!; WALL s. n. S! 42 mls. W von Louis Trichardt, SCHLIEBEN 7393 a B! BR! Z! 20 mls. S von Louis Trichardt, Bandlerkop, SCHLIEBEN 7277 B! BR! G! HBG! M! Zoutpansberg, S om Wylies Poort, WALL 57 S!; loc. cit., northern slope, WALL s. n. S!; loc. cit., Northern entrance to Wylies Port, HUTCHINSON & GILLET 3212 BM! K!; loc. cit., Wylies Poort, MEEUSE 9182 L! — Distr. Lydenburg: On road Burgersfort — Renge mine, MEEUSE 9316 M! SRGH! Pilgrims's Rest, Blyderivier, VAN DEN SCHYFF 5508 PRE! Lowveld Bot. Garden, Nelspruit, BUITENDAG 431 PRE! Krüger Nat. Park, 0,5 mls W of Ravelais-Dam, IHLFELDT 2320 HBG! Komati Poort, MOSS & ROGERS 506 BM! — Distr. Barberton: Rimers Creek, THORNCROFT 100 L! SRGH! Barberton, ROGERS 23665 Z!; loc. cit., POTT 5692 PRE! — Swaziland: Distr. Stegi, Border Gate, COMPTON 27022 K! M! PRE! SRGH! — Distr. Hlatikulu: Ussulu Poort, COMPTON 30303 PRE! — Natal: — Ingwaruma Distr.: Nduma Game Res., HANCOCK 46 PRE!; s. loco spec., PODEY 50 K! False Bay Park, WARD 7109 PRE! — Ixopo Distr.: Hela Stela, ACOCKS 13767 K! 16 mls. E of Pongola River to Maputa, MOLL 4650 WAG! Pr. Durban, WOOD 7625 BM! Near Mooi River, WOOD 4483 K! Z! Zulu-Land, GERRARD 1221 BM! K! W! Umfolozi Game Res., WARD 1463 PRE! — Distr. Ngatshe: Lebembo Mts., REPTON 6033 PRE! — Distr. Greytown: Muden

valley, GALPIN 14731 PRE! Port Shepstone, Gibraltar, STREY 10048 K! PRE! — Kap Prov.: Distr. Mt. Ayliff: 5 mls SW of Rode, ACOCKS 22115 PRE!
 Saudi-Arabia. Taif highlands, 21.20 N/40.28 E, VESEY-FITZGERALD 17032/2 BM! Jebel west of Jebel Nis, between Jebel Ibrahim and Al Baha, COLLENETTE 226 K!
 Yemen. Wadi Hadda prope Sana, DEFLERS 553 MPU! Hadde bei Sana, RATHJENS 878 HBG! Jebel Hadida, RATHJENS 9 HBG! Ad fauces montis Kahel prope Menakha, DEFLERS 284 MPU! Usil-Attara, VON WISSMANN 2179 HBG! El Idjz, VON WISSMANN 2286 HBG! Shibam c. 40 km NE of Sanaa, HEPPEL 5811 K! Merkez Shaba, WOOD 283 BM! Jibla, WOOD 173 BM! Süd-Yemen. Bilad Fodhli, ad fauces australes montis El Areys prope Serrya, DEFLERS 960, 1042 MPU! Jebel Jihaf, Dhala Highlands, SCOTT & BRITTON 141 BM! Aquabet Marma — Aquabet Talh, VON WISSMANN 2789 BM!

Bemerkungen: Wie die umfangreiche Synonymie der Art andeutet, ist *L. glabrata* sehr polymorph. Die Proportionen von Internodien und Blattgrößen, die Stärke der Behaarung, die Form der Blätter und des Blattrandes, die Schiefe und Bezahnung des Kelchsaumes, die Länge von Brakteolen und Stylusästen variieren stark. Bei extremeren Formen ist man ohne Kenntnis der vorhandenen Zwischenformen leicht geneigt, diese als eigene Arten anzusehen. Gewisse Merkmalsausbildungen zeigen geographische Trends. So sind im Gebiet von Süd-Somalia bis Nordost-Tansania Pflanzen mit relativ wenig ungleichen Stylusästen besonders häufig. Im Usambara-Gebiet sind Pflanzen mit schmalen, lanzettlichen, schwach gesägten oder ganzrandigen, dünnen Blättern und relativ reichblütigen Scheinquirlen häufig, die nach der Beschreibung der *L. engleri* Gürke entsprechen dürften. Im Gebiet der Masai-Steppe und im Meru-Gebiet gibt es eine noch extremere Form mit schmalen, ganzrandigen und etwas fleischigen Blättern mit nach unten eingerolltem Blattrand und mit wenig schiefem, fast radiär 10zähniem, kaum queraderigem Kelchsaum. Diese Form kann keinem der Synonyme zugeordnet werden. Im übrigen kommen im angrenzenden Kenya die gleichen Kelchformen kombiniert mit einer ganz anderen Blattform (eiförmig und deutlich gekerbt-gesägt) vor. Ob es gelingen wird, in dieser Mannigfaltigkeit bestimmte Sippen abzugrenzen, muß zukünftigen, intensiven Feldbeobachtungen und bio-systematischen Studien überlassen bleiben.

Im küstennahen Bereich von Kenya und Süd-Somalia, aber auch in Äthiopien und Saudi-Arabien, scheinen annuelle Pflanzen vorzukommen, die sich aber in den übrigen Merkmalen nicht von den perennen Pflanzen unterscheiden, bzw. ebenso uneinheitlich sind wie diese. Eine besonders ausgeprägte Sippe, die annuell ist, ist *L. chiatelliniana* Chiov. Sie wurde als Varietät beibehalten. Ein für diese Sippe charakteristisches Merkmal, nämlich die trichterförmig erweiterten Kelchsäume mit lang pfriemlich zugespitzten Zähnen, findet man allerdings auch bei perennen Pflanzen besonders in Süd-Somalia (*L. glabrata* var. *subulifera* Chiov.).

b. var. *chiatelliniana* (Chiov.) Sebald stat. nov.

Basionym: *Leucas chiatelliniana* Chiovenda, Flora Somala II: 371 (1932) + fig. 213; CUFODONTIS, Enum. pl. aeth.: 809 (1962). — Typus: Somalia, Chisimaio, 24. 7. 1929 fl., SENNI 530 FI! (holo.). — Abb. 6 G, 23, 57.

Annuelle, aufrechte bis aufsteigende, 30—50 cm hohe, unverzweigte oder unten etwas verzweigte Pflanze mit 2—4 mm dickem Stengel; Blätter ziemlich langstielig (bis 3 cm = $\frac{3}{4}$ der Laminalänge erreichend), ovat, basal in Stiel zusammengezogen, grob gekerbt (3—6 Zähne pro Hälfte), meist stumpfliche Spitze, dünn krautig, 2—5 cm lang, etwa 1,3—1,7 mal so lang wie breit. Infloreszenz bis 25 cm lang, aus wenigen, unten oft weit entfernten Scheinquirlen; Cymen meist nur 1- bis 4blütig; Cymenäste bis etwa 1 mm lang; Brakteolen 1—4 mm lang, subulat. Calyx fr. vorn 10—12 mm, hinten 9—10 mm lang, aus eng subcampanulater Basis sich nach oben ± trichterförmig erweiternd, unten weißlich mit 10 grünen Rippen, oben grün und



Abb. 59. *L. calostachys* var. *calostachys* (GRANT & SPEKE 413, typus K).



Abb. 58. *L. somaliensis* (HILDEBRANDT 851, isotypus BM).

undeutlich queraderig, Saum vorn deutlich vorgeschoben und \pm nach außen gebogen, 10zählig; hintere Zähne 3—5 mm lang, aus lanzettlicher Basis lang pfriemlich zugespitzt, seitliche Zähne 1—3 mm lang, aus asymmetrischer Basis pfriemlich zugespitzt, vordere Zähne 1,5—2 mm lang, aus breit dreieckiger Basis pfriemlich zugespitzt, den Rand des unterlippenartig erweiterten Kelchsaumes bildend. Corolla 10—15 mm lang; Tubus 5—7 mm lang; Oberlippe 5—8 mm lang; Unterlippe 5—8 mm lang und breit, innen auf den Wülsten kahl; Antheren nur 0,5—0,6 mm lang; Stylusäste sehr ungleich, etwa 0,2:0,6 mm lang. Nüsschen und übrige Merkmale wie bei der typischen Varietät.

Verbreitung: Außer dem aus Süd-Somalia stammenden Typus kann man noch folgende Belege zu dieser Varietät stellen:

Kenya. Coast Prov. (K 7): Witu, DENHARDT 14, 31 BM! K!

J. Provisorische *L. somalensis*-Artengruppe

Kleine Sträucher oder Halbsträucher; Blätter klein, kurz gestielt, eiförmig bis rundlich, gekerbt, dicht behaart; Cymen arm- oder mäßig reichblütig; Brakteolen halbe bis ganze Kelchlänge erreichend; Kelch 10rippig, mit \pm schief vorn vorgeschobenem, 9- bis 10zähligem Saum; Stylusäste deutlich ungleich; Nüsschen oben \pm abgerundet bis gewölbt, schwach runzelig-höckerig, locker drüsig. Bisher sicher hierher nur 1 Art aus Nord-Somalia: 26. *L. somalensis*.

Von dieser Art habe ich außer dem Typus nur einen weiteren Beleg gesehen, so daß ein Urteil über die Variationsbreite vieler Merkmale noch nicht möglich gewesen ist. Auch der Anschluß dieser Art erschien problematisch. Nach einigen Merkmalen könnte sie schon zu der folgenden Sektion *Hemistoma* gehören, in anderen Merkmalen scheint sie eher eine Zwischenstellung zwischen den Sektionen *Physoleucas* und *Hemistoma* einzunehmen.

In die Nähe von *L. somalensis* stellen möchte ich 2 etwas kümmerliche Belege aus dem Süd-Yemen, aus dem Hadramaut-Gebiet stammend, sowie einen etwas abweichenden Beleg aus dem Dhofar-Gebiet von Oman. Für die Zurverfügungstellung dieser Belege aus noch nicht inseriertem Material des British Museum habe ich Miss DOROTHY HILLCOAT zu danken. Ob diese Belege besondere Sippen darstellen oder in *L. somalensis* einbezogen werden müssen, ist mit dem vorhandenen Material noch nicht zu entscheiden. Ich habe sie daher im Anschluß an *L. somalensis* als *Leucas* A und B ohne eigene Nummer kurz beschrieben.

26. *Leucas somalensis* Vatke

VATKE, *Linnaea* 40:181 (1876); BAKER, *Fl. trop. Afr.* 5:490 (1900); CUFODONTIS, *Enum. pl. aeth.*: 812 (1962). — *Leucas indica* auct. non (L.) R. Br.: VATKE, *Österr. Bot. Z.* 25:95 (1875). — Typus: Somalia, Ahl-Gebirge, 1000—2000 m, März 1873 fl., HILDEBRANDT 851 BM! W! — Abb. 6 H, 24, 58.

Kleiner, ästiger, bis mindestens 40 cm hoch werdender Halbstrauch, Äste basal verholzt, bis 10 mm dick; junge Zweige 1—2 mm dick, weiß tomentos bis dicht abstehend kurzhaarig; Internodien 1—4 cm lang, zum Teil länger als die Blätter. Blätter kurz gestielt (bis 0,5 cm lang), eiförmig bis rundlich, basal kurz zusammengezogen bis abgerundet, gekerbt, stumpflich, krautig, 0,5—1,5 cm lang, meist nur 1—1,2 mal so lang wie breit; Seitennerven 2—4, unten kräftig erhaben, oben rinnig; Unterseite weiß tomentos bis dicht abstehend, kurz oder bis 2 mm lang behaart, drüsig (nicht immer sichtbar); Oberseite \pm dicht abstehend behaart, drüsig. Infloreszenz bis 8 cm lang (wohl noch mehr?), aus 2—8 Scheinquirlen; Scheinquirle 1,5—2 cm breit, gedrängt oder untere wenig entfernt, von den Tragblättern kaum

überragt; Cymen 3- bis 20blütig; Cymenäste bis 2 mm lang; Pedicelli unter 1 mm lang; Brakteolen schmal linear, spitz, 4—8 mm lang, oft fast so lang wie der Calyx. Calyx vorn 7—9 mm, hinten 6—8 mm lang, zwischen Blüte und Fruchtreife sich wenig verlängernd, eng obconisch, oben etwas queraderig, mit 10 fast bis zur Basis erhabenen Rippen, Saum 9- bis 10zählig, die vorderen Zähne fast unterlippenartig vorgeschoben und \neq nach außen gebogen, die übrigen Zähne schmal dreieckig, pfriemlich zugespitzt, 0,7—2 mm lang; Calyx außen dicht, kurz bis fast zottig behaart, drüsig, innen sehr kurz behaart, ganz oben etwas länger, aber nicht bartartig. Corolla 9—13 mm lang; Tubus etwa 7 mm lang, außen oben schwach behaart, innen mit Annulus; Oberlippe 4—6 mm lang, Bart 1—1,3 mm lang; Unterlippe etwa 5 mm lang und breit, Wülste etwas kurzhaarig; Mittellappen länglich obcordat, 2,7 mm lang, 2,3 mm breit; Seitenlappen elliptisch, 2 mm breit, freier Teil etwa 1,5 mm lang, stumpf oder schwach ausgerandet. Vordere Stamina etwa 0,7 mm unter der Tubusmündung frei und so lang wie Oberlippe; hintere Stamina in Höhe der Tubusmündung frei und 1—1,5 mm kürzer als die vorderen; Filamente spinnwebig; Antheren 0,8—1,1 mm lang. Gynophor undeutlich; Diskus fl. becherförmig vorn mit rundem Lobus fast so hoch wie das Ovar, seitlich und hinten 0,3—0,6 mm hoch, Rand mit kleineren Loben; Ovar 0,8 mm hoch, Loculi oben breit abgerundet, drüsig, kahl; Stylusäste sehr ungleich, 0,2—0,3:0,6—0,7 mm lang. Nüsschen obovoid, braun, 2,3 mm lang und 1,3 mm breit, oben etwas flach abgerundet, locker drüsig, besonders trocken etwas runzelig-höckerig, an den Seiten fast glatt.

Somalia: Ted AINU, 48.33 E, 10.56 N, 12. 8. 1957 fl., fr., NEWBOULD 901 K!

Bemerkungen: *L. somalensis* könnte eventuell auch mit der im gleichen Gebiet vorkommenden *Leucas discolor* var. *ellipticifolia* verwechselt werden. Von dieser Sippe unterscheidet sich *L. somalensis* durch die längeren Brakteolen, wenigstens zum Teil reichblütigere Cymen, die ungewöhnlich stark vorgeschobenen vorderen 3 Kelchzähne und durch die \neq oben abgerundeten Nüsschen.

Leucas spec. A

Stengel dicht weiß rückwärts bis abstehend kurzhaarig, ältere Teile verholzt; Blätter rundlich, gekerbt, bis 1 cm lang, mäßig dicht und kurz behaart, unten und oben mit Drüsen; Brakteolen $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ der Calyxlänge erreichend; Cymen 3- bis 9blütig; Pedicelli bis 1 mm lang, dicht weiß und kurz behaart; Calyx reif hinten 8 mm lang, vorn etwas länger und nach vorn \neq trichterförmig erweitert, oberes $\frac{1}{3}$ queraderig, außen kurzhaarig, auf Rippen abstehend bis 1 mm lang behaart, innen von Basis an fein 0,1—0,2 mm kurzhaarig, etwa 1 mm unterhalb der Zahnbuchten bis 1 mm lang, \neq abstehend, aber nicht ausgeprägt bartartig behaart; Zähne 10; 0,6—1,5 mm lang, ziemlich breit dreieckig, nur kurz bespitzt; Antheren etwa 1 mm lang; Nüsschen 2 mm lang, 1,3 mm breit, obovoid, braun, leicht höckerig, oben deutlich gewölbt, locker drüsig.

Süd-Yemen. Hadramaut: Djöl vor Aquabet Huwêre, Flächen auf Scherben verwitterten Kalksteins und Mergels, 14. 5. 1939 fl., VON WISSMANN 2953 BM!; bei Battikh, 15. 5. 1939 fl., VON WISSMANN 2993 BM!

Bemerkung: Die Belege sind leider nur fragmentarisch, doch stimmen sie in vielen Merkmalen gut mit *L. somalensis* überein.

Leucas spec. B

Wohl \neq halbstrauchig; junge Stengel stumpf vierkantig bis subteret, weißlich, dicht rückwärts angedrückt kurzhaarig. Blätter gestielt (meist Stiel $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ der Laminalänge erreichend), ovat, gekerbt, basal zusammengezogen bis fast abgestutzt,

Spitze stumpf, krautig, 2—6 cm lang, 1,4—2 mal so lang wie breit, 3—4 Seitenadern, dünn, unten erhaben; Netzaderung wenig auffällig; Unterseite weißlich bis graugrün, meist dicht abstehend kurzhaarig, mit farblosen Drüsen besetzt; Oberseite graugrün, etwas lockerer kurzhaarig, fraglich, ob immer ohne Drüsen. Infloreszenz zumindest aus mehreren, 2—2,5 cm breiten Scheinquirlen in den Achseln von Tragblättern, die die meist 15- bis 25blütigen Cymen oft um das 3- bis 4fache überragen; Cymen ungestielt, mit bis 4 mm langen Ästen; Brakteolen 5—8 mm lang, unter 1 mm breit, oft fast Länge des Calyx erreichend, behaart, weich, pfriemliche Spitze; Pedicelli fast fehlend, Calyx leicht abbrechend. Calyx subcampanulat, hinten 7—8 mm lang, vorn etwa 11—12 mm lang, die vorderen 3 Rippen stark vorgeschoben und eine dreizählige, oft fast rechtwinklig nach vorn gebogene und etwas erweiterte Unterlippe bildend, außen auf Rippen locker abstehend, etwa 1 mm lang, dazwischen kurzhaarig, drüsig, innen kurzhaarig, etwa 1 mm unter den Buchten mit längeren Haaren, aber nicht dicht bartartig; Zähne 10, hinterster 2 mm lang, lanzettlich zugespitzt und etwas nach außen gebogen, seitliche Zähne 0,9—1,5 mm lang, aus asymmetrischer breit dreieckiger Basis kurz pfriemlich; vordere Zähne breit dreieckig, kurz zugespitzt, 1—1,5 mm lang, an der Spitze des unterlippenartig vorgeschobenen Kelchsaumes. Corolla 12—14 mm lang, trocken nicht dunkel verfärbt; Tubus 6—7 mm lang, gerade, mit Annulus; Oberlippe 6—7 mm lang, leicht gebogen, Bart etwa 1 mm lang; Unterlippe etwa 6—7 mm lang und breit, außen nur schwach behaart, etwas drüsig, innen auf den Wülsten deutlich kurzhaarig; Mittellappen obcordat, etwa halb so lang wie die Unterlippe; Antheren etwa 1 mm lang; Stylusäste 0,1:0,4—0,5 mm; reife Nüsschen unbekannt, oben drüsig. Übrige Merkmale des Gynaceums und des Androeceums mit den für *Leucas* üblichen übereinstimmend.

Oman. Dhofar: J. Quara, rocky sheltered places in subdesert zone, 3. 10. 1943 fl., VESEY-FITZGERALD 12428/3 BM!

Bemerkungen: Die Kelchform erinnert stark an *L. somalensis* Vatke. Die von den vorderen 3 Rippen gebildete Unterlippe ist aber noch stärker ausgeprägt und erinnert manchmal fast schon an die Gattung *Otostegia*. Auffallend ist auch, daß die Kelche ähnlich wie bei *Otostegia* und bei *Leucas* sect. *Physoleucas* leicht an ihrer Basis abbrechen. Für die Klärung des Status dieser systematisch wie geographisch besonders interessanten Sippe wären dringend weitere Belege erforderlich, insbesondere solche mit reifen Nüsschen.

K. Sect. *Hemistoma* Benth.

BENTH., Lab. gen. et sp.: 605 (1834); BENTH. in DC., Prodr. 12:523 (1848); BENTH. & HOOK., Gen. pl. 2:1213 (1876); GÜRKE, Bot. Jahrb. Syst. 22:132 (1895); BRIQ., Nat. Pfl.-fam. 4/3 a: 251 (1896). — Sect. *Ortholeucas* auct. non Benth.: GÜRKE, Bot. Jahrb. Syst. 22:134 (1895) pro parte, quoad *L. masaiensis* Oliv., *L. stormsii* Gürke, *L. welwitschii* Gürke; BRIQ. in ENGLER-PRANTL, Nat. Pfl.-fam. 4/3 a: 252 (1896) pro parte, quoad *L. masaiensis* Oliv., *L. stormsii* Gürke. — Sect. *Astrodon* auct. non Benth. et *Loxostoma* auct. non Benth.: BAKER, Fl. trop. Afr. 5:473 (1900) pro parte. — Typusart: *L. urticifolia* (Vahl) R. Br.

Annuelle bis halbstrauchige, ± behaarte Pflanzen; junge Stengel stumpf vierkantig mit ± rinnig eingetieften Seiten; Blätter einfach, gestielt oder sitzend, ± gekerbt-gesägt; Infloreszenz meist aus wenigen, selten aus zahlreichen, meist reich-, selten armblütigen Scheinquirlen, ohne akzessorische Beisprosse (Ausnahme: *L. sexdentata*); Brakteolen meist lang, selten kürzer als die halbe Calyxlänge; Calyx sich oft zwischen Blüte und Fruchtreife deutlich verlängernd, mit 10, im basalen Teil oft undeutlichen Rippen, sein Saum 6- bis 14zählig (meist 8—10), meist vorn ± vorgeschoben, selten gerade abgeschnitten; Stylusäste stets sehr ungleich; Nüsschen

an der Spitze meist subtruncat mit einer an den Rändern abgerundeten und \pm nach innen geneigten Gipffläche, unbehaart, oben oft drüsig, Perikarp meist glatt, braun; Gynophor fehlend oder undeutlich, nicht in einem deutlich abgesetzten Basisteil des Calyx steckend. Die übrigen Merkmale der Sektion stimmen mit der Beschreibung der Gattungsmerkmale im allgemeinen Teil überein, soweit einzelne Arten oder Gruppen davon abweichen, ist dies bei den betreffenden Arten oder Gruppen angegeben.

Die Sektion *Hemistoma* hat ihre Entfaltung in großer Artenfülle im afrikanischen Raum gefunden. Nach Asien greift offenbar außer der in den Tropen fast kosmopolitischen *L. martinicensis* nur *L. urticifolia* über. Rund die Hälfte aller afrikanischen *Leucas*-Arten gehört dieser Sektion an. BENTHAM (1834) führt nur *L. indica* (L.) R. Br. und *L. urticifolia* (Vahl) R. Br. in dieser Sektion auf. Eine Überprüfung des Typus von *L. indica* im LINNÉ-Herbarium in London ergab, daß diese Art nicht identisch ist mit *L. urticifolia*. Sie erinnert eher stark an *L. grandis* Vatke. Leider ist die Herkunft der Pflanzen im LINNÉ-Herbarium unklar, da dort weder Sammler noch Lokalität angegeben sind. Diese Pflanzen stimmen jedoch völlig überein mit Pflanzen, die im British Museum aufbewahrt werden und ebenfalls keine Angaben über Sammler oder Lokalität aufweisen. Es handelt sich um 4 Stücke auf einem Bogen. Sie sind wohl identisch mit den von BENTHAM zitierten Belegen aus dem BANKS-Herbarium. Nach BENTHAM (1834) stammen sie von den Inseln Madagaskar (leg. OLDENBURG) und Johanna (leg. ROBERTSON), während LINNÉ Indien als Heimat angibt. Leider waren keine weiteren Belege von *L. indica* in den Sammlungen bis jetzt auffindbar, so daß die Heimat von *L. indica* vorläufig noch unsicher ist. Von der zumindest sehr ähnlichen *L. grandis* Vatke liegen bis jetzt nur Belege aus Kenya und Tansania vor.

Innerhalb der Sektion *Hemistoma* lassen sich offensichtlich näher verwandte Arten zu Gruppen zusammenfassen. Eine Reihe von Arten bleibt allerdings ohne engeren Anschluß an andere Arten. In die Sektion aufgenommen werden mußten auch einige Arten, die auf Grund ihres nicht oder kaum schiefen Kelchsaumes früher in die Sektion *Ortholeucas* gestellt wurden (s. Abschnitt II). Ihre übrigen Merkmale weisen jedoch auf eine nächste Verwandtschaft zu Arten der Sektion *Hemistoma* hin und nicht zu den Arten der asiatischen Sektion *Ortholeucas*.

Leucas calostachys-Gruppe (Nr. 27—29)

Kleine, bis 3 m hohe, meist stark behaarte Halbsträucher; Blätter klein bis mittelgroß, elliptisch, ovat, obovat, meist kurz, selten lang gestielt, meist nur auf der Unterseite drüsig; Scheinquirle mäßig bis sehr reichblütig; Brakteolen kurz oder lang; Pedicelli abstehend bis vorwärts, niemals rückwärts behaart; Calyx röhrig bis schwach bauchig, weißlich-hellgrün, mit 10 grünen, in den oberen $\frac{2}{3}$ erhabenen Rippen, oben deutlich queraderig, Saum sehr schief, vorn vorgeschoben, bei der Fruchtreife gerade, zur Blütezeit manchmal nach vorn geknickt, 8- bis 10zählig, Zähne dreieckig, meist nur kurz zugespitzt; Corolla 8—24 mm lang; vordere Stamina 0,8—1,5 mm unter der Tubusmündung frei und ungefähr so lang wie Oberlippe; hintere Stamina 0—0,8 mm unter der Tubusmündung frei und 0,5—1,5 mm kürzer als die vorderen; Nüsschen von der für die Sektion *Hemistoma* typischen Form (s. oben), 1,9—2,7 mm lang, 0,9—1,6 mm breit. Die Gruppe ist auf das nördliche Ostafrika begrenzt und umfaßt folgende Arten: 27. *L. calostachys*, 28. *L. argentea*, 29. *L. grandis*.

27. *Leucas calostachys* Oliver

OLIVER, Trans. Linn. Soc. London 29:139 (1875) + t. 83; BAKER, Fl. trop. Afr. 5:486 (1900); CUFODONTIS, Enum. pl. aeth.: 809 (1962); ANGULO, Bull. Jard. Bot. Brux. 40:390 (1970); AGNEW, Upl. Kenya Wild Flow.: 623 (1974). — Typus: Tansania, Karagwe, near stream, Febr. 1862 fl., GRANT & SPEKE 413 K! (holo.). — Abb. 2 A, 7 A, B, 24, 59.

Syn.: *Leucas orbicularis* Gürke in ENGLER, Pflanzenw. Ost-Afr. C: 343 (1895); BAKER, Fl. trop. Afr. 5:481 (1900). — Typus: Tansania, Karagwe, 1891 fl., STUHLMANN 1819 BM! (iso.).

Leucas spicigera Lebrun & Toussaint, Contr. Et. Fl. Parc Nat. Kagera: 122 (1948). — Typus: Rwanda, entre Gabiro et Kidehe, 1600—1700 m, Jan. 1938 fl., LEBRUN 9624 BR! (holo.).

a. var. *calostachys*

Bis 3 m hoher Halbstrauch mit basal verholzten, aufrechten bis aufsteigenden, spärlich verzweigten Ästen; junge Äste 3—8 mm dick, meist dicht weißlich bis hellbräunlich, samtig bis zottig behaart; Internodien oft 1—7 cm lang, ungefähr so lang wie die Blätter, selten auch 2—3 mal so lang. Blätter sitzend oder mit sehr kurzem (bis 6 mm langem), dicht behaartem Stiel, elliptisch oder schmal bis breit ovat oder obovat, 1—7 cm lang, basal kurz zusammengezogen, am Rand in den äußeren $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ gekerbt-gesägt (2—9 Zähne je Seite), Spitze rundlich, stumpf oder schwach spitzig; mit 2—4 Seitenadern, unten erhaben, oben etwas rinnig; Unterseite graugrün bis weißlich, meist dicht samtig bis zottig behaart; Oberseite matt dunkelgrün, weniger dicht und etwas kürzer behaart, meistens ohne Drüsen. Infloreszenz terminal, 3—30 cm lang, aus 5—20 Scheinquirlen, zumindest oben scheinährig verdichtet und dort die Tragblätter die Cymen nicht oder kaum überragend, 2—4 cm breit; Cymen meist nur mäßig reichblütig (6—25 Blüten), untere oft armbütig und etwas entfernt; Cymenäste bis etwa 6 mm lang; Brakteolen meist kürzer als die halbe Kelchlänge, schmal linear bis pfriemlich, grün mit weißer Spitze, 2—7 mm lang; Pedicelli 1—4 mm lang, deutlich, dadurch Cymen nur mäßig dicht. Calyx fl. vorn 7—12 mm, hinten 6—9 mm, fr. vorn 11—18 mm, hinten 7—12 mm lang, bis zur sehr schiefen Mündung allmählich erweitert oder nahe dieser etwas halbröhrenförmig verengt und dadurch etwas bauchig, Zähne (8) — 10 — (11), meist relativ kurz, hinterster Zahn (A) 0,5—2 mm lang, dreieckig, seitliche Zähne (B, C, D) 0,2—1,5 mm asymmetrisch dreieckig, vordere Zähne (E, F) dreieckig, nicht selten mit pfriemlicher Spitze, 1—3 mm lang, Calyx außen ± dicht, vorwärts, kurz bis lang und fast seidig behaart, besonders auch auf Rippen und im basalen Teil, zerstreut drüsig. Corolla 13—21 mm lang; Tubus 6—11 mm lang; Oberlippe 3—9 mm lang, meist gerade vorgestreckt, Bart 0,7—1,5 mm lang; Unterlippe 4—10 mm lang und 4—8 mm breit, innen auf den „Wülsten“ meist unbehaart, selten kurz (nur 0,1—0,2 mm) behaart; Mittellappen obcordat, $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ der Unterlippenlänge erreichend; Seitenlappen 2—4 mm breit, freier Teil 1,5—4 mm lang. Antheren 1—1,5 mm lang. Stylusäste 0,1—0,2; 0,4—0,8 mm lang.

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen liegen aus fast allen Monaten vor; in Äthiopien liegt die Hauptblüte in IX—XII, also nach dem Ende der großen Regenzeit. Kommt vor im Grasland, sekundären Savannen, auf grasigen, buschigen oder felsigen Berghängen, auf roten oder braunen Lehmböden, u. a. zusammen mit *Loudetia kagerensis*, *Helichrysum* sp., *Dissotis* sp.

Verbreitung (Abb. 24): Äthiopien (nur SW), Sudan (nur S), Zaire (nur NO), Ruanda, Urundi, Tansania (nur NW), Uganda; 1000—2500 m NN.

Äthiopien. Wollega Prov.: 16 miles W of Lekemti, MOONEY 7715 K! About 45 km N of Lekemti, DE WILDE & DE WILDE-DUYFJES 8852 WAG! — Shoa Prov.: 11 km S of Kombie on Addis Ababa — Jimma road, ASH 1338 K! STU! Bako, MOGK 285 K! — Kaffa Prov.: About



Abb. 61. *L. calostachys* var. *schweinfurthii* (SCHWEINFURTH 3823, isotypus BM).

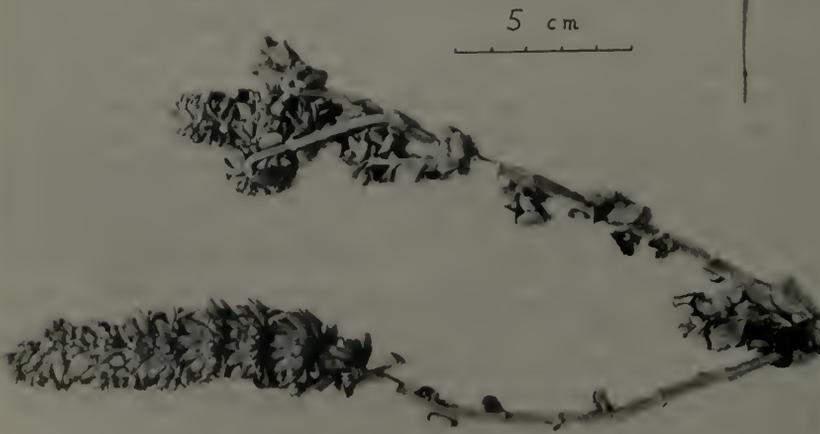


Abb. 60. *L. calostachys* var. *fasciculata* (SCOTT-ELLIOTT 6784, holotypus K).

10 km WSW of Jimma, along road to Bonga, DE WILDE & DE WILDE-DUYFJES 7542 BR! UPS! WAG! About 6 km SW of Jimma, DE WILDE & DE WILDE-DUYFJES 9276 PRE! WAG! 5 km W of Jimma, STEWART B-4 a BM! K! Jimma, MOONEY 5883 K! Sajja (Jimma), IECAMA J 34 K! At road between Jimma and Bonga 10 km SW of Jimma, FRIIS et al. 132 C! Malco (Jimma), MASSA 226 FI! Maji area, about 4 hours walking distance along the trail Maji to Adicas, DE WILDE 6226 WAG! Maji, close to mission, SMEDS 700 FI! Percorso Bonga-Magi, TOSCHI s. n. FI! Nadda (ca. 45 km E of Jimma), MOONEY 6256 FI! K! 114 km SW of Waliso on Jimma road, MEYER 7736 K! 247 km SW of Addis Ababa on Jimma road, ASH 2232 K! STU! — Sidamo Prov.: Road from Soddo to Arba Mintch 15 km from Soddo, WESTPHAL & WESTPHAL-STEVELS 2955 K! WAG! Socora, VATOVA 894 FI!

Sudan. Equatoria Prov.: Distr. Torit, Katire, JACKSON 1131 BM! Imatong Mts., Lomuleng, THOMAS 1894 BM! K!

Zaire. District du Lac Albert: Mont Hawa, FROMENT 658 BR! C! WAG! Entre Mahagi et Djugu, LEBRUN 3869 BR! K! LISC! — District des Lacs Edouard et Kivu: Plaine de la Ruzizi, Lamera, GERMAIN 6886 BR! K!

Ruanda. Entre Gabiro et Kedehe, LEBRUN 9624 BR! Nyakayaga s. Gabiro, LEBRUN 9467 BR! Kagera, BREDO 2276 BR!

Urundi. Kitega, environs Buhiga, VAN DER BEN 2102 BR! K! N'yam N'yam, SHANTZ 745 K! Mukayagoro nach Mugeni, PETER 38425 B! Ruyigi, Musongati, REEKMANS 3357 K! — Bururi: Mabanda, LEWALLE 6185 K! Butare (4.00 S/29.58 E), REEKMANS 6274 K!

Tansania. Lake Prov. (T 1): Bukoba Distr.: Karagwe, STUHLMANN 1819 BM! On the tops of the Karagwe hills, common, SCOTT-ELLIOT 7514 BM! K! Bugene, HAARER 2249 G! K! — Ngara Distr.: Bugufi, CHAMBERS K 6 K! Kirushya, Bugufi, TANNER 4812 G! Murukurazo, Bugufi, TANNER 5099 G! K! Rusengo, Muganza, TANNER 4749 BR! — Western Prov. (T 4): Buha Distr.: Kasulu, SMITH 864 K! Vom Dorf Kassibi II nach Muganga, PETER 38541 B!

Uganda. Northern Prov. (U 1): Karamoja Distr., Mt. Debasien, EGGELING 2664 K! — Western Prov. (U 2): Bunyoro Distr.: Bujenje, Budongo Forest, SYNNOTT 1337 K! — Buganda Prov. (U 4): Mubende Distr., 10 km NW of Katera, LYE 2306 UPS! Imbendi, SNOWDEN 155 BM! — Mengo Distr., Namanonyi, DÜMMER 2554 BM! K!

b. var. *fasciculata* (Baker) Sebald stat. nov.

Basionym: *Leucas fasciculata* Baker, Fl. trop. Afr. 5:487 (1900). — Typus: Kenya, on grassy plains near Masai River, 6000 ft., SCOTT-ELLIOT 6784 BM! K! — Abb. 24, 60.
Syn.: *Leucas nakurenensis* Gürke, Bot. Jahrb. Syst. 36:123 (1905). — Typus: Kenya, Seengebiet, oberhalb Nakuru, 2000 m, Okt. 1902 fl., ENGLER 2056 (Holotypus wohl in B zerstört, Typusfragment in S! in einer Papiertasche auf dem Bogen eines anderen Beleges).

Unterscheidet sich von der typischen Varietät durch kleinere, fast immer weniger als 3 cm lange, vorwiegend obovate, an der Spitze \pm abgerundete Blätter, durch häufiges Vorkommen büscheliger, beblätterter Kurztriebe in den Blattachseln, durch den stets röhrigen bis schwach bauchigen und nicht nach oben allmählich weiter werdenden Kelch und die meist nur 9—13 mm langen Blüten. Ein Teil der Pflanzen aus dem östlichen Uganda und dem westlichen Kenya zeigt eine Zwischenstellung zwischen var. *fasciculata* und var. *calostachys*.

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen liegen aus allen Monaten vor, die meisten aus V—VII und X. Kommt vor auf teilweise beweidetem und abgebranntem Grasland, in Bergsavannen und sekundären Gebüschern, auf felsigen Berghängen, an Waldrändern; auf vulkanischen, auf flachgründigen, steinigen Böden, auf Kalkstein; zusammen mit *Juniperus procera*, *Bersama abyssinica*, *Bridelia micrantha*, *Rhus natalensis*, *Grewia trichocarpa*, *Teclea nobilis*, *Carissa* sp., *Vangueria* sp., *Erythrina abyssinica*, *Hoslundia* sp. Volksnamen: „Lumetsani“ (Kenya, Kakamega, LUCAS 144); „Timbollus“ (Kenya, Tinderet Farm, DAVOLI 57); „Ngechepchat“ (Kenya, Narok Distr., GLOVER et al. 2613, Dialekt Kipsigis); „Engejemi“ (Kenya, Narok Distr., GLOVER et al. 2613, Dialekt Masai). Nutzung: „The Masai burn the leaves and mix the ash with ghee which is then given on the finger to babies as a tonic“

(GLOVER et al. 1226); „Masai crush the leaves in water and give the liquid to cattle for stomach worms“ (GLOVER et al. 2306).

Verbreitung (Abb. 24): Uganda (U 3), Kenya (K 3, 5, 6), Tansania (T 1); 1200—2400 m NN.

Uganda. Eastern Prov. (U 3): Mbale Distr.: Bukonde Bugishu, CHANDLER 1013 K! Sebei Kyesoweri, NORMAN 299 BR! K! Sebei Saza Headquarters, DALE 114 K! Tororo, MAITLAND s. n. K! Butiru, DALE 161 BR! K! S! Sukulu, Tororo, THOMAS 3845 K! N. Slopes of Mt. Elgon, BROWN 757 K! Mt. Elgon, LUGARD 74 BM! Mt. Elgon, slopes NW of Kapchorwa, WOOD 437 B! Elgon distr., JAMES s. n. K!

Kenya. Rift Valley Prov. (K 3): Trans-Nzoia Distr.: Saiwa Swamp Nat. Park near Kitale, HOOPER & TOWNSEND 1448 K! — Uasin Gishu Distr.: HARVEY 76 K! — Elgeyo Distr.: Elgeyo Escarpment, HARGER s. n. BM! — Nakuru Distr.: Menengai, MAAS-GEESTERANUS 4514 L! Nakuru, PERDUE & KIBUWA 9086 BR! FI! — Ravine Distr.: Timboroa — Nairobi, mile 18, VERDCOURT 730 K! Eldoma Ravine, WHITE s. n. K! — Laikipia Distr.: Marmanite Forest, POLE EVANS & ERENS 1360 BR! K! — Elgon-Gebiet (K 3 + K 5): Eastern slope above Japata estate, HEDBERG 318 K! S! In latere orientali, ANDERSEN 283 S! Mt. Elgon, JACKSON 387 BM! K!; LINDBLOM s. n. S!; GRANVIK 58 LD! — Nyanza Prov. (K 5): North Kavirondo Distr.: Kakamega Forest station, MAAS-GEESTERANUS 6274 BR! G! GB! L! S! WAG!; DRUMMOND & HEMSLEY 4786 B! BR! FI! Near Kakamega Sawmill, STRID 2873 B! GB! UPS! From Nandi to Kakamagas, WHITE s. n. K! Kakamega Forest, LUCAS 144 FI! W. Kakamega Forest Reserve, PAULO 515 FI! — Kericho Distr.: Koiwa, BALLY 1211 K! Ngoina Tea Estate, PERDUE & KIBUWA 9342 BR! Lumbwa, CARLBORG 7 S!; FRIES & FRIES 2861 UPS! — S. Kavirondo Distr.: 5,5 mls. NE of Isebania, VERDCOURT 2914 BR! Kisii — Mugunga, GREENWAY 7859 PRE! — Kisumu-Londiani Distr.: Tinderet Farm, DAVOLI 57 FI! — Central Kavirondo Distr.: 4 mls. N of Kisumu, DRUMMOND & HEMSLEY 4483 BR! FI! — Masai Prov. (K 6): Narok Distr.: River Romosha Kilgoris, GLOVER, GWYNNE, SAMUEL & TUCKER 2613 BR! Orengitok about 12 mls. from Narok on the road to Olokurto, GLOVER, GWYNNE & SAMUEL 1226 BR! PRE! Abossi (Trans Mara), GLOVER, GWYNNE, SAMUEL & TUCKER 2306 K! Tansania. Lake Prov. (T 1): North Mara Distr.: Tarime, Gillman 28 K!

c. var. *schweinfurthii* (Gürke) Sebald stat. nov.

Basionym: *Leucas schweinfurthii* Gürke, Bot. Jahrb. Syst. 22:136 (1895); BAKER, Fl. trop. Afr. 5:480 (1900). — Typus: Sudan, Equatoria Prov., am Berg Baginze, 28. 5. 1870 fl., SCHWEINFURTH 3823 BM! (iso.), K! (iso.). — Abb. 7 C, 24, 61.

Unterscheidet sich von var. *calostachys* und var. *fasciculata* durch die arblütigen, deutlich entfernten, nicht zu einer Scheinähre gedrängten Scheinquirle, die auch oben deutlich von ihren Tragblättern überragt werden. Der Kelch ist allmählich nach oben erweitert und nicht bauchig, die ganze Pflanze meist nur ziemlich kurz behaart. Die Blattform stimmt weitgehend mit der von var. *calostachys* überein.

Schon GÜRKE (1895) weist auf die nahe Verwandtschaft zu *L. calostachys* Oliv. hin. Die von ihm angegebenen Unterschiede liegen im Bereich der Variationsbreite von *L. calostachys*. Nur die Konzentration der oben angegebenen Merkmale auf einen bestimmten Teil des Areals der Art, nämlich auf den südlichen Sudan, das nordöstlichste Zaire und das westliche Uganda, ließen es geraten erscheinen, die Sippe wenigstens im Rang einer Varietät beizubehalten. Im gleichen Gebiet kommen allerdings auch Pflanzen der var. *calostachys* vor mit den typischen, scheinährig verdichteten Infloreszenzen. Meist sind in diesem Gebiet auch die Pflanzen der var. *calostachys* ziemlich kurz behaart und besitzen ebenfalls die allmählich nach oben erweiterte Kelchform.

Verbreitung (Abb. 24): Sudan, Zaire, Uganda.

Sudan. Equatoria Prov.: Imatong Mts., Nov. 1936 fl., JOHNSTON 1400 K!

Zaire. Prov. Orient.: Mahagi Port, 1100—1600 m, Sept. 1931 fl., LEBRUN 3825 BR! K! LISC! M! SRGH!

Uganda. Northern Prov. (U 1): West Nile Distr.: Mt. Otze — West Madi, Okt. 1959 fl., SCOTT s. n. K! — Western Prov. (U 2): Bunyoro Distr.: Musayamokuru, 1400 m, Juni 1943 fl., PURSEGLOVE 1597 K! Bugahya, Hoima radio track, 17. 10. 1970 fl., KATENDE 683 K! — Buganda Prov. (U 4): Mubende Distr.: Kasambya, 16. 5. 1957 fl., GRIFFITHS 28 K!

d. var. *longibracteolata* Sebald var. nov.

Typus: Uganda, Mt. Moroto, Febr. 1936 fl., EGGELING 2853 K! (holo.). — Abb. 24.

Bracteolae filiformes, longitudinem calycis aequantes vel superantes.

Brakteolen so lang oder länger als der Kelch, weich, fädig; in den übrigen Merkmalen mehr mit var. *fasciculata* als mit var. *calostachys* übereinstimmend.

Verbreitung: Die Varietät kommt besonders auf den isolierten Bergen im Norden Ugandas und Kenyas vor.

Uganda. Northern Prov. (U 1): Karamoja Distr.: Morongole Mt., 2450 m, 11. 11. 1939 fl., THOMAS 3291 K! Timu Forest, 2000 m, 6. 11. 1930 fl., THOMAS 3320 K! Moroto Mt., Juli 1930 fl., fr., LIEBENBERG 366 K!; 2700—2950 m, Febr. 1936 fl., EGGELING 2853 K!

Kenya. Northern Frontier Prov. (K 1): Ndoto Mts., Sirwan, 2450 m, 1. 1. 1959 fl., NEWBOULD 3392 FI! — Rift Valley Prov. (K 3): Naivasha Distr., 1800 m, Aug. 1934 fl., ALBRECHTSEN 2773 G!

Bemerkungen: *L. calostachys* unterscheidet sich von den übrigen Arten der Sektion *Hemistoma* vor allem durch die vielen, oft zu einer ziemlich langen Scheinähre verdichteten Scheinquirle, die von ihren Tragblättern oft kaum überragt werden. Nur die var. *schweinfurthii* weicht von diesem Typ durch ihre entfernten, armlütigen Scheinquirle ab. Auch die Brakteolen sind mit Ausnahme der var. *longibracteolata* wesentlich kürzer. Die wesentlichen Gemeinsamkeiten mit den anderen Arten der *L. calostachys*-Gruppe bestehen in der halbstrauchigen Lebensform, in der Art und Stärke der Behaarung und in der Kelchform. Im übrigen besitzen die anderen Arten dieser Gruppe weniger, aber viel reichblütigere und deutlich voneinander abgesetzte Scheinquirle mit langen Brakteolen.

28. *Leucas argentea* Gürke

GÜRKE, Bot. Jahrb. Syst. 36:122 (1905); CUFODONTIS, Enum. pl. aeth.: 808 (1962). — Typus: Äthiopien, Sidamo Prov., da Bidduma a Algehe, 15. 9. 1893 fl., RIVA 100 FI! (holo.). — Abb. 2 B, 25, 62.

a. var. *argentea*

Bis etwa 2 m hoch werdender, basal verholzter Halbstrauch, aus der Basis mit mehreren, aufrechten, langen, nur spärlich verzweigten, krautigen, 2—8 mm dicken, dicht weiß zottig behaarten Stengeln; oft büschelartig beblätterte Kurztriebe häufig, Blätter an den Stengeln zur Blütezeit basal oft schon abgefallen; Internodien 1—9 cm lang, meist ungefähr so lang wie die Blätter, unter der Infloreszenz nicht verlängert. Blätter sitzend oder kurz gestielt (bis 0,5 cm), breit eiförmig, mit runder Basis und stumpfer Spitze, am Rand mit Ausnahme des basalen $\frac{1}{3}$ gekerbt-gesägt (4—10 Zähne pro Seite), derb krautig, 1,5—4 cm lang, 1,2—1,5 mal so lang wie breit, mit 3—4 Seitenadern, unten deutlich erhaben, oben rinnig, Netzadern ebenfalls erhaben bzw. rinnig; Unterseite weißlich bis hellgrau, dicht wollig bis seidig behaart; Oberseite mehr abstehend und etwas weniger dicht behaart, graugrün, ohne oder nur mit sehr zerstreuten Drüsen. Infloreszenz 5—15 cm lang, an der Spitze oft von einem kurzen Schopf aus wenigen, kleinen Blattpaaren überragt, aus 2—4 Scheinquirlen von 2—3,5 cm Durchmesser und 1,5—3 cm Höhe, Tragblätter kaum oder nur bis zum Doppelten so lang wie die halbe Breite der Scheinquirle, diese deutlich gegeneinander abgesetzt, untere meist mit 1—6 cm Abstand; Cymen dicht und



5 cm

Abb. 63. *L. argentea* var. *neumannii* (MOONEY 5088, Fl).

5 cm

Abb. 62. *L. argentea* var. *argentea* (rechts RIVA 100, typus Fl; links VATOVA 744 Fl).

reichblütig, oft mehr als 40- bis 60blütig, mit aufwärts stehenden, reifen Kelchen, Äste bis 4 mm lang, oft fast höckerartig verwachsen; Brakteolen schmal linear, 6—12 mm lang und 0,3—1,5 mm breit, mit weißlicher, subulater Spitze, meist die Länge des Kelches (während der Blüte) erreichend, die Scheinquirle locker körbchenartig umgebend. Calyx fl. vorn 8—11 mm, hinten 7—9 mm lang, sich bis zur Fruchtreife vorn auf (10) — 12 — 19 mm, hinten auf 9—13 mm verlängernd, röhrig, oft schwach bauchig, dagegen die Mündung wieder etwas verengt, Saum schief, kurz 10zählig, während der Blüte der vorgeschobene Teil noch häutig, an seiner Basis oft \pm nach vorn geknickt, später sich gerade streckend und versteifend; hintere Zähne 0,8—2,5 mm lang, dreieckig, kurz pfriemlich zugespitzt, seitliche Zähne 0,2—1,5 mm lang, vordere Zähne 0,5—1,5 mm lang, breit dreieckig, kurz zugespitzt; Calyx außen besonders auf Rippen dicht vorwärts 1—2 mm lang behaart, zerstreut drüsig. Corolla 8—11 mm lang; Tubus 5—7 mm lang, Annulus nur schwach gebogen; Oberlippe 4—5 mm lang, kürzer als der Tubus, gerade vorgestreckt, Bart 0,7—1 mm lang; Unterlippe 3—5 mm lang, innen auf den Wülsten unbehaart; Mittellappen trapezförmig-obcordat, etwa $\frac{3}{5}$ — $\frac{2}{3}$ der Unterlippe erreichend und etwas länger als breit; Seitenlappen breit eiförmig-elliptisch, 1—2 mm breit, freier Teil 1—2 mm lang. Antheren 0,8—1,2 mm lang. Diskus (fl.) vorn 0,7—0,9 mm hoch, mit breit abgerundetem, verdicktem Lobus, etwas kürzer als das Ovar; Ovar etwa 1 mm hoch, Loculi oben flach abgerundet, mit oder ohne Drüsen, glatt; Stylusäste 0,1—0,2; 0,3—0,5 mm lang. Nüsschen drüsig, 2,1—2,3 mm lang, 1—1,3 mm breit.

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen aus IX, XI, XII, I, also vor allem offenbar in den Monaten nach der Großen Regenzeit. Kommt vor in Wäldern und Gebüsch; u. a. zusammen mit *Bidens rupeellii*, *Dipsacus* sp., *Delphinium* sp.; ist offenbar eine Art feuchterer, montaner Gebiete.

Verbreitung (Abb. 25): Äthiopien (nur im Südwesten); 1300—1900 m NN.

Äthiopien. Sidamo Prov.: Agheremariam, GILLET 14572 BR! K! 139 km N of Yavello on Dila to Shashamane road, Ash 2302 a K! STU! Afrera — Irda Moda, VATOVA 744 FI! — Bale Prov.: Masno, SMEDS 769 FI!

b. var. *neumannii* (Gürke) Sebald stat. nov.

Basionym: *Leucas neumannii* Gürke, Bot. Jahrb. Syst. 36:123 (1905); CUFODONTIS, Enum. pl. aeth.: 811 (1962). — Typus: Äthiopien, Dscham-Dscham in Sidamo, am Bambuswaldsaum, Dez. 1900 fl., NEUMANN 15 non vidi (wohl in B zerstört). Isotypen wurden nicht gefunden. Als Neotypus wird vorgeschlagen: Äthiopien, Chellamo forest 45 mls. W of Addis Ababa, 8. 12. 1953 fl., MOONEY 5088 K! (holo.) FI! (iso.). — Abb. 2 C, 7 D, 25, 63.

Syn.: *Leucas* sp. A Agnew, Upl. Kenya Wild Flow.: 622 (1974).

Unterscheidet sich von var. *argentea* im wesentlichen durch die meist mehr elliptisch-obovaten, basal kurz zusammengezogenen und nur im äußeren $\frac{1}{3}$ gekerbten Blätter (meist nur 2—4 Zähne je Seite). Die Blätter sind auch öfters etwas weniger dicht und mehr abstehend behaart als bei var. *argentea*. Die Farbe der Behaarung ist öfters mehr gelblich als weiß. Die Corolla ist weißlich und nicht tiefgelb wie von GÜRKE (1905) angegeben.

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen aus I—VI, VIII—XII; in Äthiopien scheint die Hauptblüte von X—XII nach dem Ende der sommerlichen Regenzeit stattzufinden. Kommt vor in montanem Grasland, lockerem Sekundärgebüsch, an Waldrändern; auf lehmigen Böden über Basalt, auf sandigen Böden über Basement Complex, auf trockenen Hängen; u. a. zusammen mit *Hagenia abyssinica*, *Arundinaria alpina*.

Verbreitung: (Abb. 25): Äthiopien (im Südwesten), Uganda (U 3), Kenya (K 3); 1700—3100 m NN.



Abb. 65. *L. volkensis* var. *volkensis* (VOLKENS 1140, isotypus K).



Abb. 64. *L. grandis* (JOHNSTON s. n., syntypus von *L. leucotricha* Baker K).

Äthiopien. Sho a Prov.: M. Managascia pr. Addis Ababa, NEGRI 491 FI! Imperial Fruit Farm 30 km SW of Addis Ababa, ALBERS 61206 K! Chellamo forest 45 mls. W of Addis Ababa, MOONEY 5088 FI! K! Ghion c. 114 km SW of Addis Ababa on Jimma road, ASH 676 K! STU! Djem-Djem Forest, AMER-COOPER s. n. K! M! Lagho Zuai — Langanano, NEGRI 984 FI! About 10 km SW of Shashamane, WILDE & WILDE-DUYFJES 8349 WAG! Guenet Wondo Road, 13 km S of Shashamane, PERDUE 6486 K! — Sidamo Prov.: Uondo, VATOVA 996 FI! — Gemu-Gofa Prov.: Cencia, VATOVA 2011 b FI!

Uganda. Eastern Prov. (U 3): Mt. Elgon, WOOD 123 K!; DUMMER 3581 K! Bulambuli, THOMAS 2382 K!; THOMAS 554 K! OSMASTON 4018 K!; LIEBENBERG 1636 K!

Kenya. Rift Valley Prov. (K 3): Mt. Elgon, TAYLOR 3463 BM!; eastern slope, IRWIN 220 K! Chebiemit, N. E. Elgon, TWEEDIE 1526 K! Marakwet Hills, DALE 3408 BR! K!; DALE s. n. PRE! Cherangani Hills SE Kaibwibich, THULIN & TIDIGS 123 K! S! UPS!

Bemerkungen: *L. argentea* und *L. neumannii* wurden wegen der geringfügigen Unterschiede als Varietäten eingestuft. Schon GÜRKE (1905, S. 122) weist darauf hin, daß *L. argentea* mit *L. neumannii* am nächsten verwandt sei. Auch nach seinem Urteil gehören die beiden Arten in die Verwandtschaft von *L. grandis* Vatke und *L. calostachys* Oliv. Die zu var. *neumannii* gestellten Pflanzen aus Uganda und Kenya haben meist einen weniger schiefen Kelchsaum. Sie könnten auch eventuell als weitere, eigene Varietät aufgefaßt werden.

29. *Leucas grandis* Vatke

VATKE, Linnaea 43:96 (1880); BAKER, Fl. trop. Afr. 5:486 (1900). — Typus: Kenya, Ndara (Taita), in planitie et montis locis umbrosis, febr. 1877 fl., HILDEBRANDT 2423 non vidi. Es konnten weder der Holotypus noch die Isotypen gefunden werden. Es existieren jedoch noch von GÜRKE als *L. grandis* Vatke bestimmte Belege, die von dem Berliner Herbarium ausgegeben wurden. Von diesen Belegen wird als Neotypus vorgeschlagen: Tansania, Usambara-Berge, Kwa Mstuzza, Aug. 1893 fl., HOLST 9100 HBG! K! M! W! Z! — Abb. 2 D, 7 E, 26, 64.

Syn.: *Leucas mollis* Baker, Fl. trop. Afr. 5:489 (1900); AGNEW, Upl. Kenya Wild Flow.: 622 (1974). — Typus: Kenya, Ukamba, 6000 ft., 1893/94, SCOTT-ELLIOT 6748 K! (holo.).

Leucas leucotricha Baker, Fl. trop. Afr. 5:486 (1900). — Syntypi: Kenya: Taita, Mwatate, 2000 ft., JOHNSTON s. n. K! (holo.); Maungu Mountain, 2000 ft., Oct. 1884, JOHNSTON s. n. K! (holo.).

Leucas lanata Baker, Fl. trop. Afr. 5:481 (1900). — Typus: Kenya, Kikuyu, Kidung Valley, 6000 ft., SCOTT-ELLIOT 6586 BM! (iso.), K! (holo.).

Leucas mackinderi Moore, J. Bot. 38:206 (1900); BAKER, Fl. trop. Afr. 5:526 (1900). — Typus: Kenya, Mt. Kenya, 14. 8. 1899 fl., MACKINDER s. n. BM! (holo.).

Bis etwa 2 m hoher Halbstrauch mit basal verholzten, wenig verzweigten Stengeln; junge Stengel krautig, 2—8 mm dick, meist dicht weißlich, samtig bis zottig behaart, zerstreut drüsig; Internodien meist 3—10 cm lang, ungefähr so lang wie Blätter; häufig in den Blattachseln kurze, büschelartig beblätterte Seitentriebe. Blätter (Abb. 2 D) kurz bis mäßig lang gestielt (bis 3 cm), ovat mit zusammengezogener Basis und stumpflicher Spitze, am Rand meist kräftig gekerbt (10—20 Zähne je Seite), krautig, 3—10 cm lang, etwa 1,3—1,7 mal so lang wie breit; Seitenadern 4—6, ziemlich dünn, unten erhaben, oben fein rinnig; Unterseite weißlich bis graugrün, dicht samtig bis wollig behaart; Oberseite matt dunkel- bis graugrün, deutlich weniger dicht weichhaarig, ohne oder mit Drüsen. Infloreszenz 5—30 cm lang aus 2—6 (—8) dichten, reichblütigen Scheinquirlen, diese 2—4 cm breit und 1,5—3 cm hoch, zumindest die unteren mit 2—10 cm Abstand; Tragblätter 2—5 mal so lang wie die halbe Breite der Scheinquirle; Cymen meist mehr als 30blütig, mit bis 5 mm langen, oft höckerartig verwachsenen Ästen; Brakteolen schmal linear bis schmal oblanceolat, krautig, grün oder weißlich und grün geadert, mit kurzer subulater Spitze, den Scheinquirlen anliegend, so lang oder kaum kürzer als der Calyx (flor.), 5—17 mm lang, 0,3—3 mm breit; Pedicelli meist unter 1 mm lang. Calyx flor. vorn

9—13 mm, hinten 7—10 mm lang, sich verlängernd bis zur Fruchtreife auf vorn 14—18 mm, hinten 10—14 mm lang, röhrig bis schwach bauchig mit sehr schiefer, kurz 8- bis 10zähliger Mündung, außen in der basalen Hälfte dicht weiß vorwärts 0,5—1,5 mm lang behaart, in der oberen Hälfte locker und kurz, nur auf den Rippen länger behaart, zerstreut drüsig; hintere Zähne 0,8—1,5 mm lang, breit dreieckig, länger zugespitzt, seitliche oft winzig (Zahn D oft fehlend, die Rippe D in die Rippe E nahe der Spitze verlaufend) vordere Zähne breit dreieckig, 0,5—1,5 mm lang, sehr kurz zugespitzt. Corolla (9) — 12 — 24 mm lang; Tubus 7—11 mm lang, Annulus schwach nach unten durchgebogen; Oberlippe (3) — 6 — 13 mm lang, oft etwas bogig aufsteigend, außen oft nicht weiß, sondern graubraun behaart, Bart 1—2,5 mm lang; Unterlippe 5—12 mm lang, 6—13 mm breit, innen auf den Wülsten unbehaart; Mittellappen obcordat, meist ein wenig länger als die halbe Länge der Unterlippe, so lang wie breit oder etwas länger; Seitenlappen 2—6 mm breit, breit ovat bis fast rundlich, freier Teil 1,5—4 mm lang. Antheren 0,8—2 mm lang. Diskus (flor.) vorn meist nur wenig kürzer als das Ovar, mit breit abgerundetem, verdicktem Lobus; Stylusäste 0,1—0,4; 0,5—1,2 mm lang. Nüsschen 1,9—2,4 mm lang, 0,9—1,4 mm breit.

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen liegen aus allen Monaten vor. Es ergeben sich Schwerpunkte in I—II und VI—VII, also in den Monaten nach dem Ende der Regenzeiten. *L. grandis* kommt vor in Wäldern, sekundärem Buschland, alten Kaffeeplantagen, Grasland, *Pteridium*-Assoziation, an Wald- und Straßenrändern, an Bächen, an steilen, felsigen Hängen; u. a. zusammen mit *Juniperus procera*, *Vernonia lassiopus*, *Brachystegia* sp., *Caesalpinia* sp., *Pentas* sp., *Agave* sp., *Pellaea* sp., *Lippia* sp., *Maytenus* sp., *Clerodendrum* sp. Nutzung: „Leaves used for sheitani“ (Tansania, Makuyuni Distr., KORITSCHONER 1436). Volksnamen: „White dead nettle“ (Kenya, Nairobi, NAPIER 128); „Itsamru“ = Nieswurzel (Tansania, Moshi, PETER 55182); „Fiololo“ (Tansania, Makuyuni Distr., KORITSCHONER 1436); „Musebe“ (Kenya, Kitui, MBONGE 9).

Verbreitung (Abb. 26): Kenya (K 1, 4, 7), Tansania (T 2, 3); 800—2500 m NN.

Kenya. Northern Frontier Prov. (K 1): Marsabit Nat. Reserve, BALLY & SMITH 14805 FI! K! Isiolo, NEWBOULD 2894 FI! K! 10 mls. N of Isiolo, TWEEDIE 1844 K! Archer's Post, HANCOCK 166 K! Samburu Game Reserve, WILLEMSE 5712! — Central Prov. (K 4): Mt. Kenya, Ostseite bei Meru, FRIES & FRIES 1495 B! K! UPS!; NAPIER 2425 K!; BALLEO 8 FI! Mt. Kenya, Westseite, Toren Station, FRIES & FRIES 576 K! S! UPS!, 970 B! S! UPS! — Embu Distr.: Bei Chuka, FRIES & FRIES 1990 B! UPS! Meru — Embu road, VAN SOMEREN 1763 K! Mt. Kenya Forest, Castle Forest Station, PERDUE & KIBUWA 8408 WAG! Maua, WILLEMSE 5711! Mt. Kenya, Südseite, Nieri, FRIES & FRIES 250 UPS! — Machakos Distr.: Kilungu Location, beyond Kikoko Hill, MWANGANGI 1662 K! UPS! Kitui, near Katundu river, MBONGE 9 BR! Muka, KÄSSNER 904 BM! Z! Mackindu River, KÄSSNER 588 BM! K! Z! Kilima Kiu, DECIE 50 BM! 3 mls. E of Kitandi Market near Kithembe Village, MWANGANGI 956 K! — Nieri Distr.: Merya, Githi location, KIBUWA 30 BR! Around Nieri, ROUTLEDGE s. n. K! Mt. Kenya, Südseite, bei Kii, FRIES & FRIES 2072 UPS! — Kiambu Distr.: Lower Limoru, TAYLOR 1094 SRGH! Limuru, MAITLAND 1233 K!; SCHEFFLER 271 BM! G! HBG! K! PR! PRE! S! W! Z! — Nairobi Distr.: Nairobi Falls ca. 25 km ENE of Nairobi, STRID 2804 GB! UPS! Jamhuri Park near Nairobi, FRIIS 11 C! WAG! Nairobi, PERDUE & KIBUWA 9508 BR! K!; NAPIER 128 K!; DÜMMER 2033 BM! Muthaiga near Nairobi, PIEMEISEL & KEPHART 51 BM!

Tansania. Northern Prov. (T 2): Masai-Steppe: Vom Druma-Fluß nach Arusha, PETER 42329 B! Vom Fluß Sanja zur Furt Noisinäk des Kikuletwa, PETER 54887 B! — Makuyuni Distr., KORITSCHONER 1436 K! — Arusha Distr.: Ngurdoto Nat. Park, Momella Lakes, RICHARDS 23076 K! Ngurdoto, IVENS 1342 K! Ngongare nach Momelasee, PETER 54924 B! Mt. Meru, at Olmtoni, BURTT 4114 BR! K! Von Arusha nach Engare Olmotonj, PETER 42571 B! Arusha, PETER 42333 B!; HAARER 50 b K!; MILNE-REDHEAD & TAYLOR 11403 BR! Duluti-See bei Arusha, GEILINGER 3959 K!; BEESLEY 156 BR! K! Von Arusha nach Moshi, PETER 54897 B! — Moshi Distr.: Kilimanjaro, SE-Seite, SCHLIEBEN 4517 B! BM! BR! G! HBG!

K! M! LISC! S! SRGH! Z! Grassteppe am Olmolog, ENDLICH 172 M! Zwischen Kibohöhe und Kikafu, ENDLICH 260 H! HBG! M! Alt-Moshi, PETER 54850 B!, 54884 B! Moschi, auf Dschaggahalden, PETER 55182 B! Marungu, MACHANGU 31 K! Zwischen Sanja-Fluß und Kware-Fluß, PETER 54927 B! Boma la Ngombe, PETER 42276 B! Lyamungu, WALLACE 1084 K! — Tanga Prov. (T 3): Pare Distr.: Bei Kissangara, PETER 55054 B! Makanja — Wudee, PETER 41514 B!, 55001 B! Nbaga, PETER 55006 B! Tona-Wudee, PETER 55019 B! — Lushoto Distr.: West-Usambara, GEILINGER 1515 K! Z! Kwa Mstuzua, HOLST 9100 HBG! K! M! W! Z! Soni, FAULKNER 4393 K! — Handeni Distr.: Kwemagome, SEMSEI 3019 K!

Bemerkungen: *L. grandis* entwickelt im Gebiet des Mt. Kenya häufig besonders große Blüten. Diese Pflanzen entsprechen der durch *L. mackinderi* Moore repräsentierten Ausbildung, die aber nicht als besondere Sippe angesehen werden kann. Sie stimmt in den übrigen Merkmalen völlig mit der gewöhnlichen Ausbildung überein und die Corollagröße variiert stufenlos. Die Pflanzen aus dem Gebiet nördlich des Mt. Kenya sind häufig nicht so dicht behaart wie die übrigen Pflanzen von *L. grandis*. Bei ihnen bleiben gelegentlich nicht nur die unreifen, sondern auch die ausgewachsenen Kelche etwas nach vorn gebogen. Solche Pflanzen wurden in den Sammlungen gelegentlich mit *Leucas deflexa* Hook. verwechselt, der sie habituell etwas ähnlich sehen können. Beide Arten können an der Form der Kelchzähne unterschieden werden. Bei *L. grandis* sind die hinteren Kelchzähne (A und B) breit dreieckig, nur sehr kurz, etwas mukronat, zugespitzt und höchstens so lang wie breit. Bei *L. deflexa* sind diese Zähne aus schmal dreieckiger Basis ziemlich lang pfriemlich zugespitzt und meist etwa 2 mal so lang wie breit. Bei *L. grandis* verläuft die Rippe D in der Regel bogig ohne als Zahn am Rand des Saumes auszutreten und vereinigt sich mit der Rippe E nahe deren Spitze. Bei *L. deflexa* tritt die Rippe D als Zahn am Rand des Saumes aus und entsendet nur eine Seitenader in Richtung Rippe E.

Leucas deflexa-Gruppe (Nr. 30—35)

Basal verholzte Halbsträucher oder meist größere, selten kleine annuelle, krautige, fast kahle bis ziemlich dicht behaarte Pflanzen; Blätter meist deutlich gestielt, lanzettlich bis eiförmig, mittelgroß bis groß, dünn, krautig, am Rand mit Ausnahme des basalen Teiles gekerbt-gesägt, unten stets, oben häufig drüsig; Infloreszenz aus wenigen, selten mäßig zahlreichen, reich-, selten arblütigen Scheinquirlen; Brakteolen subulat bis schmal lanzettlich, oft so lang wie der Kelch, selten kurz, oft vom Scheinquirl \pm abstehend, nicht selten nach unten gerichtet; Pedicelli sehr kurz, höchstens bis 2 mm lang, oft dunkel verfärbt, meist \pm rückwärts gerichtet kurzhaarig, drüsig; Calyx obconisch bis tubulär, sich zwischen Blüte und Fruchtreife deutlich vergrößernd, reif 10—16 mm lang, Mündung 10 (-14)zählig, vorn vorgeschoben und nach außen gebogen, teilweise der ganze obere Teil des Calyx nach vorn gekrümmt, in den oberen $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{3}$ queraderig; Corolla weißlich, 7—20 mm lang, Annulus hinten oft höher gezogen als vorn; Mittellappen der Unterlippe meist etwas länger als breit, $\frac{3}{5}$ — $\frac{2}{3}$ der Länge der Unterlippe erreichend, länglich-obcordat; Stylusäste stets sehr ungleich; Nüsschen stumpfkantig subtetraedrisch, oben subtruncat mit schief nach innen geneigter Gipfelfläche, mit oder ohne Drüsen, Perikarp braun, glatt. Die Sippen dieser Gruppe bewohnen Bergwald- und Regenwald-, sowie Feuchtsavannengebiete des tropischen Afrika: 30. *L. volkensii*, 31. *L. alluaudii*, 32. *L. densiflora*, 33. *L. deflexa*, 34. *L. schliebenii*, 35. *L. pearsonii*.

L. volkensii und *L. alluaudii* sind zwei nah verwandte vikariierende Arten der Bergwaldgebiete in Ostafrika und im zentralafrikanischen Grabengebiet. *L. densiflora* ist beschränkt auf etwas niedrigere Höhenlagen feuchter Gebiete nahe der Küste des Indischen Ozeans in Tansania. Die beiden ersten Arten zeichnen sich aus

durch eine meist deutlich subterminale, aus relativ vielen Scheinquirlen bestehende Infloreszenz mit Tragblättern, die gegenüber normalen Laubblättern nicht verkleinert sind. Bei *L. densiflora* ist die Infloreszenz terminal, kurz, dicht gedrängt aus wenigen Scheinquirlen, deren Tragblätter zwar frondos, aber stark verkleinert sind.

Diesen drei nur in kleinen Gebieten vorkommenden Arten steht die viel weiter verbreitete und polymorphe *L. deflexa* gegenüber. Ihre Infloreszenz besteht in der Regel aus wenigen, sehr reichblütigen, kugeligen und zumindest reif oft weit voneinander entfernten Scheinquirlen. Sie kommt sympatrisch mit den ersten drei Arten der Gruppe vor. Vereinzelt wurden schwierig einzuordnende Zwischenformen beobachtet, doch im allgemeinen macht die Einordnung der Belege keine größeren Schwierigkeiten. Sehr schwierig dagegen erscheint die infraspezifische Gliederung der polymorphen *L. deflexa* (s. bei *L. deflexa*). Ein besonderes Problem in der *L. deflexa*-Gruppe ist die richtige Ansprache der Lebensform, die offenbar ziemlich stufenlos zwischen Halbstrauch und annuellem Kraut schwanken kann (s. Abschnitt III A).

Die beiden neuen Arten *L. schliebenii* und *L. pearsonii* sind bisher nur in einzelnen oder wenigen Belegen bekannt, zeigen jedoch einige Eigentümlichkeiten, die für ihren Artrang sprechen. *L. schliebenii* fällt durch die armlütigen Scheinquirle mit kurzen Brakteolen eigentlich aus dem Rahmen dieser Gruppe. Doch deuten alle übrigen Merkmale auf eine Nähe zu *L. deflexa*. *L. pearsonii* aus dem südlichen Angola ähnelt im Infloreszenzaufbau deutlich *L. deflexa*, zeichnet sich durch sehr schmale, höchstens kurz gestielte Blätter, kurze Brakteolen und dadurch aus, daß die Drüsen auf den Nüsschen nicht nur sitzend, sondern auch kurz gestielt sind. Ein Merkmal, das auch bei der ebenfalls im südlichen Angola vorkommenden *L. ebracteata* vorhanden ist.

30. *Leucas volkensis* Gürke in Engler

ENGLFR, Pflanzenw. Ost-Afr. C: 342 (1895); BAKER, Fl. trop. Afr. 5:488 (1900). — Typus: Tansania, Kilimandscharo, oberhalb Marangu, 2700 m, Okt. 1893 fl., VOLKENS 1140 BM! BR! K! (isotypi). — Abb. 7 F, 11 C, 27, 65.

a. var. *volkensis*

Bis 4 m hoher, ästiger Halbstrauch; junge krautige Stengel 2—6 mm dick, locker bis dicht abstehend, vorwärts gekrümmt oder kraus, kurz oder bis 1,5 mm lang behaart, ± drüsig; Internodien 3—10 cm lang, meist deutlich kürzer als die Blätter. Blätter gestielt, mit einem bis zu 5 cm langen, meist $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{6}$ der Lamina erreichenden, vorwärts kurzhaarigen Stiel, lanzettlich bis schmal ovat, an beiden Enden zugespitzt, ziemlich fein gesägt-gekerbt (15—40 Zähne je Seite), dünn, 6—18 cm lang, meist 2,2—3,5 mal so lang wie breit; Seitenadern 5—7, dünn, unten etwas erhaben, oben nur schwach rinnig; Unterseite grün bis graugrün, fast kahl bis ziemlich dicht, weich, abstehend, auf Adern dichter und vorwärts gerichtet, bis etwa 1,5 mm lang behaart; Oberseite etwas steif und locker, vorwärts abstehend, bis 1,5 mm lang behaart, ± drüsig. Infloreszenz 7—25 cm lang, mäßig locker, oft subterminal, von blütenlosen Blattpaaren überragt, aus 4—12 Scheinquirlen, diese halbkugelig, 2,5—4 cm breit, 2—3 cm hoch und reif mit 1—9 cm Abstand; Tragblätter meist 5—10 mal so lang wie die meist 20- bis 40blütigen Cymen; Cymenäste bis 5 mm lang, oft ± waagrecht starr abstehend; Brakteolen grün, schmal lanzettlich bis linear, mit starrer, weißer Spitze, bis 18 mm lang und 2 mm breit, häufig vom Scheinquirl nach unten abgespreizt. Calyx flor. 8—10 mm lang, sich bis zur Fruchtreife verlängernd auf 12—15 mm, obconisch, sich nach oben allmählich erweiternd, vorderer Rand etwas erweitert und nach außen gebogen, derb pergamentartig, Mündung 10- bis 14zählig durch zusätzliche Zähnchen, Zähne aus dreiecki-

ger Basis subulat, hinterster Zahn 3—7 mm lang, kräftig, gerade oder schwach nach außen gebogen (Calyx daher hinten oft kaum kürzer als vorn), seitliche Zähne 1—3 mm lang, vordere Zähne meist 2—3 mm lang, durch den umgebogenen Saum nach vorn gerichtet, Calyx außen basal vorwärts kurzhaarig, etwas drüsig, oben auf den Rippen oft länger behaart. Corolla 14—18 mm lang; Tubus 6—8 mm lang; Oberlippe 7—10 mm lang, oft deutlich bogig, Bart 1—1,5 mm lang; Unterlippe 7—10 mm lang und 8—11 mm breit, innen auf den Wülsten kurzhaarig; Seitenlappen 2,5—5 mm breit, freier Teil 2,5—4 mm lang, stumpf. Vordere Stamina 1—2 mm unter der Tubusmündung frei und so lang wie Oberlippe oder bis 1 mm kürzer; hintere Stamina 0,5—1 mm unter Tubusspitze frei und 1—1,5 mm kürzer als vordere; Antheren 1,1—2,1 mm lang. Diskus flor. vorn so hoch oder etwas höher als das Ovar mit verdicktem, breitem Lobus, hinten fast so hoch oder etwas niedriger; Ovar etwa 1,2 mm hoch, Loculi oben drüsig; Stylusäste 0,2—0,3:0,8—1 mm lang. Nüsschen 2,5—3 mm lang, 1,5—2 mm breit, oben drüsig.

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen aus I, II, VII—XII. Var. *volkensii* kommt vor in Bergwäldern aus *Erica arborea*, *Arundinaria alpina*, *Hagenia abyssinica* und in montanem Grasland; auf tiefgründigen Lehmböden.

Verbreitung (Abb. 27): Tansania (nur T 2); 2500—3000 m NN.

Tansania. Northern Prov. (T 2): Kilimandjaro: Hochwiesen bei der Bismarckhütte, PETER 54867 B!; Gürtelwald, SW-Seite, SCHLIEBEN 4472 Z!; Oberer Wald, GELLINGER 4426 K!; SW-Seite, HAARER 1152 K! Mweka route, BIGGER 2083 K! — Mt. Meru: SW-Side, Olmotonyi, RICHARDS 24116 K! — Masai Distr.: Olomoti Volcano, BURTT 4360 BR! K! — Mbulu Distr.: Oldeani Vulkan, GEILINGER 3679 K! Folgende Belege mit kleineren Blüten leiten über zur var. *parviflora*: Kilimandjaro, GEILINGER 4299 K! Beim Wasserfall oberhalb des Bismarckhügels, PETER 54863 B! — Mbulu Distr.: Karatu, EVANS & ERENS 1004 BR! K! PRE!

b. var. *parviflora* Sebald var. nov.

Typus: Tansania, Pare-Berge, PETER 55080 B! (holo.). — Abb. 27.

Differt a varietate typica corollis minoribus c. 12 mm longis, labiis corollae 4—6 mm longis, ramis obtectis pilis retroflexis brevibus.

Kleinblütige Pflanzen mit rückwärts gerichtet kurzhaarigen Stengeln und Ästen kommen in den Pare-Bergen in Tansania in relativ bescheidenen Höhenlagen und in Kenya am Mt. Kenya und den Aberdare Mts. in größeren Höhen vor. Gelegentlich bereiten die kleinblütigen Pflanzen in der Abgrenzung zu *L. deflexa* Schwierigkeiten. Ebenso wie bei der typischen Varietät schwankt die Stärke der Behaarung beträchtlich.

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen liegen vor aus I, II, IV, VI, VIII, X. Var. *parviflora* kommt ebenfalls in Bergwäldern vor.

Verbreitung (Abb. 27): Kenya (K 4), Tansania (T 3); 1600—2900 m NN.

Kenya. Central Prov. (K 4): Mt. Kenya: West, Toren Station, FRIES & FRIES 967 B! K! S! UPS!; regio bambusina, FRIES & FRIES 1426 S! UPS; deep valley by small stream in *Podocarpus* zone, HEPPER, FIELD & TOWNSEND 4885 K! — Aberdare Mts., Kinangop Forest Station, TAYLOR 1237 BM! Ngong, new Magadi road, BALLY 1170 K!

Tansania. Tanga Prov. (T 3): Pare-Nord, Urwald zwischen Kilomeni und Kissangara, PETER 55080 B! Pare-Süd, Waldschlucht zwischen Tona und Muhesi, PETER 55091 B!

Bemerkungen: Die zentralafrikanische *L. alluaudii* hat meist noch etwas kleinere Kelche und Blüten als var. *parviflora* und ihre Kelchzähne sind schlanker und stärker nach außen gekrümmt. Ihre Brakteolen übertreffen den Kelch an Länge selten, was bei var. *parviflora* noch öfters der Fall ist. Die Blattspreite ist bei *L. alluaudii* meist 3—4 mal so lang wie breit, bei var. *parviflora* nur etwa 2—3 mal.



Abb. 67. *L. densiflora* (HOLST 3312, syntypus von *L. holstii* Gürke K).



Abb. 66. *L. alluandii* (ALLUAUD 341, holotypus P).

31. *Leucas alluandii* Sacleux

SACLEUX, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 16:402 (1910). — Typus: Uganda, Rouwenzori E, vallée du Moboukou à la limite des bambous, 2600 m, jan. 1909 fl. blanche, ALLUAUD 341 P! (holo.). — Abb. 3 B, 7 G, 14 H, 27, 66.

Syn.: *Leucas mildbraedii* Perkins in MILDBRAED, Wiss. Ergebn. Deutsch. Zentr. Afr. Exp. 1907—1908, 2:554 (1913); ROBYNS, Fl. Sperm. Parc Nat. Albert 2:156 (1947); ANGULO, Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. 40:389 (1970). — Typus: Ruanda, Rugege-Wald, östlich der Wasserscheide, im Niederwuchs häufig, Blüte weißlich, Aug. 1907, MILDBRAED 883 non vidi (Typus wohl in B zerstört).

Bis über 2 m hohe, aufrechte, wenig ästige oder unverzweigte, basal etwas verholzte, wohl perenne Pflanze; Stengel 2—6 mm dick, getrocknet oft dunkel verfärbt, locker bis dicht rückwärts gekrümmt kurzhaarig (0,3—1,5 mm lang), manchmal auch etwas längere, abstehende Haare vorhanden, ≠ drüsig; Internodien 3—10 cm lang, meist deutlich kürzer als die Blätter. Blätter gestielt, mit kurzhaarigem, bis zu 4 cm langem, etwa $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{8}$ der Lamina erreichendem Stiel, lanzettlich, an beiden Enden zugespitzt, am Rand mit Ausnahme der Basis gesägt-gekerbt (7—25 Zähne), dünn, krautig, 4—14 cm lang, meist 3—4 mal so lang wie breit; Seitenadern 4—8, ziemlich dünn, unten mäßig erhaben, oben schwach rinnig; unterseits meist locker, auf den Adern dicht, vorwärts bis abstehend kurzhaarig (0,3—1,2 mm); oberseits locker vorwärts abstehend behaart, mit zerstreuten bis vielen farblosen Drüsen. Infloreszenz 5—40 cm lang, locker oder nur mäßig dicht, oft subterminal, aus 3—15 Scheinquirlen, diese halbkugelig, 1,5—2,5 cm breit und 1—2 cm hoch und reif mit 1—8 cm Abstand; Tragblätter 3—10 mal so lang wie die 5- bis 40blütigen Cymen; Cymenäste bis 2 mm lang, oft höckerartig verwachsen; Brakteolen schmal linear bis subulat, etwas steif, mit weißer Spitze, 2—10 mm lang, die basalen etwas nach unten abgespreizt und nur diese z. T. so lang wie der Kelch. Calyx flor. 7—10 mm lang, sich bis zur Fruchtreife auf 9—12 (—14) mm verlängern, wegen des besonders langen, hintersten Zahnes trotz des vorn schief vorgeschobenen und nach außen gebogenen Saumes vorn kaum länger als hinten, Calyx sonst in Form und Behaarung wie bei *L. volkensii*, nur Zähne schlanker, oft etwas stärker nach außen gekrümmt und etwas kürzer; hinterster Zahn 2,5—4 mm lang, seitliche 1—2,5 und vordere 1—2 mm lang. Corolla 9—12 mm lang; Tubus 5—7 mm lang; Oberlippe 3—5 mm lang, gerade vorgestreckt, Bart 0,5—1 mm lang; Unterlippe 3—5 mm lang und 4—6 mm breit, innen auf den Wülsten mit kurzhaarigen Linien; Seitenlappen ovat, 1,5—3 mm breit, freier Teil stumpf, 1,5—2 mm lang. Vordere Stamina 1—1,2 mm, hintere 0,4—0,6 mm unter der Tubusmündung frei; Antheren 0,9—1,3 mm lang. Diskus und Ovar wie bei *L. volkensii*; Stylusäste 0,1—0,2; 0,4—0,9 mm lang. Nüsschen 2,2—2,5 mm lang, ca. 1,4 mm breit, oben drüsig.

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen liegen aus allen Monaten außer XI und XII vor. *L. alluandii* kommt vor in feuchten Bergwäldern mit *Arundinaria alpina*, *Hagenia abyssinica*, *Hypericum revolutum*, *Neoboutonia* sp., in Lichtungen des *Podocarpus*-Waldes, an Waldbächen, in Sümpfen von *Cyperus latifolius*. In Ruanda wird die Art mit den gleichen Volksnamen belegt wie *L. deflexa* („Akanyamafundo“, TROUPIN 10521 u. a.).

Verbreitung (Abb. 27): Uganda, Zaire, Ruanda, Urundi; endemisch in den Bergen des zentralafrikanischen Grabengebietes von 1900—3200 m NN.

Uganda. Western Prov. (U2): Toro Distr.: Ruwenzori, Nyamgasani valley, SYNGE 1460 BM! Ruwenzori, Nawamba valley, TAYLOR 2940 BM! Ruwenzori, PURSEGLOVE 323 BR! K! Kigezi Distr.: Virunga-Ostgruppe, Sattel zwischen Muhavura und Mgahinga, STAUFFER 655 K! PRE! UPS! WAG!; PURSEGLOVE 2154 K! Kisoro, CROCKEWIT 573 WAG! Bufumbira, Gahinga Mt., KATENDE 165 K!

Zaire. Lacs Edouard et Kivu (IX): Ruwenzori, Lamia, BEQUAERT 4260 BR! Ruwenzori, riv. Ruanolii, OSMASTON 1881 BM! BR! Terr. Goma, versant ouest du Karisimbi, BAMPs 2993 BR! Visoke, LEONARD 535 BR! K! Kahuzi Nat. Par, nahe Straße Bukavu-Walikale bei km 41, SEBALD 4600 STU!

Ruanda. Terr. Shangugu: Route Astrida-Bukavu vers km 93 près d'Uwinka, TROUPIN 2609 BR! K!, 9665 BR!, 10521 BR!, 11135 BR!, 11551 BR!, 11889 BR!, 12885 BR! Forêt de Nyungwe, BOUXIN & RADOUX 723 BR!, 772 BR! Tussen Musimuberg en Bigugu, dal van de rivier Kalundura, VAN DER VEKEN 9645 BR! Karisimbi, HUMBERT 8579 B! BR! P!; DE WITTE 2251 BR! K!

Urundi. Terr. Muramvya, Nyabigondo, LEWALLE 1544 BR! K!

32. *Leucas densiflora* Vatke

VATKE, Österr. Bot. Z. 25:95 (1875); BAKER, Fl. trop. Afr. 5:483 (1900); non CUFODONTIS, Enum. pl. aeth.: 809 (1962).— Typus: Zanzibar, Kokotoni, in declivibus collium calcareorum, Oct. 1873 fl., HILDEBRANDT 999 BM! BREM! K! L! W! — Abb. 7 H, 28, 67.

Syn.: *Leucas holstii* Gürke in ENGLER, Pflanzenw. Ost-Afr. C: 342 (1895); BAKER, Fl. trop. Afr. 5:480 (1900). — Syntypi: Tansania, Usambara, Lutindi, Hochwald, Juli 1893 fl., HOLST 3312 HBG! K! M! W! Z!; Kwa Mstuzi, Juli 1893 fl., HOLST 8925 HBG; K; M! W! Z!

Bis 3 m hoher Halbstrauch oder perennes Kraut, aufrecht bis aufsteigend, locker ästig; junge Stengel 2—5 mm dick, locker weiß bis hellbraun abstehtend, bis 2 mm lang, auf den Seiten oft dicht und rückwärts gekrümmt kurz behaart, drüsig; Internodien 4—15 cm lang, etwa 0,5—2 mal so lang wie die Blätter. Blätter mit einem meist $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{3}$ der Lamina erreichenden, behaarten Stiel, ovat, basal kurz zusammengezogen bis abgestutzt, am Rand gesägt-gekerbt (8—25 Zähne), spitz bis etwas acuminat, dünn, krautig, 4—11 cm lang, 2—7 cm breit, meist 1,5—2 mal so lang wie breit; Seitenadern 4—7, dünn, unten erhaben, oben schwach rinnig; Unterseite fast kahl bis dicht abstehtend weichhaarig, auf Adern \neq anliegend behaart; Oberseite locker abstehtend bis vorwärts, 0,5—1,5 mm lang behaart, drüsig. Inflor. rez. 3—8 cm lang, terminal, dicht scheinährig gedrängt, aus 3—7 Scheinquirlen, nur der unterste manchmal etwas entfernt; Tragblätter mit Ausnahme des ersten Paares auffallend klein, die Scheinquirle nicht oder wenig überragend; Scheinquirle 2,5—3,5 cm breit und 1—2 cm hoch; Cymen dicht, 12- bis 30blütig, mit bis 3 mm langen Ästen; Brakteolen schmal linear bis subulat, 2—7 mm lang, nur die längeren $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ des Calyx erreichend. Calyx flor. vorn 8—13 mm, hinten 7—10 mm lang, sich bis zur Fruchtreife verlängernd vorn auf 12—17 mm, hinten auf 11—14 mm, subcampanulat bis obconisch, vorn mit gekrümmtem und ausgeweitetem Saum, Zähne 10, nicht selten durch kleine Zähnchen an Seitenadern der Rippen bis zu 14 ansteigend; hinterster Zahn 1,5—3 mm lang, seitliche und vordere 1—2 mm lang, dreieckig mit subulater Spitze; Behaarung wie bei *L. volkensis*. Corolla 12—20 mm lang; Tubus 6—9 mm lang, gerade oder schwach nach hinten gebogen; Oberlippe 5—10 mm lang, oft etwas bogig aufsteigend, ziemlich schmal, Bart 1—1,5 mm lang; Unterlippe 5—9 mm lang und 5—10 mm breit, innen auf den Wülsten ohne oder mit schwach kurzhaarigen Linien; Mittellappen 3,5—6 mm lang und 2,5—4,5 mm breit; Seitenlappen 2—4 mm breit, 2—3,5 mm lang. Vordere Stamina 0,8—1,5 mm unter der Tubusmündung frei und so lang oder bis 2 mm länger als die Oberlippe, hintere Stamina 0—0,6 mm unter der Tubusmündung frei und 1—2 mm kürzer als die vorderen; Antheren 1—1,7 mm lang. Diskus und Ovar wie bei *L. volkensis*; Stylusäste 0,1—0,3; 0,6—1,1 mm lang. Nüsschen oben drüsig, 2,3—2,5 mm lang, 1,4—1,5 mm breit.

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen liegen aus allen Monaten außer I und X vor. Kommt vor in Wäldern, Waldlichtungen, sekundärem Gras- und

Buschland feuchterer Gebiete; soll von Nektarinen besucht werden (PETER 55191).
 Volksnamen: „Fyefye“ (Dial. Kishambala, Usambara-Berge, PETER 55191).

Verbreitung (Abb. 28): Tansania (T 3, 6, 7), Zanzibar; in Tansania von 750—1800 m NN.

Tansania. Tanga Prov. (T 3): Pare-Nord: Urwald zwischen Kilomeni und Kissangara, PETER 55081 B! Pare-Süd: Bei Suji, PETER 55035 B! Bei Mbagaa, PETER 55007 B! Lushoto Distr.: Usambara-West: Vugeri — Ambangula road, FAULKNER 1450 B!; Urwald zwischen Bungu und Ambargulu, PETER 55156 B!; Balangai, PETER 55169 B! Usambara-Ost: Monga, HARRIS 961 K!, PETER 54943 B!, 54986 B! Amani, GEILINGER 1250 K! Zwischen Derema und Msituni, PETER 56241 B! Zwischen Kijango und Herthahöhe, PETER 55108 B! Bei Bulva, PETER 55198 B! Zwischen Amani und Berg Bomole, PETER 55142 B! Abhang des Bomole, PETER 55150 B! Mazumbei Forest, SEMSEI 4055 LISC! UPS! Bei Magunga, PETER 55191 B! Zwischen Kalekwa und Gumbo, PETER 55203 B! Tanga Distr.: Gereza East, Mantu, SEMSEI 1801 K! Mlinga-Gebirge bei Maigretto, PETER 55220 B! Kiomoni, Uferwald des Kulemusi bei den Tiga-Höhlen, PETER 55273 B! — Eastern Prov. (T 6): Uluguru-Gebirge, NW-Seite, SCHLIEBEN 3868 BM! BR! G! LISC! M! Mission Schlesien über Morogoro, PETER 54974 B! Von Mission Schlesien nach Lutungo über Morogoro, PETER 54970 B! Tegetero, DRUMMOND & HEMSLEY 1704 BR! K! — Southern Highlands (T 7): Iringa Distr.: N-part of Gologolo Mts., THULIN & MHORO 944 K! UPS!

Zanzibar. Siehe Typus.

Bemerkungen: Der von Zanzibar stammende Typus rangiert in der Länge der Corolla am unteren Ende der Variationsbreite. Auch besitzen seine dreieckigen Kelchzähne nur sehr kurze subulate Spitzen. Die tansanischen Pflanzen haben meist etwas längere Corollen und deutlichere subulate Spitzen an den Kelchzähnen, stimmen sonst aber überein. Die Pflanzen aus dem Morogoro und Iringa Distrikt zeichnen sich durch etwas schmalere und an der Basis verschmälerte Blätter aus. Es könnte sich in ihnen schon eine gewisse Übergangstellung zu *L. deflexa* var. *kondowensis* andeuten.

33. *Leucas deflexa* Hook. fil.

HOOK. fil., J. Linn. Soc. Bot. 7:213 (1864); ENGLER, Hochgeb.-fl. trop. Afr.: 370 (1892); GÜRKE, Bot. Jahrb. Syst. 22:133 (1895); BAKER, Fl. trop. Afr. 5:487 (1900); ROBYNS, Fl. Sperm. Parc Nat. Albert 2:156 (1947); MORTON, Fl. West trop. Afr. 2:470 (1963); ANGULO, Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. 40:386 (1970) + fig. 13. — Syntypi: Cameroun Mountain, 7000 ft., Nov. 1862 fl., MANN 1976 K!, Febr. 1862 fl., MANN 1232 K! — Abb. 3 A, 4, 7 I, 14 G, 29, 68.

Syn.: *Leucas decurvata* Baker in HIERN, Cat. Afr. Pl. Welw. 1:876 (1900); BAKER, Fl. trop. Afr. 5:481 (1900). — Syntypi: Angola, Golungo alto, WELWITSCH 5526 BM! C! COI! G! P!, 5541 BM!

Leucas bukobensis Gürke, Bot. Jahrb. Syst. 22:139 (1895); BAKER, Fl. trop. Afr. 5:490 (1900). — Typus: Tansania, Bukoba, 1130 m, 6. 2. 1891 fl., fr., STUHLMANN 1572 BM! (iso.), UPS! (iso.-Fragment, auf Bogen von Fries 128). Der Holotypus wurde wohl in B zerstört.

Leucas densiflora auct. non Vatke: CUFODONTIS, Enum. pl. aeth.: 809 (1962).

Leucas micrantha auct. non Gürke: AGNEW, Upland Kenya Wild Flow.: 622 (1974).

a. var. *deflexa*

Aufrechte bis aufsteigende, 0,5—2 (—4) m hohe, annuelle oder öfters basal auch etwas verholzende und wohl mehrjährige Pflanze, locker verzweigt, beim Zerreiben stark aromatisch; Stengel 2—10 mm dick, trocken oft bräunlich, locker bis dicht, weiß oder etwas bräunlich, kurz oder fast zottig (2—3 mm lang) abstehend, auf den Seiten auch rückwärts gekrümmt behaart, Drüsen zerstreut; Internodien 3—21 cm lang, am Grunde der Infloreszenz oft 2—3 mal so lang wie die Blätter, sonst ungefähr so lang wie diese. Blätter mit bis zu 4 cm langem, meist $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{7}$ der Lamina erreichendem Stiel, lanzettlich bis ovat, basal ziemlich lang zusammengezogen, am



Abb. 69. *L. deflexa* var. *biglomerulata* (DE WITTE 13871, BR).



Abb. 68. *L. deflexa* var. *deflexa* (MANN 1232, syntypus K).

Rand gesägt-gekerbt (5—27 Zähne), stumpflich oder etwas spitz bis acuminat, dünn, krautig, 4—13 cm lang, meist 2—3 mal so lang wie breit; Seitenadern dünn, 4—7, unten erhaben, oben eingetieft; Unterseite fast kahl bis dicht abstehend, auf Adern vorwärts gerichtet behaart; Oberseite dunkelgrün, kahl oder locker abstehend, kurz bis mittellang behaart, ohne oder besonders im östlichen Arealteil mit Drüsen. Infloreszenz 5—30 cm lang, aus 2—7 zumindest im reifen Zustand oft entfernten, kugeligen Scheinquirlen; Scheinquirle 1,5—3 cm breit, Tragblätter 3—8 mal so lang wie die 30- bis 70blütigen Cymen; Cymenäste 2—5 mm lang, abwärts gebogen; Brakteolen 3—14 mm lang, oft die Länge des Kelches erreichend, z. T. nach unten vom Scheinquirl abstehend, schmal linear bis schmal lanzettlich, grün mit weißlicher, subulater Spitze. Calyx flor. hinten 6—8 mm lang, vorn 1—2 mm länger, weißlich, sich verlängernd auf 10—13 mm, meist röhrig bis schwach bauchig, im oberen Teil nach vorn geknickt und vorn Saum 1—4 mm vorgeschoben und etwas erweitert, hinten Saum gerade oder nur schwach nach vorn gebogen, obere $\frac{1}{2}$ queraderig, Zähne 10, der hinterste Zahn 1—2 mm lang, subulat aus kurzer, dreieckiger Basis, seitliche Zähne 0,4—1,5 mm lang, vordere Zähne 0,8—1,5 mm lang, dreieckig mit kurzer, subulater Spitze; Calyx außen fein und kurz abstehend behaart, auf den Rippen öfters auch länger und borstiger, basal oft fast kahl, zerstreut drüsig. Corolla 7—11 mm lang; Tubus 4—6 mm lang; Oberlippe 2—4 mm lang, länglich oder fast rundlich, Bart 0,5—1 mm lang; Unterlippe 2—4 mm lang und 3—4 mm breit, innen auf den Wülsten ohne oder mit 2 sehr kurz behaarten Linien; Mittellappen 1,2—2,5 mm lang, länglich bis schwach obcordat; Seitenlappen 1—1,5 mm breit, etwa 1 mm lang. Vordere Stamina 0,5—1 mm unter Tubusspitze frei und etwa so lang wie Oberlippe, hintere Stamina 0—0,5 mm unter der Tubusspitze frei und 0,5—1 mm kürzer als die vorderen; Antheren 0,5—1 mm lang. Diskus (flor.) becherförmig, vorn meist etwas niedriger als das Ovar und mit relativ schmalem, oben abgestutztem Lobus, seitlich und hinten 0,3—0,8 mm hoch, mit nur seicht gelapptem Rand; Ovar 0,7—1 mm hoch, Loculi mit oder ohne Drüsen; Stylusäste 0,1—0,2; 0,3—0,7 mm lang. Nüßchen 1,8—2,5 mm lang, 0,9—1,3 mm breit, oben mit oder ohne Drüsen.

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen liegen aus allen Monaten vor. In Kamerun scheint der Schwerpunkt der Blüte in XII—III zu liegen. *L. deflexa* ist eine auch etwas Schatten ertragende Pflanze der Regen- und Bergwaldgebiete, häufig in Waldlichtungen, an Waldrändern, Straßenrändern, aufgelassenen Feldern, in degradierten Sekundärwäldern, zusammen mit *Arundinaria alpina*, *Hagenia abyssinica*, *Dombeya goetzenii*, *Myrianthus* spec., *Pteridium aquilinum*, *Nephrolepis undulata*, *Lobelia gibberoa*, in Hochgrasfluren aus *Hyparrhenia* spec., in Wäldern aus *Macaranga-Podocarpus-Rapanea-Cussonia* (Rhodesien) vorkommend, auf Basalt, auf schwarzen Humusböden, auf braunem Lehm wachsend. Blüten und Blätter werden bei Kindern als Wurmmittel (VAN YSACKER 34, Zaire, Lac Kivu et Edouard) und gegen Durchfälle (SPITAELS 59, Zaire, Lac Kivu et Edouard) verwendet. Volksnamen: „Tou'-Ton“ (MEURILLON 1734, Kamerun, Dschang); „Meniasa“ (IRVINE 1728, Ghana); „Mangwiti“, „Molumba“, „Bali“ (REYGAERT 346, 614, 1017, Zaire, Mobwasa); „Inaolo-A-Alumbalumba“ (LOUIS 12201, Zaire, Ngazi); „Lituwolo“ (LOUIS 6737, Zaire, Yangambi, Dial. Turumbu); „Gbanyama“ (EVRARD 1928, Zaire, Bokota, Dial. Ngwala); „Imutu“ (GOOSENS 1585, Zaire, Lac Tumba); „Yambombo“ (GIORGI 1152, Zaire, Yambata); „Modudu“ (CLAESSENS 720, Zaire, Yambuya); „Balea“ (GIORGI 101, Zaire, Likimi); „Babua“ (GERARD 2535, Zaire, Madabu); „Kanyamafumbo“ oder „Kanyamafundo“ (verschiedene Sammler, Zaire, Masisi, Dial. Kihunde); „Inamakunda“ (GUTZWILLER 1402, Zaire, Kalehe, Dial. Kirega); „Mamatunda“ (GERMAIN 1397, Zaire, Dial. Kinya-Ruanda); „Ihonoranzobe“ (TROUPIN 12328, Ruanda, Dial. Kinyaruanda).

Verbreitung: (Abb. 29): Sierra Leone, Ghana, Fernando Poo, Kamerun, Zentralafrikanische Republik, Äthiopien, Zaire, Ruanda, Urundi, Uganda, Kenya, Tansania, Angola, Rhodesia; von 400—2600 (—3350) m NN.

Sierra Leone. Mt. Loma, Miramira, JAEGER 6993 K! Slopes of Bintimani on Kurubonla side, MORTON 369 K! WAG!

Ghana. Vane, HARRIS s. n. K! Aduamoá, Kwahu, IRVINE 1728 K!

Fernando Poo. Balachá, GUINEA 1501 G! Moka, EXELL 857 BM!

Kamerun. Kamerun-Berg: Buea, near Musaka Camp, MAITLAND 480 K! S-side near Mann's Spring, BRENNAN 9517 BM! Tongo area, MAITLAND 999 K! Upper Farm Buea, MORTON K 714 K!; MANN 1976 K! — Mts. Bamboutos: Djuttitsa, MEURILLON CNAD 701 K! P!; MEURILLON CNAD 1258 K! Dschang, MEURILLON CNAD 410 K! Dschang, Bafou, MEURILLON CNAD 1734 WAG! — Bamenda Distr.: Above Lake Oku, KEAY FHI 28480 K! Mba-Kokeka, RICHARDS 5320 a K! Bafawchu, UJOR FHI 30340 K! Bamenda, MIGFOD 399 BM! K! — Nkambe Distr.: 25 km SSE Nkambe, LETOUZEY 8822 BR! WAG! Nkambe, HEPPEL 1893 K! S! — Yaounde Distr.: Bitey, BATES 952 BM! Near Nkolbisson 7 km W of Yaounde, BRETHER, WILDE & LEFUWENBERG 2493 BR! K! LISC! M! WAG! Inter Ngusi et Mafura, SCHLECHTER 12909 B! BM! BR! G! K! L! LD! LYON! Z!

Zentralafrikanische Republik. Bossaron, BILLE 1057 ALF! Badi, BOUDET-BILLE 1699 ALF!

Äthiopien. Gojjam Prov.: Penisola di Zeghie, PICHI-SERMOLLI 1399 FI! Choke Mts., Temecia valley W of the Arat Macaracher, LYTHGOE 715 FI! K! — Shoa Prov.: Hawash and Maki Rivers, WELLBY s. n. K! Ca. 114 kms. SW of Addis Ababa near Ghion on Jimma road, ASH 683 K! STU! Addis Ababa, WILLFMSE 308! — Wallega Prov.: Anfilo near Dembidollo, MOONEY 6870 FI! K! About 5 km E of Leketmi, DE WILDE & DE WILDE-DUYJES 6314 WAG!, 7230 WAG! Saio, BENFDETTO 98 FI! — Kaffa Prov.: Near Dembira (36.03 E: 7.15 N), MOONEY 8683 FI! K! Gimira (35.35 E: 7.00 N), GILBERT 545 K! Bonga, near Roman Catholic Mission, DE WILDE & DE WILDE-DUYJES 7677 WAG! Bonga, about 4 km SE of R. C. Mission, DE WILDE & DE WILDE-DUYJES 10225 WAG! Aggaro NW Gimma, coll.? n. 345 FI! — Sidamo Prov.: Sokora, VATOVA 492 FI!

Zaire. Mayombe (II): Montagnes au nord de Maduda, FLAMIGNI 10419 BR! — Forestier Central (VI): Lac Tumba, env. Bikoro, GOOSENS 1585 BR! Eala, CORBISIER 1832 K!, PYNAERT 890 bis BR!, LEBRUN 1041 BR! K! Eala, route de Banania, LEBRUN 683 BR! UPS! Likimi, GIORGI 101 BR! Mobwasa, LEMAIRE 76 BR!, 274 BR!, GIORGI 872 BR!, REYGAERT 346 BR!, 981 BR!, 1017 BR! LYON! Bokota, EVRARD 1928 BR! Yambata, GIORGI 1752 BR! Dundusana, MORTEHAN 1089 BR! Mandungu, LEMAIRE 423 BR! Entre Ngazi et l'Aruwimi, LOUIS 12193, 12201 BR! Yangambi, km 18 route de Ngazi, LOUIS 673 BR! K! Yangambi, GFRMAIN 924 BR!, LOUIS 1622 BR!, 270 BR!, YAFUNGA 26 BR! Riv. Ande au sud de la route Yangambi-Kisangani, GILBERT 2346 BR! Yambuya, CLAESSENS 720 BR!, BEQUAERT 1349 BR! Madabu, GFRARD 2535 BR! Parc Nat. Albert, Beni, DE WITTE 9366 BR! WAG! Parc Nat. Albert, Rivière Malingongo, DE WITTE 9484 BR! Masisi, Bkumbo, GUTZWILLER 2992 BR!, 3286 BR!, 3368 BR! Kalehe, Bunyakiri, GUTZWILLER 1402 BR! — Ubangi-Uele (VII): Entre Niangara et Wamba, LEBRUN 3271 BR! K! PRE! Kurukwata, GFRARD 3643 BR! — Lac Albert Distr. (VIII): Sources Kibali-Shari (Mahagi), FROMENT 491 BR! Ituri, Irumu, BEQUAERT 2817 BR! Z! — Lac Edouard et Kivu Distr. (IX): Zusammen 51 Belege (s. auch ANGUIO 1970, 388), z. B. Entre la Kakalili et la Butahu, DE WITTE 7861, 7862 BR! Butagu, BEQUAERT 3828 BR! Village Wimbi 26 km au S de Lubero, LOUIS 4660 BR! C! K! Luhotu, route Lubero-Butembo, CHRISTIAENSEN 2161 BR! Entre Kasindi et Lubango, LEBRUN 4841 BR! K! Piste Kalonge-Mahungu, DE WITTE 9063 BR! L! Entre le Mushumanga et le Nyamuragira, LOUIS 5128 BR! Lac Magera, DE WITTE 1425 BR! K! Zone Mushari, SPITAELS 59 BR! Busenene, VAN YSACKER 34 BR! Volcan Niamlagira, GERMAIN 1397 BR! K! Dondo, GUTZWILLER 916 BR! Route Goma-Rutshuru, km 238, VAN DER BEN 738 BR! Foothills of mts. W of Katana L. Kivu, CAMBRIDGE Congo Exped. 120 BM! BR! LISC! Montagnes à l'Ouest du Lac Kivu, HUMBERT 7375 B! BR! Idjwi, Lake Kivu, LOVERIDGE 583 B! K! Route Kahusi, Terr. Kabare, LEONARD 2211 BR! K! L! Straße Bukavu-Walikale, km 30, SEBALD 4667 STU!, km 34, 4672 STU!, km 37, 4822 STU!, km 40, PETIT 211 BR! K! Biega, LEONARD 4695 BR! WAG! Mulungu INFAC — Nyamunyunye, PIFRIOT 456 BR! Environs de Luberizi (Plaine de la

Ruzizi), GILON 340 BR! — Haut-Katanga (XI): Kaponde, Vallée de la Kafubu, ROBYNS 1802 BR! Plateau des Marungu, LISOWSKI, MALAISSE & SYMOENS 11840 BR!
 Ruanda. Lac Edouard et Kivu Distr.: Route Butare-Bukavu, km 81, TROUPIN 2647 BR! Environs d'Uwinka, TROUPIN 12328, 12331, 12921 BR! Lua Moshole, ZAPPELLI 196 BR! Piste de Kinigi au pied du Visoke, AUQUIER 2388 BR! K! Gisenyi, Bigogwe, BAMPS 3187 BR! Weg van Rwanda-water-vallen naar Rwazamissie, VAN DER VEKEN 9521 BR! Bunyambiliri-Mushabarara, NEEL 40 BR! — Ruanda-Urundi Distr. (X): Environs de Isavi, ROBYNS 2419 BR! SRGH! WAG! Astrida, LESTRADE 153 BR!
 Urundi. Muramvya, Bugarama, REEKMANS 878 BR!, LEWALLE 947 BR!, 5999 BR! G!, 3058 BR! Ngozi, Kayanza, REEKMANS 1633 BR! Isabu Kiozi, MAES 18 BR!
 Uganda. Western Prov. (U 2): Kivata near Ruwenzori, SCOTT-ELLIOT 7653 K! Lower slopes of Ruwenzori, LONGFIELD 51 BM! Ruwenzori, Mihunga, HANCOCK 199 K! Kisoro, GHESQUIÈRE 5667 BR! Kigezi, Kachwekano Farm, PURSEGLOVE 3168 K! Bunyoro Distr.: Bujenje, Budongo Forest, SYNNOTT 1320 K! — Eastern Prov. (U 3): Busoga Distr., 12 miles N. of Jinja on Kamuli road, WOOD 986 BR! K! — Buganda Prov. (U 4): Mengo Distr., Kyagwe, SNOWDEN 1769 K!
 Kenya. Rift Valley Prov. (K 3): Trans-Nzoia Distr., Mt. Elgon, MWANGANGI 306 BR! PREL; TWEEDIE 294 K! N. E. Elgon, Kisano river, TWEEDIE 2242 K! — Central Prov. (K 4): Nieri, FRIES & FRIES 128 UPS! Embu Distr., Thiba river, BALLY 427 K! Chyulu-South, BALLY 8380 K! — Nyanza Prov. (K 5): Londiani Distr., Tinderet Forest Reserve, MAAS GEESTERANUS 5453 BR! G! GB! L! S! WAG!
 Tansania. Northern Prov. (T 2): Kilimandscharo, SO-Seite, SCHLIEBEN 4516 B! BM! BR! G! HBG! M! S! Z! Bismarckhütte-Marangu, PETER 42145 B! Aufstieg zum Meru-Krater, PETER 54914 B!, 54918 B! Ngurdoto Nat. Park, GREENWAY & KANURI 12158 BR!, 12430 BR! Ngorongoro-crater, TANNER 867 K!, 3274 BR! Near Ngorongoro Crater Lodge, WILLEMSE 360!, 361!, BURTT 4305 K!, NEWBOULD 6553 K! Von Kawinjiro zum Masaidorf Bulbul, PETER 42970 B! — Tanga Prov. (T 3): West-Usambara, Mkuzi 4 miles NE of Lushoto, DRUMMOND & HEMSLEY 2680 BR! K! LISC! S! Lushoto township, SEMSEI 2881 K!, 3929 FI! K! West-Usambara, im Järgetal bei jwihelmtal, PETER 54951 B! Handeni Hill, BURTT 4933 K! — Western Prov. (T 4): Buha Distr., von Kivumba nach Muhororo, PETER 37650 B! Ufipa Distr., Nsanga Forest, RICHARDS 13008 BR! — Central Prov. (T 5): Kiboriani Mtn., HORNBY 798 K! — Eastern Prov. (T 6): Uluguru Berge, Urwald über Schlesien, PETER 39135 B! Morogoro, BRUCE 332 BM! BR! K!
 Angola Cuanza Norte Prov.: Siehe Typus von *L. decurvata*. Cuanza Sul Prov.: Capir, GOSSWEILER 9817 BM! Amboin Assango, EXELL & MENDONCA 3128 BM! Sine loco, GOSSWEILER 5112 BM! COI! Luanda: Cazengo, GOSSWEILER 4362 BM! COI! K!
 Rhodesia. Eastern Div.: Umtali Distr., Banti Forest, EXELL, MENDONCA & WILD 189 BM! LISC! SRGH!

Bemerkungen: *L. deflexa* variiert in einer Reihe von Merkmalen besonders stark, z. B. in der Blattform und Dichte der Behaarung, aber auch in habituellen Merkmalen und sogar in der Kelchform. Bei der weitverbreiteten Art scheinen sich eine Reihe lokaler und regionaler Rassen herausgebildet zu haben, die allerdings meist nicht scharf abgrenzbar sind. Außer der typischen wurden vorläufig nur 2 weitere Varietäten ausgeschieden, die bisher schon als Arten geführt wurden, diesen Rang aber m. E. nicht verdienen. Sämtliche drei Varietäten sind in sich nicht einheitlich. Bei var. *deflexa* selbst z. B. haben die Pflanzen in der Gegend des Mt. Meru und Ngorongoro-Kraters etwas größere Blüten als normal. Die Blätter in der an der Zweigspitze etwas zusammengedrängten Infloreszenz sind auffallend klein. Vielleicht handelt es sich hier um eine Merkmalsintrogression der nah verwandten und auch geographisch benachbarten *L. densiflora*.

b. var. *biglomerulata* (Lebrun & Toussaint) Sebald stat. nov.

Basionym: *Leucas biglomerulata* Lebrun & Toussaint, Bull. Jard. Bot. Etat Brux. 17:68 (1943); ROBYNS, Fl. Sperm. Parc Nat. Albert 2:156 (1947); ANGULO, Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.

40:384 (1970). — Typus: Zaire, District des lacs Edouard et Kivu, vallée de la Muhe, 1050 m, oct. 1937 fl., LEBRUN 8124 BR! (holo.). — Abb. 8 A, 30, 69.

Perenne, krautige, bis 1 m hohe Pflanze; Stengel meist 2—6 mm dick, hakig rückwärts kurzhaarig, auf 2 Seiten dichter, zum Teil noch längere, abstehende Haare vorhanden. Blätter eiförmig, meist 3—6 cm lang, auffallend grob gesägt-gekerbt, dünn, krautig, oben und unten behaart und drüsig. Infloreszenz 5—30 cm lang, aus 2—6 Scheinquirlen, die unteren \neq entfernt; Cymen meist 15- bis 35blütig, dicht; Brakteolen subulat, 2—6 mm lang, nur die größeren die halbe Länge des Kelches erreichend. Calyx obconisch, vorn etwas vorgeschoben und erweitert, mit dem Rand nach vorn gekrümmt, hinten 10—12 mm lang, vorn 1—3 mm länger, 10zählig, außen auch basal locker bis dicht kurzhaarig, oben auf den Rippen auch etwas länger. Corolla 12—14 mm lang; Antheren 1—1,2 mm lang. Nüsschen oben drüsig.

Der Name *biglomerulata* ist irreführend, da meist mehr als 2 Scheinquirle vorhanden sind. In diesem Punkt ist auch der Bestimmungsschlüssel bei ANGULO (1970, S. 370) unzutreffend. Diese Varietät kommt in mäßig hohen Lagen zwischen 800 und 1350 m NN im Bereich des zentralafrikanischen Grabens im Gebiet des Kivu- und Edouard-Sees vor. Von der typischen Varietät unterscheidet sie sich vor allem durch die größeren Blüten, die ziemlich kurzen Brakteolen und die weniger reichblütigen Cymen.

Blütezeit: Blühende Pflanzen liegen bis jetzt aus I—IV und X—XI vor.

Verbreitung: Zaire (Abb. 30).

Zaire. Distr. des Lacs Edouard et Kivu (IX): Rwindi, LEBRUN 8031 BR! Riv. Kilingati, mt. Kirere, Mitumba, DE WITTE 13871 BR! Marais Sendelawo pres Mabenga, DE WITTE 14099 BR! Massif du Kasali, DE WITTE 14245 BR! Riv. Rwindi, secteur Kiberizi, HEINE 360 BR! Ndimu, KEREMERA 56 BR! Kavimvira, route Uvira — Bukavu, SYMOENS 2174 BR!

c. var. *kondowensis* (Baker) Sebald stat. nov.

Basionym: *Leucas kondowensis* Baker, Fl. trop. Afr. 5:489 (1900). — Typus: Malawi, between Kondowe and Karonga, WHITE s. n. K! (holo.), Z! (iso., der Bogen in Z enthält außerdem noch Teile einer Pflanze von *Leucas tettensis* Vatke). — Abb. 8 B, 12 A, B, 30, 70. Syn.: *Leucas whytei* Baker, Fl. trop. Afr. 5:489 (1900). — Typus: Malawi, between Kondowe and Karonge, July 1896 fl., WHITE s. n. K! (holo.), der Bogen in K enthält 4 Stücke von *L. whytei* und 1 Stück von *L. tettensis* Vatke).

Leucas lamioides Baker, Fl. trop. Afr. 5:484 (1900). — Typus: Malawi, sine loco, 1891 fl., BUCHANAN 482 K! (holo.).

Leucas pycnanthela Gilli, Ann. Nat. Mus. Wien 77:38 (1973) nom. nov., quoad ZERNY 633. Die Aufstellung dieses neuen Namens für *L. lanata* Baker wegen des älteren Homonyms *L. lanata* Benth. war überflüssig, da *L. lanata* Baker konspezifisch mit *L. grandis* Vatke ist. Außerdem wurde er auf eine Pflanze angewandt, die nicht zu *L. lanata* Baker gehört.

Bis 2 m hohe, annuelle oder perenne, krautige Pflanze, aufrecht oder aus liegender und sich bewurzelnder Basis mehrstengelig aufsteigend; in Stengel- und Blattmerkmalen der typischen Varietät ähnlich und ebenso variabel; Blattoberseite drüsig. Infloreszenz aus 1—5 Scheinquirlen, nicht selten etwas terminal gedrängt und meist weniger reichblütig als bei der typischen Varietät. Calyx 10—13 mm lang, öfters weniger scharf nach vorn gebogen als bei der typischen Varietät, veränderlich von röhrenförmig bis fast trichterförmig. Corolla 11—15 mm lang; Tubus 6—8 mm lang; Ober- und Unterlippe 5—7 mm lang; Mittellappen 3—4 mm lang. Vordere Stamina 0,7—1,3 mm unter der Tubusmündung frei und etwa so lang wie die Oberlippe; hintere Stamina 0,2—0,6 mm unter der Tubusmündung frei und 0,7—1,5 mm kürzer als die vorderen; Antheren 1—1,3 mm lang. Diskus (flor.) vorn

etwa so hoch wie das Ovar; Ovar etwa 1 mm hoch; Loculi und Nüsschen oben drüsig, sonst wie bei der typischen Varietät.

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen liegen aus III—VIII, XII vor. Var. *kondowensis* kommt in Bergwäldern, montanem Grasland, Waldlichtungen, an Waldrändern, in den tieferen Lagen offenbar vorzugsweise in Galeriewäldern vor.

Verbreitung: Tansania (nur T 7 und T 8), Malawi; von 800 bis 2150 m NN (Abb. 30).

Tansania. Southern Highlands (T 7): Rungwe Distr.: Station Kyimbila, STOLZ 1460 C! G! JE! L! LD! S! W! WAG! Z! Njombe Distr.: Hochland von Uwemba, GILLI 466 W! By R. Hagofilo, MILNE-REDHEAD & TAYLOR 11011 BR! Iringa-Hügelland, HAERDI 255/0 BAS! BR! G! HBG! K! WAG! Mufindi, BALBO s. n. FI!, GREENWAY 3469 K! — Southern Prov. (T 8): Songea Distr.: Matengo Hills, MILNE-REDHEAD & TAYLOR 10507 B! BR! LISC! SRGH! Matengo-Hochland WSW von Songea, ZERNY 534 W! By waterfall of R. Lushira near Mshangano fish ponds N of Songea, MILNE-REDHEAD & TAYLOR 9808 B! BR! LISC! SRGH! Die beiden folgenden Belege haben besonders lange, subulate Kelchzähne: Matengo Hills, MILNE-REDHEAD & TAYLOR 10277 B! BR! LISC! Matengo-Hochland bei Ugano, ZERNY 633 W!

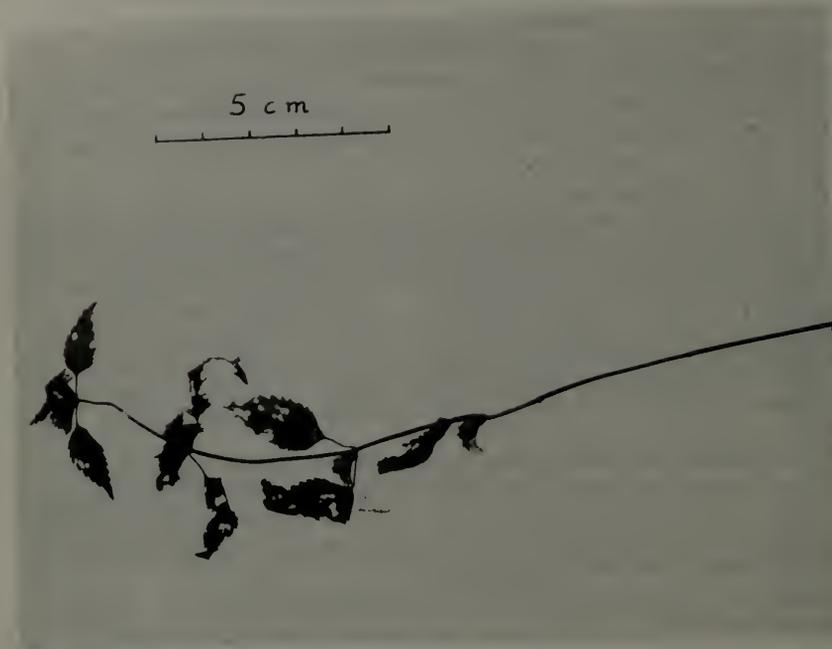
Malawi. Northern Prov. (N): Chitipa Distr.: Misku Hills, Mughesse, Songwe View, PAWEK 7038 K! — Distr. Mzimba: Marymount Jung Estate, PAWEK 936 SRGH! Mzuzu, PAWEK 5291 K! SRGH!, 6865 PRE! UPS! Dedza Mountain, SALUBENI 704 LISC! SRGH!, 1482 K! PRE! SRGH! Dedza Mountain Forest Boundary on old Kasumbu Road, SALUBENI 1663 K! SRGH! Chongoni Forest Reserve, BRUMMITT 10088 K!

Bemerkungen: Von der typischen Varietät unterscheidet sich var. *kondowensis* u. a. durch größere Blüten und Antheren, von der var. *biglomerulata* durch längere Brakteolen. Sie ist aber in sich sehr variabel. Im südlichen Tansania sind die Internodien unter der meist nur aus 1—3 Scheinquirlen bestehenden Infloreszenz oft 2—4 mal so lang wie die relativ kleinen, meist nur 3—6 cm langen Blätter. Solche Pflanzen weichen in ihrem Habitus vom normalen Aussehen der Art ziemlich ab. Außerdem kommen in diesem Gebiet bei einem Teil der Pflanzen auch relativ lange, spitze Kelchzähne vor, gleichzeitig ist oft der Kelch nur noch mäßig nach vorn gekrümmt.

34. *Leucas schliebenii* Sebald spec. nov.

Typus: Tansania, Bezirk Mahenge, Umgebung der Station Mahenge, 900—1000 m ü. M., Savanne mit Felsen, 14. 4. 1932 fl., SCHLIEBEN 2090 HBG! (holo.), BR! LISC! SRGH! PRE! (iso.). — Abb. 8 C, 31, 71.

Herba annua erecta gracilis, 10—30 cm alta, non vel pauce ramosa; caulis tenuis, obtuse quadrangulus, obtectus ± pilis retroflexis brevibus et glandulis sessilibus; internodia 2—5 cm longa. Folia petiolata ad 2,5 cm; petiolus fere aequans $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ longitudine laminae; lamina ovata valde crenata herbacea, basin angustata, apicem aliquantum acuminata, 1,5—5,5 cm longa et 0,7—3,5 cm lata, subtus et supra breve pubescens et glandulosa. Inflorescentia ad 10 cm longa verticillastris remotis 2—5 paucifloris (2—10 floribus), foliis floralibus aequantibus folia cetera; bracteolae subulatae breves, maxime ad 4 mm longae, fere aequantes $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ longitudine calycis; pedicelli ad 1,5 mm longi obiecti pilis brevibus retroflexis. Calyx obconicus vel infundibuliformis decemcostatus aliquantum hyalinus, in dimidio superiore nervis transversalibus, antice circa 8 mm longus, postice circa 7 mm longus, limbo decemdentato antice producto dilatato et saepe ± deflexo; dens posterior 2—3 mm longus subulato-lanceolatus, dentes laterales 0,5—1,5 mm longi subulati, dentes tres antici triangulares, apice breve subulati, 1—1,5 mm longi; calyx extra intraque pilis brevibus, extra glandulis sessilibus. Corolla alba, fere 13 mm longa, in statu sicco ± nigrescens; tubus 6 mm longus rectus intra annulatus, externe in parte superiore

Abb. 71. *L. schliebenii* (SCHLIEBEN 2090, holotypus HBG).Abb. 70. *L. deflexa* var. *kondowensis* (BUCHANAN 482, holotypus von *L. lamioides* Baker K).

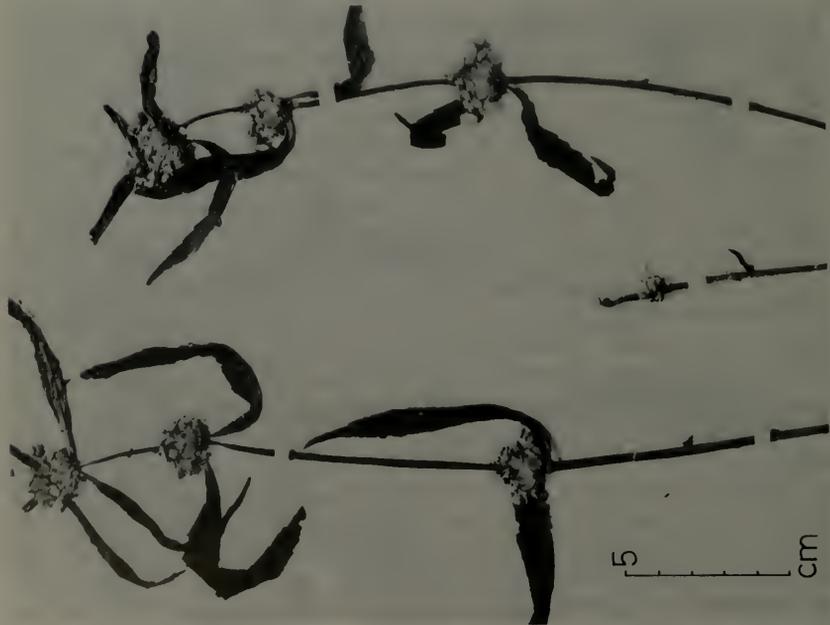
obtectus pilis retrorsis; galea 7 mm longa arcuato-ascendens concava apice emarginata, externe dense hirsuta margine barbata 1—1,5 mm longa; labium trilobatum 6—7 mm longum et latum, deflexum; lobus medius longe obcordatus fere $\frac{2}{3}$ longitudine labii aequans; lobi laterales ovati, obtusi vel emarginati. Stamina anteriora liberata 1 mm sub apicem tubi longitudine galeam aequantia; stamina posteriora liberata fere apice tubi; filamenta tenue pubescentia vel arachnoidea; antherae 1,1—1,3 mm longae thecis divaricatis. Ovarium fere 1 mm altum; stylus longitudine stamina aequans bifidus ramis inaequalibus 0,3:0,6 mm longis. Nuculae circa 2—2,2 mm longae, 1,3 mm latae, obtusangulo-obtetrahedrales, glabrae, supra subtruncatae, declinatae introrsum versus glandulis sessilibus.

Die bisher nur aus der Typusaufsammlung vorliegende Sippe nimmt eine Sonderstellung ein. Die wenigblütigen Scheinquirle und kurzen Brakteolen scheinen zunächst auf eine Nähe zu *L. glabrata* hinzudeuten. Die Bezahnung und Textur des Kelches, die Drüsen auf Blättern und Nüsschen und auch die Form der Nüsschen deuten dagegen eher auf eine verwandtschaftliche Beziehung zur Artengruppe von *L. deflexa* hin. Relativ kurze Brakteolen lassen sich in der *L. deflexa*-Gruppe verschiedentlich beobachten. Ich neige daher zu der Ansicht, daß diese Sippe ein annueller Abkömmling der *L. deflexa*-Gruppe mit extrem verarmter Infloreszenz ist. Geographisch am nächsten kommt *Leucas deflexa* var. *kondowensis*, die schon sehr polymorph ist. Mit der var. *kondowensis* stimmen die Blüten gut überein.

35. *Leucas pearsonii* Sebold spec. nov.

Typus: Angola, Mossamedes Railway, km 107, 28. 4. 1909 fl., fr., PEARSON 2900 K! (holo.).
— Abb. 8 D, 31, 72.

Planta herbacea erecta annua vel perennis, usque 1 m alta, paulum ramosa; caulis 2—5 mm crassus, obtuse quadrangulus lateribus immersis, obtectus pilis albis brevissimis retrorsis glandulisque; internodia in parte infera inflorescentiae 10—15 cm longa. Folia sessilia vel breve petiolata, angustate lanceolata vel linearia, basin angustata vel pseudopetiolata, acuta vel acuminata, remote serrata, herbacea, 6—12 cm longa, 0,4—1,3 cm lata, supra et subtus aliquantum puberula, obsecta glandulis subtus dense, supra sparse; venae secundariae 3—4 tenues. Inflorescentia 20—60 cm longa, verticillastri 4—6, inferi eorum valde remoti (10—15 cm), densi, subglobosi, 40—100-flori, 1,5—2,5 cm lati; bractee frondosae; bracteolae subulatae albiae puberulae, 2—5 mm longae vix longitudine $\frac{1}{2}$ calycis aequantes; pedicelli subnulli vel usque 1 mm longi, puberuli. Calyx tubulosus albidus decemcostatus, externe \pm dense obtectus pilis brevissimis albis patentibus glandulisque, pars supera pilis usque 1 mm longis et venis transversalibus tenuibus, limbo antico deflexo, producto et \pm infundibiliforme expanso; calyx maturus 10—14 mm longus; dentes saepe 8 (—10) ex basi triangulari subulati albi; dens posterior validus, 2—2,5 mm longus, angustate triangularis, dentes laterales vicini saepe obsoleti, ceteri dentes laterales 0,7—1,5 mm longi, dentes antichi tres 2 mm longi subulati ex basi brevi late triangulari. Corolla alba, 8—12 mm longa; tubus 6—9 mm longus, pars supera obsecta pilis albis retroflexis, annulo postice anteriore quam antice; galea 3—4 mm longa densissime hirsuta et barbata; labium inferum 4—7 mm longum et 4—6 mm latum, intra glabrum vel lineis duabis brevissime pubescentibus; lobus medius obcordatus, 2—4 mm longus et latus. Stamina anteriora liberata 0,7—1,1 mm sub apicem tubi longitudine galeam aequantia; stamina posteriora 0,3—0,5 mm sub apicem tubi liberata breviora 0,6—1 mm quam anteriora; filamenta aliquantum pubescentia; antherae 0,8—1,1 mm longae. Gynophorus nullus; discus (flor.) cupulatus lobo antico longitudine fere aequanti ovarium; ramunculi styli valde inaequales, 0,1—0,2:0,6—0,9 mm longi. Nuculae fuscae, laeves, 2—2,5 mm longae et c. 1,1 mm

Abb. 72. *L. pearsonii* (PEARSON 2900, holotypus K).Abb. 73. *L. urticifolia* var. *urticifolia* (SALT s. n., BM).

latae, supra subtruncatae obtusangulae, declinatae introrsum versus, obtectae ± dense glandulis minutis breve stipitatis et sessilibus.

L. pearsonii ist wohl am nächsten mit *L. deflexa* verwandt. Kelchform und Struktur der Infloreszenz sind sehr ähnlich. Auffallendste Abweichungen sind die extrem schmalen Blätter und die kurzen Brakteolen. *L. pearsonii* kommt im südlichen Angola vor, während Belege von *L. deflexa* aus Angola bisher nur aus dem nördlichen Teil vorliegen. Diese besitzen viel breitere Blätter und große Brakteolen. Merkwürdigerweise zeigt *L. pearsonii* ein Merkmal, das auch bei der ebenfalls in Süd-Angola vorkommenden, aber sonst nicht weiter ähnlichen *L. ebracteata* vorkommt, bei anderen Arten der *L. deflexa*-Gruppe aber nicht gefunden werden konnte. Auf den Nüsschen kommen nämlich außer den üblichen sitzenden Drüsen auch kurzstielige Drüsenhaare vor. Übereinstimmend mit *L. ebracteata* sind auch die Kürze der Brakteolen und die zarte, kurze, abstehende Behaarung des Kelches. Beide Arten sind auch vorwiegend nur 8zählig am Kelchsaum, allerdings fällt bei *L. pearsonii* normal der Zahn B aus (s. III E), bei *L. ebracteata* ist es dagegen der Zahn D. *L. pearsonii* nimmt jedoch keine regelrechte intermediäre Stellung zwischen *L. deflexa* und *L. ebracteata* ein, was eventuell auf eine Hybridisierung schließen ließe.

Außer dem Typus konnte bisher nur 1 Beleg gefunden werden.

Angola. Mossamedes: Serra da Chela, escarpas para a Humbia, 1900 m, 17. 5. 1937 fl., fr., EXELL & MENDONCA 2077 COI!

Arten Nr. 36—38

Die folgenden drei Arten zeigen in einigen Merkmalen gewisse Übereinstimmungen. Sie sind aufrechte, annuelle Pflanzen. Der Kelch ist vorn schief vorgeschoben, aber nur bei 2 Varietäten nach vorn gekrümmt. Die Scheinquirle sind meist reichblütig. Die Blätter (zumindest die unteren) sind deutlich gestielt, eiförmig bis länglich, mit der breitesten Stelle nicht über der Mitte. Ein auffallendes gemeinsames Merkmal ist auch das Vorkommen kurzstieliger Drüsenhaare auf den Nüsschen. Eine natürliche Artengruppe aus ihnen zu machen, wäre voreilig, da jede Art eine sehr eigenständige Merkmalsausprägung besitzt. Sie sind auch geographisch weit voneinander isoliert.

36. *Leucas urticifolia* (Vahl) R. Br.

BROWN, Prodr. Fl. Nov. Holl.: 504 (1810); SMITH in REES, Cycl. 20 (1812); SPRENGEL, Syst. veg. 2:743 (1825); BENTH. in WALL., Pl. as. rar. 1:60 (1830); BENTH., Lab. gen. et sp.: 605 (1834); BENTH. in DC., Prodr. 12:524 (1848); RICHARD, Tent. fl. abyss. 2:199 (1851); SCHWEINF., Beitr. Fl. Aeth.: 123 (1867); BOISS., Fl. or. 4:778 (1879); HOOKER, Fl. Br. Ind. 4:680 (1885); DEFLERS, Voy. Yemen: 189 (1889); BALF., Trans. Roy. Soc. Edinb. 31:242 (1888); BRIQ. in ENGLER-PRANTL, Nat. Pfl.-fam. 4/3a:251 (1896); BAKER, Fl. trop. Afr. 5: 489 (1900); BLATTER, Fl. arab. 8/4:382 (1923); CHIOVENDA, Fl. Som.: 281 (1929); SCHWARTZ, Fl. trop. Arab.: 223 (1939); ANDREWS, Flow. pl. Sudan 3:216 (1956), fig. 56 stellt aber *L. nubica* Benth. dar; TÄCKHOLM, Stud. Fl. Egypt: 149 (1956); CUFODONTIS, Enum. pl. aeth.: 812 (1962). — *Phlomis urticifolia* Vahl, Symb. bot. 3:76 (1794); WILLD., Sp. pl. 3:124 (1800); PERS., Syn. pl. 2:127 (1806). — *Eneodon urticifolia* (Vahl) Rafin., Fl. tell. 3:88 (1837). — Syntypi: Indien, KÖNIG s. n. (1 Beleg in C ex herb. LIEBMANN!, holo. non vidi); Arabia, FORSKAL s. n. non vidi (in C nicht mehr auffindbar nach briefl. Mitt.). — Abb. 8 E, 32, 73.

Syn.: *Leucas coleae* Baker, Kew Bull. 1895:226 (1895); BAKER, Fl. trop. Afr. 5:488 (1900); CUFODONTIS, Enum. pl. aeth.: 809 (1962). — Typus: Somalia, Golis Range, 1894/95, COLE s. n. K! (holo.).

Leucas affinis R. Br. in SALT, Voy. abyss., App. n. 64 (1814) nom. nud. — Typus: Abyssinia, SALT s. n. BM! (holo.).

Ballota arabica Hochst. et Steud. in schedis un. it., nom. herb.; PRESL, Abh. Königl.

Böhm. Ges. Wiss. 5. ser., 3:529 (1845) nom. nud. — Typus: Arabien, in palmetis vallis Fatme, 12. 2. 1836 fl., fr., SCHIMPER 818 BAS! BM! BREM! FI! HBG! JE! K! L! M! TL! TUB! UPS!

Hemistoma ovata Ehrenberg ex Benth. in WALL., Pl. as. rar. 1:60 (1830) pro syn. *L. urticifolia*, nom. nud.

a. var. *urticifolia*

Annuelles, aufrechtes, 10—50 cm hohes, unverzweigtes oder verzweigtes Kraut; Äste den Stengel oft an Länge übertreffend; Internodien 2—10 cm lang; Stengel mit meist flach muldigen Seiten, 1—4 mm dick, meist ziemlich dicht rückwärts gekrümmt kurzhaarig, ± drüsig. Untere Blätter gestielt (bis ca 2 cm), obere Blätter sitzend, Lamina eiförmig, basal zusammengezogen, am Rand oft ziemlich grob gekerbt (5—10 Zähne), meist stumpflich, dünn krautig, meist 2—6 cm lang und 1,5—2 mal so lang wie breit; Seitennerven dünn, 3—4, unten wenig erhaben, oben nur schwach rinnig; Unterseite locker bis mäßig dicht abstehend, auf Nerven auch vorwärts gerichtet kurzhaarig, dicht drüsig; Oberseite locker abstehend kurzhaarig, ± drüsig. Infloreszenz bis 20 cm lang, aus 2—6 Scheinquirlen; Scheinquirle 1,5—3 cm breit und 1—2,5 cm hoch, die unteren mit 1—5 cm Abstand; Cymen reichblütig (oft 15—40 Blüten), dicht; Cymenäste bis ca. 3 mm lang; Pedicelli fehlend bis max. 1 mm lang; Brakteolen schmal linear mit langer Spitze, hellgrün bis weißlich, dünn, meist 9—14 mm lang und 0,8—2 mm breit. Calyx fl. vorn 9—11 mm, hinten 7—8 mm lang, sich bis zur Fruchtreife verlängernd vorn auf 11—15 mm, hinten auf 9—13 mm; röhrig, nach oben schwach bauchig, in den oberen $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ hellgrünweißlich, deutlich queraderig, mit 10 grünen Rippen; Saum (8) bis 10zählig, sehr schief vorn vorgeschoben, nicht oder schwach nach vorn gekrümmt; Zahn A: 1—2 mm lang, schmal dreieckig, pfriemlich zugespitzt, seine Nachbarn BB' ähnlich, aber kleiner; seitliche Zähne 0,2—1 mm lang, z. T. nur als winzige Zähnchen am Rand der Unterlippe, manchmal ausfallend; vordere Zähne EFE' 0,7—2 mm lang, dreieckig mit pfriemlicher Spitze; Calyx außen kurzhaarig, ± drüsig. Corolla 7—9 mm lang; Tubus 5—6 mm lang, ohne oder nur mit einem undeutlichen Ring; Oberlippe 1,5—2 mm lang, relativ dünn weiß behaart, der 0,3—0,7 mm lange Bart oft nur locker; Unterlippe 2,5—3 mm lang und breit, meist nur wenig nach vorn gebogen; Mittellappen 1,5—2 mm lang und breit, obcordat; seitlicher Lappen 0,7—1,2 mm breit, länglich, freier Teil 0,8—1 mm lang. Vordere Stamina 0,8—1 mm unter der Tubusspitze frei und meist 0,7—1 mm kürzer als Oberlippe; hintere Stamina 0,6—0,8 mm unter der Tubusspitze frei und 0,2—0,5 mm kürzer als das vordere Paar; Filamente kahl oder schwach behaart, der obere Teil mit den Antheren auch im reifen Zustand oft noch eingekrümmt; Antheren 0,3—0,6 mm lang, Stylusäste 0,05—0,1; 0,3—0,5 mm lang. Nüsschen relativ schmal, 2—2,4 mm lang und 0,8—1 mm breit, oben die schief nach innen geneigte Gipffläche mit großen, sitzenden und etwas kleineren, gestielten Drüsen besetzt.

Blütezeit, Ökologie: Aus allen Monaten liegen blühende Pflanzen vor. Wo genügend Proben aus einem Gebiet vorliegen, zeigen sich aber deutliche Beziehungen zu den Regenzeiten, z. B. an der Küste des Roten Meeres in Eritrea, wo sich die Proben deutlich auf die Monate März und April konzentrieren. *L. urticifolia* bevorzugt aride Gebiete, wo die Art nach Befeuchtung des Bodens durch Regen oder Bewässerung rasch heranwächst; kommt in Feldern, Palmenhainen, ausgetrockneten Flußbetten, in Buschland mit *Acacia* und *Cordia* vor. Volksnamen: „Daadi“ (Somalia, COLLENETTE 162); „Atootoo“ (Somalia, GLOVER & GILLILAND 843).

Verbreitung: Mauretaniien, Sudan, Eritrea, Äthiopien, Somalia, Kenya, Sokotra, Saudi-Arabia, Yemen, Oman (ferner im Iran, in Pakistan, Indien); von 0—1400 m NN (Abb. 32).

Mauretanien. Nouakchott — Tuella, ADAM 21772—12 K!

Sudan. Red Sea Coast about 21° N, BENT s. n. K! Wadis at G. Elba, NEWBERRY 239 a BM!
 Eritrea. I. Dahlac, BALDRATI 3876 FI!, TERRACCIANO 686 FI! I. Dahlac, Pola Haharot, PAPPI
 4473 FI! Chebir, TERRACCIANO 785 FI! I. Hotha, TERRACCIANO 365 FI! I. Dilemmi,
 TERRACCIANO 461 FI! Baia di Anfila, TERRACCIANO 23 FI! Massaua, Dogali, BENEDICTIS 457
 FI!, TERRACCIANO & PAPPI 58 FI! Penisola di Abd-el-Kader, MICHELETTI 26 FI! Nord mt.
 Ghedem, TELLINI 249 FI! Ingal, TERRACCIANO 22 FI! Saati, RAGAZZI & PAPPI 44 FI!,
 TERRACCIANO & PAPPI 105 FI!, PENZIG s. n. GE!, SCHWEINFURTH 38 M! Mont Zibo pres
 Saati, SCHWEINFURTH & RIVA 505 FI!, 529 K! Arkico, PAPPI 27 FI! Zula, TERRACCIANO &
 PAPPI 10 FI! Pianura Hoasa-ta-hareb, TERRACCIANO 24 FI! Emberemi, PAPPI 1111 FI!, TELLINI
 535 FI! Otumlo — Emberemi, TELLINI 485 FI! Otumlo, RAGAZZI & PAPPI 1263 FI!, TELLINI
 429 FI! Uaha, DAINELLI & MARINELLI 290 FI! Schedon, PAPPI 22 FI! Uaafi Kelor, PAPPI 17 FI!
 Henrob, PAPPI 79 FI! Valle Tagodak, PAPPI 59 FI! V. Aboteglade, TERRACCIANO & PAPPI 11
 FI! Wachiro, BALDRATI 3960 FI! P. Farara, PAPPI 17 FI! Ras-Amasras-Tucul, TERRACCIANO
 520 FI! Pianura di Sabarguma, PAPPI 3976 FI! Pianura Hamas, TERRACCIANO 9 FI! Dembesan,
 lungo il Mai-Atal, PAPPI 4745 FI! Moncullo — Mai Atal, TELLINI 1019 FI! Habab, Oghet — El
 Ain, TERRACCIANO & PAPPI 1089 FI! Nella valle del torrente Lava, potto Maigergehit,
 PENZIG s. n. GE! Assaorta, Valle del Comaile, PAPPI 5827 FI!, 5890 FI! Zaga-Tata, PAPPI 2877
 FI!

Äthiopien. Sine loco: RÜPPELL FR!, SCHIMPER 1361 S! — Prov. Shoa: 2 km E of Awash
 Station, DE WILDE & DE WILDE-DUYFJES 10567 WAG! Vallée de l'Awash, BLANC 43, 68 ALF!
 Aouache, GUBLER s. n. Z! Hawashfloden, ca. 8.50 N, 38.32 E, SMEDS 1267 K! 85 km NE of
 Nazareth along the road to Awash, DE WILDE 6879 WAG! — Prov. Harar: Lungo del Fiume
 Mil-mil, RIVA 786 FI! About 2 km S of Dire Dawa, DE WILDE 4818 WAG! Bahn Djibuti-Addis
 Ababa, Station El Bah, TASCHDJIAN 20 FI! Harar, ROBECCHI-BRICCHETTI 209, 210 FI! SW El
 Rago, 6.33 N, 45.43 E, ELLIS 222 A K! Ogaden, Gode, 6.00 N, 43.20 E, DE WILDE 5972 WAG!
 — Prov. Sidamo: El Banno, CORRADI 5450, 5450 B, 5453, 5460, 5463, 5464 FI! El Dire,
 CORRADI 5450 A, 5450 D, 5450 C FI! El Meti, CORRADI 5450 E FI! Gondaraba, CORRADI 5450
 F, 5460 A FI! Moyale, CUFODONTIS 748 FI!

Somalia. Nord: Red Sea between 11° and 12° N, LORD s. n. K! Wagga Mt., LORT-PHILLIPS
 s. n. BM! K! Hormo, 10.33 N, 48.59 E, COLLENETTE 162 FI! K! Buramo, GILLETT 4922 FI! K!
 Hargeisa, GILLETT 3905 FI! K! 5 mls from Hargeisa station, FARGUHARSON 42 K! 70 mls. from
 Buramo on flood plain of tug Hasweine, GLOVER & GILLILAND 843 BM! K! Behen a dullah,
 GILLETT s. n. K! — Süd: Baidoa, SENNI 845 bis FI! Lungo il torrente Baidoa sotto la cascata,
 PUCCIONI & STEFANINI 310, 316 FI! Fra Haboba e Sacù, PAOLI 532 FI!

Kenya. Northern Frontier Prov. (K 1): Dandu, GILLETT 13154 B! BR! FI! S!

Sokotra. Tamarid, SCHWEINFURTH 390 WU! Sine loco spec., BALFOUR 726 BM! Sharemiten,
 POPOV 50/62 BM!

Saudi-Arabia. Jeddah, ZOHRAH 169 K!, KRUYT 229 FI! L! In palmetis vallis Fatme, FISCHER
 143 BR! FI! K! L! M! W! Wadi Fatimah, VON WISSMANN 265 HBG! Ouadi Al Yamamiyah,
 MOSNIER 3381 ALF! Guraiyib oasis near Jumoom in Wadi Fatme, TROTT 1221 K! Prope
 Meccam, s. coll. ex herb. BORNMÜLLER B! Sine loco: FISCHER 62 BR! Wadi Yiba, STEPHENSON
 355 BM! Near Mecca, POPOV 69/74 BM!

Yemen. Arabia felix, sine loco, FISCHER (155) Z! Maqatara near Turba, WOOD 959 BM!
 Hojeilah, WOOD 804 BM!

Oman. Dhofar: Arzat Road, 17.07 N/54.14 E, MANDAVILLE 6838 BM!

b. var. *annulata* Sebald var. nov.

Leucas urticifolia (Vahl.) R. Br. apud AGNEW, Upl. Kenya Wild Flow.: 622 (1974). —
 Typus: Kenya, 60 km SW of Wajir, 180 m, 10. 12. 1971 fl., BALLY & SMITH 14509 K! (holo.).
 — Abb. 8 F, 32, 74.

Differt a varietate typica corollis ad 12 mm longis, corollae labiis usque 6 mm
 longis, annulo valido in corollae tubo, calycis limbo frequente ± deflexo antice,
 internodiis in inflorescentia saepe longioribus.

Diese in Nord-Kenya und Süd-Somalia vorkommende Sippe hat meist etwas
 größere Corollen bis zu 12 mm Länge und mit bis zu 6 mm langen Lippen. Der Ring



Abb. 75. *L. urticifolia* var. *angustifolia* (FIORI 27, holotypus var. FI).



Abb. 74. *L. urticifolia* var. *annulata* (KIMANI 231, BR).

im Corollatubus ist deutlich ausgebildet und meist nur schwach nach unten durchgebogen. Auch die Antheren werden etwas größer als bei der typischen Varietät, nämlich bis zu 1 mm. Durch den häufig nach vorn gebogenen vorderen Kelchrand, die oft relativ langen Internodien im unteren Teil der Infloreszenz (sofern mehrere Scheinquirle vorhanden sind) nähert sich diese Sippe im Aussehen *L. deflexa* Hook. Sie wird bis zu 1 m hoch. Sie ist im allgemeinen größer als die typische Varietät.

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen liegen aus den Monaten I, IV—VII und XII vor. Var. *annulata* kommt vor in *Acacia*-Grasland, auf salzigen Sandböden mit *Acacia tortilis* und *Salsola dendroides*, in *Commiphora*-Gehölzen auf Granit, in *Commiphora-Jatropha*-Buschland auf roten, sandigen Böden.

Verbreitung: Somalia (nur Südteil), Kenya (nur K 1); von 50—1000 m NN (Abb. 32).

Somalia. Beles Cogani, HEMMING 420 FI! K!

Kenya. Northern Frontier Prov. (K 1): Dandu, GILLET 13421 B! BR! FI! K! S! W! 10 mls. N of Isiolo, TWEEDIE 1843 K! Isiolo township, KIMANI 231 BR! K! Near Archer's Post, HANCOCK 167 K! 10 mls. S of Garissa near Tana River Bank, LUCAS 22 K! Samburu Game Reserve, near Buffalo Springs Bandas, WILLEMSE 5713 priv.! Wajir, WEST 5178 PRE!

c. var. *angustifolia* Sebald var. nov.

Leucas micrantha auct. non Gürke: FIORI, Bull. Soc. Bot. Ital. 1913: 49 (1913). — Typus: Somalia, Benadir, Giumbo, 1909 fl., fr., FIORI 27 FI! (holo.). — Abb. 32, 75.

Differt a varietate typica foliis lanceolatis, internodiis ad 20 cm longis in parte inferiore inflorescentiae, calycis limbo antice \neq deflexo.

Diese Varietät hat die oft langen Internodien und den \neq vorn herabgebogenen Kelchrand mit der vorigen Varietät gemeinsam und nähert sich dadurch ebenfalls etwas *Leucas deflexa* Hook. Allerdings wurden bei ihr nur kleine Corollen bis zu 9 mm Länge gefunden. Der Ring im Corollatubus ist deutlich ausgeprägt im Gegensatz zu der typischen Varietät. Auffallendstes Merkmal sind die schmalen, lanzettlichen Blätter, meist 3—5 mal so lang wie breit. Bei den beiden anderen Varietäten herrschen eiförmige Blätter vor, die nur 1,5—3 mal so lang wie breit sind. Die Nüsschen sind oben anscheinend nur von sitzenden Drüsen bedeckt.

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen liegen aus den Monaten VI, IX, XII vor. Var. *angustifolia* kommt vor in Brachfeldern auf schwerem, schwarzem, tonigem Lehm vulkanischen Ursprungs, zusammen mit *Amaranthus blitum*, *Eriochloa nubica*, *Bothriochloa insculpta*, *Commelina* spec., zwischen Dünen, an Flußufern.

Verbreitung: Äthiopien, Somalia, Kenya, Tansania; von 0—2030 m NN (Abb. 32).

Äthiopien. Shoa Prov.: Lungo il torrente Ducan, SENNI 1435 FI!

Somalia. Südteil: Camsuma, SCASSELLATI 32 FI! Foresta di Zingibar, PAOLI 366 FI! Chisimaio presso El Ualud, GORINI 462 FI! Chisimaio, I. d. Ionti, rive del Giuba, GORINI 189 FI!

Kenya. Coast Prov. (K 7): Sabaki Maku, BRAND s. n. K!

Tansania. Northern Prov. (T 2): Monduli, Ardai Plain, GREENWAY 7794 K!

Bemerkungen: *L. urticifolia* ist eine im wesentlichen nordostafrikanisch-arabisch-südwestasiatische Pflanze arider bis semiarider Gebiete. Sie ist die Typusart der Sektion *Hemistoma* Benth. Ihre nächsten verwandtschaftlichen Beziehungen könnten zur *Leucas deflexa*-Gruppe oder zur *Leucas calostachys*-Gruppe gehen, auf Grund der Kelchstruktur vielleicht eher zur letzteren Gruppe. Das relativ einheitliche Aussehen im größten Teil des Artareals wird in seinem südlichen Teil mannigfaltiger, so daß hier die zwei neuen Varietäten *angustifolia* und *annulata* ausgeschieden



Abb. 76. *L. ebracteata* var. *ebracteata* (WAWRA 292, holotypus W).



Abb. 77. *L. ebracteata* var. *kaokoveldensis* (KERS 1748, isotypus S).

werden konnten. Var. *annulata* ist in größeren Exemplaren auf den ersten Blick nicht leicht von *L. deflexa* zu unterscheiden. Unterschiede sind vor allem im Kelchsaum vorhanden (siehe Bestimmungsschlüssel). Durch das Vorkommen auch gestielter Drüsen auf den Nüsschen und durch die annuelle Lebensform stimmt *L. urticifolia* mit den beiden folgenden Arten überein.

37. *Leucas ebracteata* Peyritsch in Wawra und Peyritsch

WAWRA und PEYRITSCH, Sitz.-Ber. Kaiserl. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Cl. 38:577 (1860); BAKER, Fl. trop. Afr. 5:480 (1900). — Typus: Angola, Benguela ad sylvarum margines, 1857—58, WAWRA 292 W! (holo.). — Abb. 8 G, 33, 76.

Syn.: *Leucas newtonii* Briquet, Bull. Herb. Boiss. ser. 2, vol. 3:1089 (1903). — Typus: Angola, Mossamedes, base de Serra da Leoa, Jul. 1883, NEWTON 46 Z! (holo.).

a. var. *ebracteata*

Aufrechte, annuelle, unverzweigte oder verzweigte 20—100 cm hohe Pflanze; Stengel 2—7 mm dick, graugrün, meist ziemlich dicht rückwärts gekrümmt kurzhaarig, ± drüsig; Internodien meist 2—8 cm lang, etwas länger oder etwas kürzer als die Blätter. Blätter subsessil, untere deutlich gestielt, eiförmig bis länglich, basal zusammengezogen, Rand kräftig gekerbt (5—15 Zähne), Spitze stumpf, Spreite ziemlich dünn, krautig, 2—10 cm lang, etwa 1,5—2,5 mal so lang wie breit; Seitennerven 3—5, unten erhaben, oben oft wenig deutlich; Unterseite locker bis fast wollig behaart, stark drüsig, Oberseite vorwärts abstehend kurzhaarig, ± drüsig. Infloreszenz bis 45 cm lang, aus bis zu 25 Scheinquirlen; Scheinquirle 1,5—4 cm breit und 1—2,5 cm hoch, untere mit 2—10 cm Abstand; Tragblätter 2—5 mal so lang wie die Cymen; Cymen meist reichblütig (mehr als 20 Blüten), an der Basis der Infloreszenz und an Seitenästen auch armbblütige Cymen vorhanden; Pedicelli 0—2 mm lang, abstehend kurzhaarig; Brakteolen subulat, 1—3 mm lang, abstehend kurzhaarig. Calyx fl. vorn 8—13 mm, hinten 6—12 mm lang, sich bis zur Fruchtreife vorn auf 11—16 mm, hinten auf 9—13 mm verlängernd, eng obkonischer bis röhriger Tubus mit sehr schiefem, vorn geradem bis schwach nach außen gebogenem, vorgeschobenem 8zähniem Saum, vorn in den oberen $\frac{2}{4}$ — $\frac{3}{4}$ quernervig, weißlich, Zahn A: 2—3 mm lang, aus schmal dreieckiger Basis pfriemlich, wie die 1—2 mm langen Zahnpaare BB' und CC' ± nach außen gekrümmt, Zahnpaar DD' ausfallend, seine Rippen am Rand des unterlippenartigen Kelchsaumes verlaufend, Zähne EE' und F 1,5—4,5 mm lang, aus dreieckiger Basis mit pfriemlicher Spitze; Calyx außen fein abstehend kurzhaarig, ± drüsig. Corolla 12—18 mm lang; Tubus 6—9 mm lang, Annulus deutlich nach unten durchgebogen und vorn etwas höher gezogen; Oberlippe 5—8 mm lang, ± gerade vorgestreckt oder schwach gebogen, außen dicht weiß pelzig, Bart etwa 1 mm lang; Unterlippe relativ schwach nach vorn gebogen, 6—9 mm lang, 5—7 mm breit, innen meist mit 2 kurzhaarigen Linien auf den Wülsten; Mittellappen obcordat, 3—5 mm lang und breit; Seitenlappen 2—3 mm breit, freier Teil 1—2,5 mm lang, eiförmig. Vordere Stamina 0,6—0,8 mm unter der Tubusmündung frei und ungefähr so lang wie Oberlippe; hintere Stamina 0—0,2 mm unter Tubusmündung frei und 0,5—1 mm kürzer als die vorderen; Antheren 1—1,3 mm lang, Diskus flor. becherförmig, vorn 0,8—1,2 mm hoch, meist ein wenig niedriger als die Loculi, seitlich 0,5—0,6 mm, hinten 0,6—0,7 mm hoch, Rand nur undeutlich gelappt; Ovar ca. 1 mm hoch, Loculi oben flach gewölbt, mit kurzgestielten Drüsen. Stylusäste 0,1—0,3; 0,5—0,8 mm lang. Nüsschen 1,9—2,2 mm lang, 1,3—1,4 mm breit, dunkelbraun, glatt, glänzend, oben mit flach gewölbter, schief nach innen geneigter, mit kurzgestielten, kleinköpfigen Drüsen besetzter Stirnfläche (sitzende Drüsen fehlend).



Abb. 79. *L. welwitschii* (WELWITSCH 5563, syntypus BM).



Abb. 78. *L. sexdentata* (EXELL et. al. 408, BM).

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen liegen bisher aus folgenden Monaten vor: I, IV—X. *L. ebracteata* kommt vor in aufgelassenen Feldern, an Waldrändern, auf Kalkhügeln und -felsen, auf Granitfelsen.

Verbreitung: Angola; von 100 bis 800 m NN (Abb. 33).

Angola. Benguela: At Bimhas, GOSSWEILER 3347 a BM! Lengue, GOSSWEILER 4931 BM! COI! K! Benguela, WELWITSCH 5501 BM! Environs de Lobito, HUMBERT 16080 BM! Benguela, VANDERYST 13152 BR!, 13171 BR! Lobito, CROCKEWIT 3 WAG! Benguela, MOCQUERYS 184 G! Chimadavera, entre Baia Farta et Dombe Grande, DE MATOS 162 BM! Luanda, MENYHART 229 Z! — Mocamedes: Inter Aripola et Mata dos Carpenteiros, WELWITSCH 5516 BM! Distr. Bumbo, WELWITSCH 5517 BM! Tampa, EXELL & MENDONCA 2419 BM! COI! R. Mucungo, CARISSO & SOUSA 294 BM! COI! P. Nat. Iona, TEIXEIRA et al. 13052 LISC! Entre os Paralelos eo Virei, TEIXEIRA et al. 13001 COI! LISC! Caraculo, DE MENEZES 247 LISC!, MENEZES, HENRIQUES & BRITES 2783 LISC! PRE! SRGH!, HENRIQUES & BRITES 1103 LISC! Dois Irmaos, Posto Exp. do Caraculo, MENDES 10 LISC!, 3865 LISC! Entre Caraculo et Virei, SANTOS 1058 BM! COI! LISC! PRE!, HENRIQUES 447 BM! K! LISC! Serra da Chela, GOSSWEILER 13272 LISC! Entre Capolopopo eo Virei, HENRIQUES 508 BM! LISC! Near km 109 Mossamedes Railway, PEARSON 2791 K!

b. var. *kaokoveldensis* Sebald var. nov.

Leucas ebracteata auct.: LAUNERT & SCHREIBER, Prodr. Fl. SW.-Afr. 123:18 (1969). — Typus: Südwestafrika, Kaokoveld Reserve, route Orupembe — Sanitatas, 4 mls. from Orupembe, 10. 6. 1963 fl., fr., KERS 1748 M! (holo.) S! (iso.). — Abb. 33, 77.

Differt a varietate typica bracteolis longioribus, calycibus brevioribus et corollis minoribus. Bracteolae ad 10 mm longae et longitudinem calycis flor. pro parte aequantes; calyces fr. 8—10 mm longi; corollae 7—9 mm longae; antherae 0,5—0,8 mm longae.

Die im nördlichen Südwestafrika vorkommenden Pflanzen von *L. ebracteata* können wegen ihrer längeren Brakteolen, kürzeren Kelche und kleineren Corollen als eigene Varietät aufgefaßt werden. Auch 2 Aufsammlungen von Angola vom Pico do Azevedo können noch zu dieser Varietät gezogen werden.

Verbreitung: Angola, Südwestafrika (Abb. 33).

Angola Mocamedes: Pico do Azevedo, 330 m, 29. 5. 1957 fl., EXELL & MENDONCA 2365 BM! COI!, 200 m, 25. 2. 1969 fl., TEIXEIRA et al. 12819 COI! LISC!

Südwestafrika. Kaokoveld Reserve: Am Kunene bei Otjinunga, 10. 6. 1965 fl., GIESS 8904 H! M! PRE! Kunene, at Otjinunga, 9. 5. 1957 fl., DE WINTER & LEISTNER 5781 K! M! PRE! 10 mls. S Orupembe, 10. 6. 1963 fl., GIESS & LEIPPERT 7513 H! M!

Bemerkung: *L. ebracteata* zeigt durch die große Zahl der Scheinquirle, die Kelchform, die kurzstieligen Drüsen auf den Nüsschen und durch die bei der typischen Varietät sehr kurzen Brakteolen eine deutliche Eigenständigkeit innerhalb der Sektion *Hemistoma*, der sie aber zuzuordnen ist.

38. *Leucas sexdentata* Skan

SKAN, Fl. cap. 5,1:371 (1910). — Typus: Transvaal, probably Marico District, HOLUB s. n. K! (iso.). — Abb. 8 H, 12 D, 34, 78.

Annuell, aufrecht, unverzweigt oder verzweigt, 10—60 cm hoch; Stengel 2—6 mm dick, locker bis dicht rückwärts bis abstehend fein kurzhaarig; Internodien meist 3—10 cm lang, auch unter der Infloreszenz selten mehr als 2 mal so lang wie die Blätter. Untere Blätter lang (bis ca. 2 cm = $\frac{1}{2}$ Lamina) gestielt, obere kurz gestielt bis sessil, basal \pm zusammengezogen, länglich bis eiförmig, stumpf, gekerbt (4—8 Zähne), dünn, krautig, meist 2—6 cm lang und 1,6—2,2 mal so lang wie breit; Seitennerven 3—5, ziemlich dünn, unten \pm erhaben; Unterseite fein abstehend kurzhaarig, drüsig; Oberseite meist etwas lockerer kurzhaarig, mit vielen oder wenigen Drüsen. Infloreszenz bis 25 cm lang, aus 2—7 (—9) Scheinquirlen,

gelegentlich sind Knoten ohne Scheinquirle zwischengeschaltet oder folgen noch an der Spitze des Stengels; gelegentlich kommen auch akzessorische Beisprosse in den Scheinquirlen vor; Scheinquirle 3—5 cm breit und 2—4 cm hoch, die unteren mit einem dem 2- bis 3fachen ihrer Höhe entsprechenden Abstand; Tragblätter die Cymen meist um das 2- bis 3fache überragend; Cymen dicht, reichblütig, meist über 20 Blüten; Pedicelli bis 1,5 mm lang, kurzhaarig, \pm drüsig; Brakteolen 10—20 mm lang, die basalen oft \pm frondos, spathulat, am Rand z. T. etwas gekerbt, 5—8 mm breit werdend, die übrigen sehr schmal linear, unter 1 mm breit, mit subulater Spitze. Calyx fl. vorn 12—16 mm, hinten 9—13 mm lang, sich bis zur Fruchtreife verlängern vorn auf 18—24 mm, hinten auf 13—19 mm, \pm tubulär, oft etwas bauchig und gegen die vorn sehr schief vorgeschobene Kelchmündung wieder etwas verengt, krautig bis strohig, nicht hyalin, in der oberen Hälfte quernervig, 10rippig, ungleich 6zählig; hintere 3 Rippen in eine 1spitzige, oft etwas zurückgekrümmte, 3—5 mm lange dreieckige, etwas kapuzenförmige Oberlippe laufend, die seitlichen Rippen C und C' in kleinere, schmälere, seitlich nach außen gekrümmte 2—4 mm lange lanzettliche Zähne auslaufend; die vorderen 5 Rippen verlaufen in eine 6—10 mm lange, dreizählige, schwach nach außen gekrümmte Unterlippe, Zähne dieser Unterlippe dreieckig-kapuzenförmig mit Stachelspitze, 2—4 mm lang; diese Unterlippe ist an ihrer Basis \pm halbröhrenförmig; Calyx außen ziemlich dicht fein kurzhaarig (unter 0,5 mm lang), nur auf den Rippen im Bereich der Zähne länger abstehend bis 1,5 mm lang behaart, \pm drüsig. Corolla 14—22 mm lang; Tubus 7—10 mm lang, Annulus vorn etwas höher gezogen, Oberlippe 7—9 mm lang, ziemlich schmal länglich, meist etwas nach vorn gebogen, außen vorwärts abstehend weißpelzig, Bart 1—1,5 mm lang; Unterlippe 7—12 mm lang, an Basis nur mäßig, erst mit dem Mittellappen deutlich nach vorn gebogen, oft etwas länger als die Oberlippe, 6—9 mm breit, auf den Wülsten mit kurzhaarigen Linien; Mittellappen 3,5—6 mm lang, 5—8 mm breit, obcordat bis fächerförmig-zweilappig, oft breiter als lang und meist relativ tief ausgerandet; Seitenlappen 2—4 mm breit, freier Teil länglich bis eiförmig, ca. 2—2,5 mm lang, relativ wenig schief abstehend. Vordere Stamina 0,4—1 mm unter Tubusspitze frei und etwa so lang wie Oberlippe; hintere Stamina etwa in Höhe der Tubusspitze frei und 0,7—2 mm kürzer als vordere Stamina; Antheren 1,1—1,7 mm lang. Diskus fl. becherförmig, vorn fast so hoch wie Ovar, breit abgestutzt, seitlich ca. 0,5—0,9 mm, hinten 0,7—0,9 mm hoch, Rand kaum gelappt. Ovar 0,9—1,2 mm hoch, Loculi oben subtruncat, drüsig. Stylusäste 0,1—0,2; 0,6—0,9 mm. Nüsschen länglich, relativ scharf dreikantig, beide Seitenflächen eben, Außenfläche gewölbt, hellbraun, öfters etwas dunkler gefleckt, 2,2—3,5 mm lang, 1,2—1,8 mm breit; oben relativ scharfkantig abgestutzt, nur schwach nach innen geneigt, eben bis schwach muldig, mit heller bis weißlicher, wohl etwas verschleimender, deutlich abgesetzter Schicht, mit größeren, sitzenden, farblosen Drüsen und kleinköpfigen, kurzstieligen, farblosen Drüsenhaaren besetzt.

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen liegen aus folgenden Monaten vor: I—V, VIII, X, XII. *L. sexdentata* kommt vor in Akazien-Gehölzen, Dornbuschsavannen, offenem Grasland, auf alluvialen Überschwemmungsebenen, in Mulden mit nacktem, schwarzem Basaltboden, an Straßenrändern.

Verbreitung: Rhodesia, Botswana, Südafrika (Abb. 34); von 370—1350 m NN. Rhodesia. Eastern (E): Distr. Lower Sabi, E. Bank, WILD 2345 BR! K! S! SRGH! — Southern (S): Distr. Nuanetsi: Between Chikomedru and Chipinda Pools, DRUMMOND 7846 BR! LISC! SRGH! — Distr. Gwanda: 25 mls. NNW of the Bukye-Limpopo confluence, DRUMMOND 5768 BR! K! LISC! PRE! SRGH! — Distr. Beitbridge: Shashi — Limpopo confluence, DRUMMOND 5941 BR! LISC! SRGH! 2 mls. from Beitbridge on West Nicholson road, EXELL, MEDONCA & WILD 408 BM! LISC! SRGH! Beitbridge, Sentinel Ranch, WEST 7552 SRGH!

Botswana. Near Zhilo hill, Shashi Riv. 8 km upstream from junction with Shashani R., DRUMMOND 8018 SRGH! 5 mls. N of Gaborone, LEACH & NOEL 230 K! PRE! SRGH! Kolobeng River 20 mls. W of Gaborone, MOTT 151 b K! Metsimaklaba, VAN SOW [28925] BM! PRE! Mochudi, ROGERS 6527 K! 22 mls. W of Artesia, MITCHISON 88 K! Peterhouse, Boteti delta area NE of Mopipi, GIBSON 673 SRGH! Mochudi, HARBOR 6230 BM!, 6527 G! Z!
Südafrika. Transvaal: Distr. Zoutpansberg: SCHLECHTER 4490 BR! ca. 42 mls. W of Louis Trichardt, SCHLIEBEN 7393 BR! Kopjes bei Zoutpan, STOPP 53 M! Dongola, Schroda, BRUCE 57 PRE! 20 mls. S of Louis Trichardt, Bandolierkop, SCHLIEBEN 7277 K! Messina, ROGERS 19245 K! 2 mls. from Messina, HARDY 971 K! — Distr. Pietersburg: 20 mls. from P. on Louis Trichardt road, MEEUSE 9156 L! SRGH! Kruger National Park: Ca. 20 mls. NE of Punda Mana, BRUCE 182 K! PRE! SRGH! — Distr. Potgietersrust: From Roedtan on road to Grass Valley, DE WINTER 2219 a G! M! PRE! Waterberge, Kransberg, WERDERMANN & OBERDIEK 1673 B! — Distr. Lydenburg: Waterval River Valley, GALPIN 12167 PRE! — Distr. Womaranstad, Strydpoort, SUTTON 224 PRE!

Bemerkungen: *L. sexdentata* zeigt im Habitus und durch das Vorkommen kurzstieliger, kleinköpfiger Drüsenhaare neben größeren, sitzenden Drüsen einige Ähnlichkeiten zu *L. urticifolia*. Andererseits zeigt sie durch die Form der Nüsschen, die von der in der Sektion *Hemistoma* vorherrschenden abweicht, durch den eigenartigen, konstant 6zähligen Kelch, durch die oft fast frondosen, basalen Brakteolen, durch die Form der Corollaunterlippe und durch das gelegentliche Vorkommen von akzessorischen Beisprossen eine ausgeprägte Eigenständigkeit.

Arten Nr. 39—41

Diese drei Arten zeigen gewisse gemeinsame Züge, die sich jedoch nicht bis zur Bildung einer natürlichen Artengruppe verdichten lassen. Sie sind wohl meist perenne Pflanzen, oft mit mehreren Stengeln aus einer ± verholzten Basis. Die Internodien unter der meist nur aus wenigen Scheinquirlen bestehenden Infloreszenz sind deutlich verlängert und dort meist 2—7 mal so lang wie die kleinen, selten bis 5 cm großen Blätter. Der Kelch verlängert sich zwischen Blüte und Fruchtreife nur wenig und sein Saum ist nur wenig oder nicht schief vorgeschoben. Trotzdem gehören diese Arten zu der Sektion *Hemistoma* Benth. und nicht zu der asiatischen Sektion *Ortholeucas* Benth., zu der sie zum Teil schon gestellt wurden.

39. *Leucas welwitschii* Gürke

GÜRKE, Bot. Jahrb. Syst. 22:141 (1895); BAKER, Fl. trop. Afr. 5:479 (1900); HIERN, Cat. Afr. pl. coll. Welwitsch 4:876 (1900). — Syntypi: Angola: Bei Malange, Dez. 1879 fl., VON MECHOW 348 G! M! W! Z!; Pungo Andongo, near Quibango, Jan. 1857 fl., fr., WELWITSCH 5563 BM! C! COI! G! — Abb. 8 I, 35, 79.

Perenne, krautige, 20—70 cm hohe Pflanze mit mehreren bis zahlreichen aufsteigenden bis aufrechten, wenig oder nicht verzweigten Stengeln aus einem verholzten Wurzelstock. Stengel 1—3 mm dick, abstehend und/oder ziemlich dicht hakig rückwärts gerichtet, weiß oder bräunlich kurzhaarig, ± drüsig; Internodien 3—15 cm lang, unter der Infloreszenz oft 2—4 mal so lang wie die Blätter. Blätter bis 1,5 cm lang gestielt, obere sessil, breit ovat-rhombisch oder fast rundlich, gekerbt-gesägt (3—10 Zähne), mit kurz zusammengezogener bis keilförmiger Basis, etwas spitzig oder stumpf, krautig, 1,5—5 cm lang, 1,1—1,7 mal so lang wie breit; Seitennerven 3—5, unten dünn, erhaben, oben unauffällig; Unterseite graugrün, locker bis dicht kurzhaarig, drüsig, Oberseite dunkelgrün, etwas lockerer und mehr vorwärts gerichtet kurzhaarig, ohne oder mit Drüsen. Infloreszenz 4—13 cm lang, aus 2—6 terminal gedrängten oder nach unten aufgelockerten Scheinquirlen, Tragblätter die Cymen oft wenig, selten bis um das 3fache überragend; Scheinquirl 1,5—2 cm breit

und 1 cm hoch mit nur etwa 5- bis 11blütigen Cymen; Cymenäste waagrecht, bis 3 mm lang; Pedicelli 0—2 mm lang, etwas behaart; Brakteolen kurz, 1—4 mm lang, selten halbe Kelchlänge erreichend, subulat. Calyx reif etwa 8—9 mm lang, sich wenig verlängernd zwischen Blüte und Fruchtreife, subcampanulat-obkonisch, grünlich, 10rippig, obere $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ quernervig, aber nicht transparent, mit (8) — 10 — (12)-zähligem, vorn schwach vorgeschobenem Saum, durch den oft etwas längeren, hinteren Kelchzahn aber hinten meist so lang wie vorn; Zähne schmal bis breit dreieckig und kurz subulat zugespitzt, 0,6—2,5 mm lang, alternierend größer und kleiner; Calyx außen besonders auf den Rippen kurz, im oberen Teil bis 1 mm lang behaart, drüsig. Corolla weiß, 11—14 mm lang; Tubus 6—7 mm lang, mit fast geradem oder leicht nach unten durchgebogenem, vorn und hinten gleich hohem Ring; Oberlippe 5—7 mm lang, gerade vorgestreckt mit etwas gebogener Spitze, Bart 1—1,3 mm lang; Unterlippe 5—6 mm lang und etwa 5—7 mm breit, an der Basis nach vorn gebogen, innen auf den Wülsten kahl oder kurzhaarig; Mittellappen 3—4 mm lang, oft etwas länger als breit, obcordat; Seitenlappen schief abstehend, länglich bis elliptisch, 2—3 mm breit, freier Teil 1,5—2 mm lang, schief abgestutzt bis schwach ausgerandet. Vordere Stamina 0,7—1,5 mm unter der Tubusspitze frei und etwa so lang wie Oberlippe; hintere Stamina 0,3—0,6 mm unter Tubusspitze frei und etwa 1 mm kürzer als die vorderen; Antheren 0,9—1,2 mm lang. Diskus fl. becherförmig, vorn etwa 1 mm hoch, fast so hoch wie Ovar, seitlich etwa 0,5—0,7 mm, hinten 0,6—0,8 mm hoch, vorn verdickter, breit abgerundeter Lobus, Rand seitlich und hinten mit sehr flachen Loben. Loculi oben flach gewölbt, drüsig. Stylusäste 0,2—0,6:0,6—0,9 mm. Nüsschen 2,5 mm lang und 1,5 mm breit, oft dunkel punktiert, länglich bis obovoid, dreikantig, Außenseite gewölbt, innere und seitliche Kanten ziemlich scharf; oben \neq abgestutzt, leicht schief nach innen geneigt, mit etwas wulstigen Kanten, mit zerstreuten, sitzenden, farblosen Drüsen.

Verbreitung: Angola (Abb. 35).

Angola. Bissupa close to rio Kuando, 18. 7. 1905 fl., GOSSWEILER 1766 BM! COI! K! Benguella, Alto Catumbela, Ganda, 1380 m, Jan. 1940 fl., FAULKNER 467 BM! K! M! PRE! Malange, GOSSWEILER 1047 BM! K! Cuanza Norte: Duque de Braganca, Rianzondo, 1000 m, 29. 8. 1922 fl., GOSSWEILER 8862 BM!, 8863 K! Benguella zwischen Ganda und Caconda, Fazenda Xangorolo, c. 1700 m, X 1933, HUNDT 684 BM! COI! Hochland zwischen Ganda und Caconda, ca. 1700 m, 1932/33; HUNDT 110 BM!

Bemerkungen: *L. welwitschii* ist ein Endemit von Angola ohne näheren Anschluß an andere Arten. Trotz des oft fast radiären Kelchsaumes, der ziemlich armbütigen Scheinquirle und der kurzen Brakteolen muß die Art in der Sektion *Hemistoma* untergebracht werden und nicht in der Sektion *Ortholeucas*. Die ganze übrige Merkmalsgarnitur spricht dafür.

40. *Leucas tsavoensis* Sebald

SEBALD, Stuttgarter Beitr. Naturk., Ser. A, 298: 5 (1977). — Typus: Kenya Tsavo Nat. Park, Voi Gate — Sobro Rocks road, 380 m, 9. 1. 1967 fl., GREENWAY & KANURI 12998 K! (holo.), F! (iso.), PRE! (iso.). — Icon.: SEBALD, op. cit., Abb. 4 b u. 5.

a. var. *tsavoensis*

b. var. *korogwensis* Sebald

SEBALD, Stuttgarter Beitr. Naturk., Ser. A, 298:9 (1977). — Typus: Tansania, Tanga Prov., Handeni Distr., Mkata, 310 m, 22. 8. 1969 fl., FAULKNER 4013 K! (holo.), BR! (iso.). — Icon.: SEBALD, op. cit., Abb. 6.

c. var. *kilifiensis* Sebald

SEBALD, Stuttgarter Beitr. Naturk., Ser. A, 298: 9 (1977). — Typus: Kenya, Coast Prov., Marafa, 25 mls. NW of Malindi, 60 m, 20. 11. 1961 fl., POLHILL & PAULÓ 815 K! (holo.), B! FI! PRE! S! (iso.). — Icon.: SEBALD, op. cit., Abb. 4 c u. 7.

Diese Art zeichnet sich vor allem durch die auffallend breiten, rundlichen, elliptischen, ovaten bis obovaten Brakteolen aus. Sie darf nicht mit der ebenfalls breite Brakteolen besitzenden *L. bracteosa* Gürke verwechselt werden. Habituell erinnert *L. tsavoensis* etwas an die nachfolgende *L. masaiensis* Oliv. Eine ausführliche Beschreibung, Abbildungen und Verbreitungsangaben finden sich bei SEBALD (1977 a), so daß hier darauf verzichtet wird. *L. tsavoensis* ist insgesamt eine Art der tiefen Lagen nahe der Küste in Kenya und im nördlichen Tansania.

41. *Leucas masaiensis* Oliver

OLIVER, J. Linn. Soc. Bot. 21:403 (1885); BAKER, Fl. tr. Afr. 5:477 (1900); AGNEW, Upl. Kenya Wild. Flow.: 623 (1974). — Typus: Kenya, Lykipia, 6000—8000 ft., THOMSON s. n. K! (holo.). — Icon.: HOOK. Ic. Pl. 3, ser. 5, pl. 1495. — Abb. 35.

Perenne, bis 0,5 m hohe Pflanze mit ± holziger Basis und mehreren, basal verzweigten, niederliegenden bis aufsteigenden, 1—3 mm dicken Stengeln; Stengel auf 2 Seiten rückwärts gekrümmt kurzhaarig, oft auch noch locker bis dicht abstehend bis 2 mm lang behaart, ± drüsig; Internodien unter der Infloreszenz meist auf 5—15 cm verlängert und dort 3—8 mal so lang wie die Blätter. Blätter sitzend oder kurz gestielt, basal kurz zusammengezogen oder lang keilförmig verschmälert, schmal bis breit obovat, elliptisch, ovat oder rundlich, am Rand nur nahe der stumpfen bis runden Spitze oder weit herab gekerbt (1—7 stumpfe Kerbzähne), krautig oder etwas lederig, 1—4 cm lang und 1 bis 3 mal so lang wie breit; Seitennerven 2—4, unten meist erhaben, oben nur teilweise rinnig eingesenkt; Unterseite fast kahl und nur auf den Nerven vorwärts kurzhaarig oder dicht abstehend bis wollig behaart, stark drüsig; Oberseite locker bis dicht, vorwärts abstehend, kurz oder bis 2 mm lang behaart, ohne oder mit Drüsen. Infloreszenz subterminal aus 1—3 (—5) Scheinquirlen, die unteren mit bis zu 10 cm Abstand; Scheinquirl 1,5—2,5 cm breit und 1—1,5 cm hoch; Tragblätter die meist 8- bis 30blütigen Cymen kaum oder bis um das 2fache überragend; Cymenäste bis etwa 2 mm lang; Pedicelli 0—2,5 mm lang, fast kahl oder ± behaart, drüsig; Brakteolen spitz, sehr schmal linear bis oblanceolat, 3—8 mm lang, 0,3—2 mm breit, die halbe bis ganze Kelchlänge erreichend. Calyx fl. vorn 6—8 mm, hinten 5,5—7 mm lang, sich bis zur Fruchtreife nur wenig bis auf 8 bzw. 9 mm verlängernd, ± subcampanulat, grünlich-weiß mit 10 grünen Rippen, obere Hälfte quernervig; Saum fast radiär, 8- bis 10zählig, nicht selten die vorderen 3 Zähne eine kurz vorgeschobene und etwas nach außen gebogene Lippe bildend; Zähne 0,5—1,5 mm lang, dreieckig, ± kurz subulat zugespitzt; Calyx in der basalen Hälfte außen fast kahl oder kurzhaarig, oben auf den Rippen locker abstehend bis etwa 1 mm lang behaart, etwas drüsig. Corolla 11—13 mm lang; Tubus 5—7 mm lang, Annulus schwach durchgebogen; Oberlippe 4—6 mm lang, Bart 1—1,5 mm lang, Unterlippe 4—6 mm lang und 5,5—7 mm breit, außen teilweise auch auf den Lappen behaart und drüsig, Wülste mit oder ohne 2 kurzbehaarte(n) Linien; Mittellappen etwa 3 mm lang, meist etwas länger als breit, trapezförmig und seicht ausgerandet bis länglich-obcordat, oft fast $\frac{2}{3}$ der Länge der Unterlippe erreichend; Seitenlappen 2—3 mm breit, eiförmig bis elliptisch, freier Teil 2—3 mm lang. Stamina wie bei *L. welwitschii*; Filamente oft ziemlich kräftig spinnwebig, die vorderen auch rückwärts gerichtet oft fast bärtig behaart; Antheren 1—1,5 mm lang. Diskus und Ovar wie *L. welwitschii*. Stylusäste

0,1—0,3; 0,5—0,8 mm lang. Nüßchen obovoid, etwa 2,3 mm lang und 1,3 mm breit, oben \pm abgerundet und drüsig.

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen liegen aus allen Monaten außer XI vor. *L. masaiensis* kommt vor in montanem Grasland, am Rand von Bergwäldern aus *Juniperus*, *Olea*, *Arundinaria*, *Erica arborea*, im Gestrüpp aus *Stoebe kilimandscharica*, *Clutia robusta*, *Gnidia glauca*, *Helichrysum* spec., auf sandigen und felsigen Böden, an trockenen und feuchten Standorten.

Verbreitung: Kenya, Tansania (nur im Nordosten); von 1400—3200 m NN (Abb. 35).

Bemerkungen: *L. masaiensis* zeigt eine beträchtliche Variabilität in der Blattform, in der Zähnung des Blattrandes, in der Behaarung, in der Form der Brakteolen und in der Ausbildung des Kelchsaumes. Die Häufigkeit der Merkmalsausprägungen ist in den Teilen des Artareals sehr verschieden. Es gibt daher eine Reihe von lokalen Rassen, von denen ein Teil in der Vergangenheit als besondere Arten beschrieben wurden: *L. venulosa* Baker und *L. tricrenata* Bullock. Diese Arten werden im folgenden zu Varietäten herabgestuft. Sie sind durch Übergänge mit der typischen *L. masaiensis* verbunden. Außerdem gibt es noch einige weitere \pm lokale Rassen, von denen aber oft nur wenige Belege vorliegen, so daß auf ihre Ausscheidung als besondere Varietäten vorläufig verzichtet wurde.

a. var. *masaiensis*

Blätter rundlich bis breit obovat, meist 1,2—1,7 mal so lang wie breit, pro Hälfte meist mit 2—4 Kerbzähnen, unterseits auf der Lamina zwischen den Nerven kaum behaart; Netznerven unterseits nicht erhaben, unauffällig; Blattoberseite häufig mit Drüsen besetzt; basale Brakteolen relativ breit, oblanceolat; Kelchsaum radiär oder fast radiär.

Folgende Belege sind zur typischen Varietät zu rechnen:

Kenya. Rift Valley Prov. (K 3): Lickipia plateau and Aberdare Range, SCORESBY ROUTLEDGE s. n. K! Aberdare Mts., TAYLOR 1446 BM! SRGH! Aberdare Mts., Kinangop, SYNGE 1142 BM! Karati Gorge at the top of S. Kinangop-Naivasha escarpment, POLHILL 12427 K! Molo, HUTCHESON s. n. BM! Mau, BATTISCOMBE 1221 K! Eastern Mau Forest Reserve, GEESTERANUS 5992 BR! G! GB! L! PRE! S!, 5947 BR! K! L! Kinangop, Aberdare Mts., CHANDLER 2234 K! — Central Prov. (K 4): Kabete, METTAM 256 K! — Masai Prov. (K 6): Msambulai Valley, GREENWAY & KANURI 14570 K! PRE!

b. var. *tricrenata* (Bullock) Sebald stat. nov.

Basionym: *Leucas tricrenata* Bullock, Kew Bull. 1932: 503 (1932); AGNEW, Upl. Kenya Wild Flow.: 623 (1947). — Typus: Kenya, Mt. Elgon, 8600 ft., Jan. 1931 fl., LUGARD 471 BM! (iso.) K! (holo.). — Abb. 80.

Blätter schmal obovat-elliptisch, 1,8—3 mal so lang wie breit, pro Hälfte meist nur 1—2 Kerbzähne, unterseits auf der Lamina zwischen den Nerven kaum behaart; Netznerven unterseits nicht erhaben, unauffällig; Blattoberseite meist ohne Drüsen; Brakteolen sehr schmal linear; Kelchsaum mit den vorderen 3 Zähnen meist deutlich vorgeschoben.

Verbreitung: Diese Varietät besiedelt vor allem das am westlichsten gelegene Gebiet des Artareals. Zu ihr gehören folgende Belege:

Kenya. Rift Valley Prov. (K 3): Trans-Nzoia Distr.: Kitale, TAYLOR 3393 BM! Nandi Forest, JOHNSTON s. n. K! N. Cherangani Hills, Kaibwibich, THULIN & TIDIGS 272 S! UPS! — Mt. Elgon-Gebiet (K 3/5), GRANVIK s. n. LD! S!, IRWIN 221 K!, Chebiemit, N. E. Elgon, TWEEDIE 1525 K! — Nyanza Prov. (K 5): Tinderet Forest Reserve, GEESTERANUS 5491 BR! G! GB! L! S! WAG!

c. var. *venulosa* (Baker) Sebald stat. nov.

Basionym: *Leucas venulosa* Baker, Fl. trop. Afr. 5:477 (1900); AGNEW, Upl. Kenya Wild Flow.: 623 (1974). — Typus: Kenya, Ukamba, 5000—6000 ft., SCOTT-ELLIOT 6463 BM! (iso.), K! (holo.). — Abb. 8 J, 81.

Blätter ovat, 1,5—2 mal so lang wie breit, pro Hälfte mit 4—6 Kerbzähnen, unterseits auf der Lamina zwischen den Nerven deutlich behaart; Netzerven unterseits deutlich erhaben; Blattoberseite mit und ohne Drüsen; Brakteolen sehr schmal linear; Kelchsaum mit den vorderen 3 Zähnen schwach bis undeutlich vorgeschoben.

Verbreitung: Typische Pflanzen dieser Varietät findet man vor allem in der Gegend von Nairobi sowie östlich und südlich davon. Folgende Belege gehören hierher:

Kenya. Central Prov. (K 4): Nairobi, WHYTE s. n. K!, MASON s. n. K!, DÜMMER 2022 BM! Muthaiga near Nairobi, PIEMEISEL & KEPHART 12 BM! Thika road 5 mls. N of Nairobi, VERDCOURT 1127 FI! K! PRE! S! Inter Thika et Fort Hall, FRIES & FRIES 36 UPS! Machakos Distr., Kilungu Location 2,5 mls. N of Nunguni, MWANGANGI 44 BR! K! Doondu, STARZENS-KI 42 BR! — Masai Prov. (K 6): Magadi, 20 mls. on Kajiado road, MAC KENZIE 6058 K!

Es liegen noch eine Anzahl weiterer Belege vor, die zu *L. masaiensis* gehören, sich aber nicht klar einer der 3 Varietäten zuordnen lassen. Teils stellen sie Übergänge zwischen diesen Varietäten vor, teils stammen sie aus Landschaften, aus denen noch keine Belege dieser 3 Varietäten vorliegen:

Kenya. Northern Frontier Prov. (K 1): Marsabit Nat. Reserve, BALLY & SMITH 14812 FI! K! Summit Mt. Tomadur, MYERS 14051 K! Mt. Nyiru, KERFOOT 1996 K! — Central Prov. (K 4): Mt. Kenya, occid., FRIES & FRIES 472 B! K! S! UPS! Nanyuki-Meru, VAN SOMEREN 1705 K! Magadi road SE of Ngong Hills, STRID 4160 UPS! Nairobi Nat. Park, VERDCOURT & POLHILL 3143 K!

Tansania. Northern Prov. (T 2): W. Slopes of Kilimandjaro, DRUMMOND & HEMSLEY 1270 BR! K!, Simba, GREENWAY 6729 K! Grassteppe am Olmolog, ENDLICH 112 M!

L. masaiensis dürfte außer mit *L. tsavoensis* noch mit *L. oligocephala* näher verwandt sein. Mit dieser Art stimmt sie in der Wuchsform und anderen Merkmalen besonders von Corolla und Stamina gut überein. *L. masaiensis* ist von *L. oligocephala* zu unterscheiden durch den kurzen, sich bis zur Fruchtreife nur wenig verlängernden Kelch, dessen Saum radiär oder nur mit den vorderen 3 Zähnen etwas vorgeschoben ist. Nur bei *L. oligocephala* var. *ugandensis* ist manchmal auch nach dem Kelch die Unterscheidung nicht einfach, da der Kelch bei dieser Varietät ebenfalls kurz und wenig schief ist. Doch ist der Kelchsaum bei dieser Varietät immer noch etwas zweilappig nach 3:7zählig geteilt. Ihre Blätter sind meist schmal elliptisch bis lanzettlich, eine Blattform, die bei *L. masaiensis* bei der var. *tricrenata* auch vorkommt, sonst aber selten ist.

Leucas spec. C

Perenne, krautige, wohl mehrstengelige Pflanze aus holziger Basis; Stengel 2—3 mm dick, ziemlich dicht bis 1,5 mm lang behaart, drüsig; Internodien unter der Infloreszenz nur mäßig verlängert, selten mehr als 2 mal so lang wie die Blätter. Untere Blätter kurz gestielt, obere sitzend, elliptisch bis schmal obovat, 2—4 cm lang, 1,8—3 mal so lang wie breit, basal keilförmig, Spitze meist stumpf, Rand flach gekerbt (3—5 Zähne pro Hälfte), Unterseite locker bis dicht weichhaarig, drüsig, Oberseite locker behaart, ohne Drüsen. Infloreszenz 5—15 cm lang, aus 4—6 Scheinquirlen; Cymen meist nur 3- bis 10blütig; Brakteolen schmal linear, $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ der Calyxlänge erreichend. Calyx weißlich, sehr schwach schief, fast gleichmäßig 10zählig, reif 8—9 mm lang, obere $\frac{1}{2}$ quernervig, außen von der Basis an kurz, oben



Abb. 81. *L. masaiensis* var. *venulosa* (MWANGANGI 44 BR).

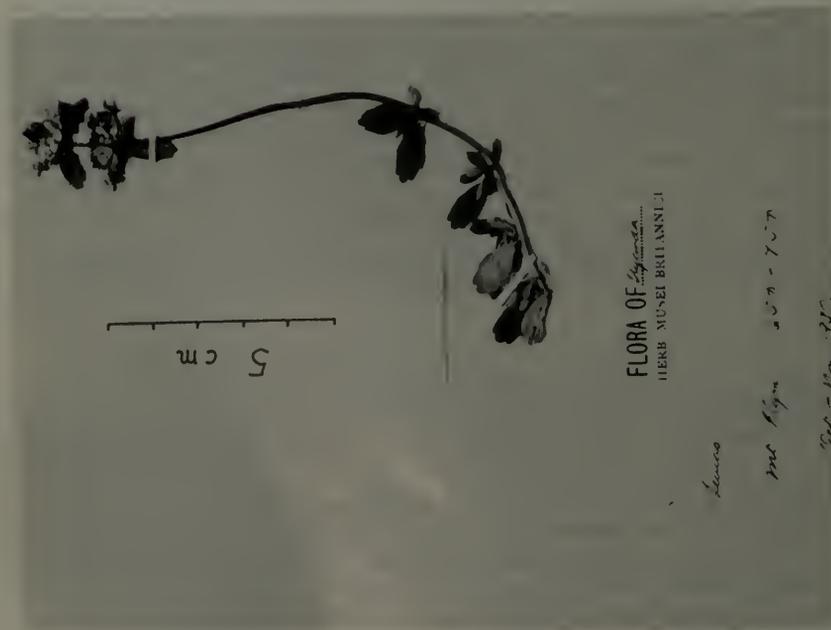


Abb. 80. *L. masaiensis* var. *tricrenata* (LUGARD 471, isotypus BM).

auf den Rippen bis 2 mm lang behaart; Zähne 1—1,6 mm lang, aus dreieckiger Basis kurz subulat. Corolla etwa 11 mm lang, Unterlippe außen auch auf Loben sowie die Filamente relativ stark behaart, Wülste der Unterlippe deutlich kurzhaarig; Antheren 1—1,2 mm lang; Stylusäste 0,2:0,7 mm lang. Nüßchen relativ breit obovoid, 1,6 mm lang, 1,3 mm breit, braun, glatt, oben drüsig.

Tansania. Korogwe Distr.: Segora, grassland, 460 m, 8. 10. 1969 fl., fr., FAULKNER 4267 K!

Der Fundort liegt außerhalb der bisher bekannten Areale der Sippen, zu denen verwandtschaftliche Beziehungen bestehen könnten, nämlich zu *L. masaiensis*, *L. oligocephala* und *L. menthifolia*. Da zu jeder dieser Arten gewisse Unterschiede vorhanden sind, könnte auch eine eigenständige Sippe vorliegen. Für eine einigermaßen sichere Entscheidung wären noch mehr Belege erforderlich. Auffallend ist die ungewöhnlich tiefe Lage des Fundorts.

Leucas oligocephala-Gruppe (Nr. 42—44)

Perenne, krautige Pflanzen mit mehreren, aufsteigenden bis aufrechten Stängeln aus ± verholzter Basis; Blätter sitzend oder kurz gestielt, linear, elliptisch bis obovat; Infloreszenz aus wenigen, ± reichblütigen Scheinquirlen; Internodien unter der Infloreszenz meist deutlich verlängert; Kelch schief und oft ungleich 2lippig, mit kleiner, 3rippiger, 1- bis 3zähliger Oberlippe und größerer, 7rippiger, 7zähliger Unterlippe oder fast radiär gleichmäßig 10zählig mit spitzen, schmal dreieckigen bis linearen Zähnen, sich zwischen Blüte und Fruchtreife oft deutlich verlängernd; Corollaunterlippe außen auch auf dem Mittellappen und die Filamente auffallend stark, oft fast bärtig behaart. Vorwiegend in etwas höheren Lagen semihumider Gebiete des tropischen Afrika vorkommende Arten: 42. *L. oligocephala*, 43. *L. urundensis*, 44. *L. menthifolia*.

Die drei Arten stimmen in den Blütenmerkmalen weitgehend überein, so daß diese hier gemeinsam beschrieben werden: Corolla weiß, selten trocken dunkel verfärbt, 9—17 mm lang; Tubus gerade, röhrenförmig, 5—9 mm lang, außen im oberen $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ rückwärts gerichtet weißhaarig, innen etwas über $\frac{1}{2}$ der Länge mit nach unten durchgebogenem Annulus; Oberlippe 3—6 mm lang, meist kürzer als der Tubus, gerade vorgestreckt, länglich, flach konkav, vorn schwach ausgerandet, außen dicht vorwärts abstehend steifhaarig, Bart 0,5—1 mm lang; Unterlippe an der Basis nach vorn abstehend, 4—6 mm lang, 4—8 mm breit; Mittellappen obcordat, 2—4 mm lang und breit; Seitenlappen an der Basis 1,5—3 mm breit, freier Teil 1—3 mm lang, ovat bis länglich, an der Spitze stumpf oder schwach ausgerandet. Vordere Stamina 0,5—1 mm unter der Tubusmündung frei und so lang wie die Oberlippe oder bis etwa 1 mm kürzer; hintere Stamina 0—0,5 mm unter der Tubusmündung frei und 0,5—1,5 mm kürzer als die vorderen; Filamente spinnwebig und besonders die vorderen fast bärtig behaart; Antheren 0,8—1,5 mm lang; Konnektive drüsig. Diskus flor. vorn fast so hoch oder ein wenig höher als das Ovar, mit breitem, verdicktem Lobus, seitlich und hinten nur 0,4—0,7 mm hoch, mit kaum gelapptem Rand; Ovar 0,9—1,2 mm hoch, Loculi oben flach gewölbt, mit oder ohne Drüsen. Stylus etwa so lang wie Stamina, seine Äste 0,1—0,2:0,4—0,7 mm lang. Nüßchen zu 4, dunkelbraun, glatt, oben subtruncat mit ± schief nach innen geneigter, an den Kanten abgerundeter Gipffläche, mit oder ohne Drüsen, 1,6—2,7 mm lang, 0,9—2 mm breit.

42. *Leucas oligocephala* Hook. fil.

HOOK. f., J. Linn. Soc. 7:213 (1864); BAKER, Fl. trop. Afr. 5:486 (1900); ENGLER, Hochgebirgssfl. trop. Afr.: 370 (1892); MORTON, J. Linn. Soc. (Bot.) 58:265 (1962); MORTON,



Abb. 83. *L. oligocephala* var. *bowvalensis* (BRETELEUR 260, WAG).



Abb. 82. *L. oligocephala* var. *oligocephala* (MANN 1220, syntypus K).

Fl. trop. W. Afr. 2:470 (1963); AGNEW, Upl. Kenya Wild Flow.: 623 (1974). — Syntypi: Cameroon Mountain, 7—8000 ft., Jan. 1862 fl., MANN 1220 K! (holo.); loc. cit., Nov. 1862 fl., MANN 1987 K! (holo.), W! (iso.). — Abb. 9 A, B, 36, 82.

Syn.: *Leucas oligocephala* Hook. f. subsp. *tenuifolia* Morton, J. Linn. Soc. (Bot.) 58:273 (1962); MORTON, Fl. trop. W. Afr. 2:470 (1963). — Typus: Nigeria, Jos Plateau, 14. 10. 1957 fl., HEPPER 1018 K! (holo.), Br! S! (iso.).

a. var. *oligocephala*

Perenne Pflanze mit verholzter Basis, mit mehreren bis vielen, aufsteigenden bis aufrechten, bis 1 m langen, unverzweigten oder verzweigten Stengeln; Stengel 1—4 mm dick, locker bis dicht rückwärts gekrümmt kurzhaarig, gelegentlich ± zottig abstehend und etwas bräunlich bis 2 mm lang behaart, ± drüsig; Internodien basal oft nur 1—3 cm lang und kürzer als die Blätter, unter der Infloreszenz meist verlängert, bis zu 25 cm und dort 3—15 mal so lang wie die Blätter. Blätter kurz (bis 5 mm lang) gestielt oder sitzend, elliptisch, länglich, ovat oder oblanceolat, basal kurz zusammengezogen oder keilförmig, in der distalen Hälfte flach gesägt-gekerbt (2—5 Zähne pro Hälfte), Rand öfters auch etwas nach unten eingerollt, Spitze stumpf bis stumpflich, selten spitz, 1—4 cm lang, meist 1,5—6 mal so lang wie breit, krautig bis etwas lederig; Seitenadern 3—5, dünn, unten erhaben, oben meist etwas rinnig eingesenkt; Unterseite stark drüsig, locker abstehend kurzhaarig bis dicht seidig-zottig bis 2 mm lang behaart; Oberseite ohne oder mit Drüsen, meist lockerer und etwas steifer, bis 1,5 mm lang behaart. Infloreszenz bis 10 cm lang, aus 1—3 Scheinquirlen; Scheinquirle 1,5—2,5 cm breit und 1,2—2 cm hoch, die unteren mit 1—8 cm Abstand; Tragblätter 1—3 mal so lang wie die Cymen; Cymen dicht, mäßig reichblütig (etwa 10—30 Blüten); Cymenäste bis 2 mm, Pedicelli bis 1,5 mm lang, drüsig, vorwärts gerichtet behaart, oft etwas dunkel verfärbt; Brakteolen sehr schmal linear mit lang verschmälterter Basis und subulater Spitze, 4—10 mm lang, bis etwa 1 mm breit, meist etwa $\frac{3}{4}$ der Calyxlänge erreichend. Calyx fl. vorn 7—10 mm, hinten 6—8 mm lang, reif sich verlängernd vorn auf 9—15 mm, hinten auf 8—11 mm, Saum mit kleiner, 2,5—4 mm langer, 3rippiger (1-) bis 3zähliger Oberlippe und größerer, gerade vorgeschobener, 4—7 mm langer, 7rippiger, (5-) bis 7zähliger Unterlippe, obere $\frac{1}{2}$ queraderig und zwischen den Rippen ± transparent, außen basal fast kahl oder kurzhaarig, etwas drüsig, oben auf den Rippen bis 2 mm lang steifhaarig; Kelchmündung von hinten nach vorn zusammengedrückt; Zahn A subulat, 1,5—3 mm lang, seine Nachbarn BB' 0—2 mm lang, zwischen B und C tiefer und weiter sinus. Corolla 9—12 mm lang, Wülste auf der Innenseite der Unterlippe meist unbehaart. Nüsschen 1,5—2,2 mm lang, 0,9—1,4 mm breit, oben mit oder ohne Drüsen.

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen liegen aus allen Monaten außer III und VII vor. *L. oligocephala* var. *oligocephala* kommt vor allem in montanem Grasland und Savannen vor. Volksnamen: „Koumba“ (Kamerun, Bamboutos, MEURILLON 1109); „Embibi“ (Kenya Masai, GLOVER et al. 2449); „Mosipit“ (Kenya, Masai Distr., GLOVER et al. 2449).

Verbreitung: Nigeria, Kamerun, Kenya, Tansania; in Westafrika von 1200 bis 3300 m NN, in Ostafrika von 1500—2100 m NN (Abb. 36).

Nigeria. Jos Plateau, Naraguta F. R., HEPPER 1018 BR! K! S! Benue Plateau, DARAMOLA & EKWUNO FHI 62962 K! Vogel Peak area, on scarp above Gurum, HEPPER 1359 BR! S!
 Kamerun. Kamerun-Berg: Zahlreiche Belege aus Höhen zwischen 1200 und 3300 m, z. B. MAITLAND 446, 809 K!, BRETILER et al. 15 K!, PREUSS 655 BM! K!, JUNGNER s. n. UPS!, DALZIEL 8332 K!, DUNLAP 206, 211 K!, BOUGHEY s. n. K!, MORTON 7076 K!, ZUMPT s. n. HBG! — Distr. Bamenda: Lakon, MAITLAND 1452 K!, 1650 b K! — Dschang Distr.: Mt. Bamboutos, near Dschang, above „La Pastorale“, SANFORD 5593 K!, SAXER 106 K!, MEURIL-

LON 1109 K! P! (diese 3 Belege zeichnen sich durch eine starke, seidig-zottige Behaarung und durch unter der Infloreszenz nicht auffallend verlängerte Internodien aus). Übergangsformen zu der var. *bowalensis* sind die folgenden Belege aus Kamerun: Between Bagam and Galim, DE WILDE & DE WILDE-DUYFJES 2526 B! BR! K! PRE! SRGH! WAG! Z! Mt. Nganha E Ngaoundere, PIOT 19 ALF! — Dschang Distr.: Mt. Bamboutos, SANFORD 5636 K! Djuttitsa, MEURILLON 453 BR! Fouban, Kounden, MEURILLON 1484 WAG! Kumbo, MEURILLON 1416 K!

Kenya. Central Prov. (K 4): Muguga North, VERDCOURT 1023 B! FI! K! PRE! S! Machakos, VAN SOMEREN 1638 K! Gaditu, KÄSSNER 883 BM! K! Z! — Masai Prov. (K 6): Kabete grasslands, METTAM 251 K! Narok Distr., Naene Ngojet, GLOVER et al. 2449 K! PRE!
Tansania. Northern Prov. (T 2): Mbulu Distr., Gebogo hill in Mgati plains, BURTT 1900 K!

Die Pflanzen der typischen Varietät besitzen kleine, meist unter 4 cm lange Blätter, deren Form allerdings sehr variabel ist. Die von MORTON (1962) aufgestellte subspec. *tenuifolia* wurde von mir in die typische Varietät einbezogen. Ihre Merkmale liegen innerhalb der Variationsbreite der typischen Varietät. Von den übrigen Varietäten ist die var. *usambarica* am ähnlichsten. Diese unterscheidet sich praktisch nur in der Gestalt des Kelchsaumes von der typischen Varietät.

b. var. *bowalensis* (A. Chevalier) Sebald stat. nov.

Leucas oligocephala Hook. f. subsp. *bowalensis* (A. Chev.) Morton, J. Linn. Soc. 58: 273 (1962); MORTON, Fl. trop. W. Afr. 2:470 (1963). — *Leucas bowalensis* A. Chevalier, J. de Bot. 22:127 (1909). — Typus: Guinea, Dalaba, près du sommet du Mont Tinka, 1300 m, 22. 9. 1907 fl., CHEVALIER s. n. P! (holo., auf dem Typusbogen ist die Nummer 18750 und als Datum 5. 10. 1907 angegeben). — Abb. 83.

Stengel aufrecht, kräftig, bis 1,5 m hoch und 7 mm dick, unverzweigt oder reich verzweigt, locker bis dicht meist vorwärts abstehend, seltener rückwärts gerichtet bis etwa 1 mm lang behaart. Infloreszenz bis etwa 15 cm lang. Internodien unter der Infloreszenz so lang oder nur bis 3 mal so lang wie die Blätter. Tragblätter der Cymen oft 3—6 mal so lang wie diese. Blätter 4—9 cm lang, linear bis lanzettlich, an beiden Enden langspitzig, ± lederig, 5—10 mal so lang wie breit, fast immer auch auf der Oberseite mit Drüsen. Brakteolen bis 2 mm breit. Übrige Merkmale wie die typische Varietät.

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen liegen vor aus den Monaten V, VII—XII. Var. *bowalensis* kommt im Grasland, in beweideten Savannen, z. B. mit *Daniella oliveri* und *Lophira lanceolata* vor.

Verbreitung: Guinea, Nigeria, Kamerun, Zentralafrikanische Republik; von (300)—1000—2200 m NN (Abb. 36).

Guinea. Environs de Dalaba, JACQUES-FELIX 2050 P!

Nigeria. North Central State: Zoukwa-Zamaru road, DE LEEUW et al. 346 K!

Kamerun. Adamaoua: Wakwa 10 km S of Ngaoundere, BRETÉLER 260 K! WAG! Nganha Mts., near Ndigou 60 km E of Ngaoundere, DE WILDE & DE WILDE-DUYFJES 4492 WAG! About 100 km N of Meiganga, DE WILDE & DE WILDE-DUYFJES 4114 WAG! Banyo, am Hossere Nanyo, SAXFR 295 K! A l'Ouest de l'Hossere Ngo (80 km NW de Tibati), LETOUZEY 5657 P! Près Tekel 35 km au NNO de Bagodo, LETOUZEY 7434 BR! WAG! — Yagoua Distr.: Dana, MEURILLON 1438 K! — Dschang Distr.: Bamboutos Mts., Bos 5120 WAG! Zentralafrikanische Republik. Bouar, BILLE 2140 ALF!, 2270 ALF! Yalinga, TESTU 3246 BM! (dieser Beleg nähert sich in der Kelchform schon der var. *ugandensis*).

c. var. *usambarica* Sebald var. nov.

Typus: Tansania, Pare Mts., Kilomeni-Lembeni, 1050 m, 29. 6. 1915 fl., fr., PETER B! (holo.). — Abb. 9 C, 14 I, 36.

Differt a varietate typica calyce dentibus tribus posterioribus subulatis non connatis ad labium sed singularibus.

Perenne Pflanze mit mehreren aufrechten bis aufsteigenden, 30—70 cm langen Stengeln aus verholzter Basis; Stengel meist rückwärts gerichtet kurzhaarig; Internodien unter der Infloreszenz deutlich verlängert, bis etwa 10 mal so lang wie die Blätter. Blätter vorwiegend schmal elliptisch oder oblanceolat, meist 1—4 cm lang und 3—5 mal so lang wie breit, oft auch auf der Oberseite drüsig. Infloreszenz meist aus 1—3 etwas entfernten, reichblütigen Scheinquirlen. Calyx 10—14 mm lang mit vorn deutlich vorgeschobenem Saum; hintere 3 Zähne subulat, einzelstehend und nicht zu einer kleinen Oberlippe \pm verwachsen, dadurch Kelch etwas an den von *L. tettensis* erinnernd, aber deutlich kleiner. Corolla 10—12 mm lang; Antheren 0,8—1 mm lang. Nüsschen oben drüsig, etwa 2 mm lang.

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen liegen vor aus den Monaten I—VIII, X—XI. Var. *usambarica* kommt vor in beweidetem Grasland und Sekundärsavannen.

Verbreitung: Kenya (nur K 7), Tansania (nur T 2 und T 3); von 900 bis 2000 m NN (Abb. 36).

Kenya. Coast Prov. (K 7): Teita, GREGORY s. n. BM!

Tansania. Northern Prov. (T 2): Mbulu Distr., MOREAU 9090 K! — Tanga Prov. (T 3): Pare Mts.: Near Butu, HAARER 791 K! Kamwala, HAARER s. n. K! Hotulwe, LUCHMAN 41 K! Gipfel des Kwa Muala bei Schigatini, PETER 55135 B! Bergheide Kilomeni-Kissangara, PETER 55083 B! Westlich von Tona, PETER 55012, 55018 B! Tona über Wudee, PETER 46652 B! Berg Tschahunga bei Tona, PETER 55089 B! — Usambara: Sine loc. sp., BUCHWALD 18 K! Usambara-West: Lushoto-Forsthaus Mgamba, PETER 40878 B! Mtai — Mlalo road, near Kidologwai, DRUMMOND & HEMSLEY 2637 B! BR! FI! K! LISC! S! Kwa Mstuzza, HOLST 9080 BM! G! HBG! JE! K! M! PR! S! W! Z! Makuyuni-Bungu, PETER 55153, 55157 B! Berg Mpemba bei Bungu, PETER 55160 B! Steilhänge über Balangae, PETER 55166 B! Bei Schume, PETER 54954 B! Manolo — Schume, PETER 54958 B! Wilhelmstal — Schume, PETER 54953 B! Near Lake Mvumoi, RENVOIZE & ABDALLAH 1682 K! Nagantsa — Lushoto road, ARCHBOLD 1189 K!

d. var. *ugandensis* Sebald var. nov.

Leucas oligocephala auct.: ANGULO, Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. 40:381 (1970). — Typus: Uganda, Mbale Distr., Busiu, 1100—1200 m, July 1926 fl., MAITLAND 1202 K! — Abb. 9 D, 36, 84.

Differt a varietate typica cymis saepe paucifloris, limbo calycis non valide obliquo, pedicellis longioribus, internodiis sub inflorescentia non conspicue prolongatis, nuculis latis subtruncatis.

Planta perennis 30—70 cm alta caulibus erectis vel ascendentibus ramosis; folia angustate elliptica vel oblanceolata, 1—5 cm longa; internodia sub inflorescentia non vel maxime 4-plo longiora quam folia; verticillastri 2—8 remoti; cymae saepe 5—10-florae, raro pluriflorae; pedicelli conspicui, 1—3 mm longi; bracteolae maxime 1 mm latae, non nisi singulares longitudinem calycis aequantes; calyx maturus 7—10 mm longus, limbo pauce vel modeste obliquo; corolla fere 10 mm longa; nuculae 2—2,7 mm longae et 1,5—2 mm latae, subtruncatae, pauce declinatae introrsum.

Diese Varietät zeichnet sich durch häufig zahlreichere, aber armlütigere Scheinquirle aus. Die Internodien sind unter der Infloreszenz nur mäßig oder nicht verlängert. Der Kelch ist kurz und wenig schief, sein Saum oft etwas undeutlich zweilippig. Die Nüsschen sind relativ breit und oben \pm abgestutzt und wenig nach innen geneigt. Die Pflanzen dieser Varietät weichen habituell oft von dem für *L. oligocephala* gewohnten Erscheinungsbild so stark ab, daß ihr Erkennen schwierig ist. Es sei darauf hingewiesen, daß die nach *L. masaiensis* beschriebene *Leucas* spec. C von den 4 Varietäten der *L. oligocephala* der var. *ugandensis* am ähnlichsten ist. Allerdings liegt ihr Fundort weit ab vom Areal der var. *ugandensis*.

Abb. 85. *L. urundensis* (VAN DER BEN 1597, BR).Abb. 84. *L. oligocephala* var. *igandensis* (CHANDLER 825, K).

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen liegen aus allen Monaten mit Ausnahme von IV vor. Var. *ugandensis* kommt vor im Grasland, in Savannen und auf Feldern. Die ganze Pflanze wird in Tansania gegen Magenschmerzen benutzt (TANNER 4242). Volksnamen: „Nyakura“ und „Kantakire“ (Tansania, Musoma Distr., TANNER 4242, 4207).

Verbreitung: Uganda, Kenya (K 3, 5), Tansania (T 1), Ruanda, Urundi; von 1100 bis 1900 m NN (Abb. 36).

Uganda. Northern Prov. (U 1): West Nile Distr., Koboko, HAZEL 424 BR! K! — Acholi Distr.: Patiko, MAXWELL-FORBES 186 PRE! — Karamoja Distr.: Lonyili Ridge, WILSON 820 K! — Eastern Prov. (U 3): Teso Distr., Serere, CHANDLER 825 BR! K!, s. n. K! — Mbale Distr.: Budama, Tororo, MAITLAND 1186 a K! Busiu, MAITLAND 1201 K! — Buganda (U 4): Mengo Distr., Kakoge, LANGDALE-BROWN 1738 K!

Kenya. Nyanza Prov. (K 5): North Kavirondo Distr., Kakamega Forest, DRUMMOND & HEMSLEY 4771 BR! K! — Rift Valley Prov. (K 3): Uasin Gishu Distr., Kipkarren, BRODHURST-HILL 52 K!, 509 K!; LABOOKE 13 K! Between Nandi and Mumias, WHYTE s. n. K! Near Mumias, WHYTE s. n. K!

Tansania. Lake Prov. (T 1): Musoma Distr.: Kihunda, Buruma, Zanaki, TANNER 4242 BR! K!, 4207 BR! K!

Bei folgenden, im Südwesten des Areals der Varietät beheimateten Pflanzen ist die Behaarung des Stengels vorwärts gerichtet:

Tansania. Lake Prov. (T 1): Bukoba Distr., Kabirizi, HAARER 2285 BR! G! W of Bukoba, ROSE 10024 K! — Ngara Distr., Muronzi, Bushubi, TANNER 5194 WAG! — Biharamulo Distr., Lusahunga, TANNER 5220 WAG!

Ruanda. Kibungo Distr.: Parc National de la Kagera, colline Tundu, TROUPIN 8881 BR!
 Urundi. Ruyigi Distr.: Mugeru, LEWALLE 1108 BR!

Bemerkungen: *L. oligocephala* ist sehr polymorph. Manche extremen Formen weichen habituell so stark ab, daß ohne Kenntnis der zahlreichen Übergänge zu den typischeren Formen es schwer fallen würde, sie als zu dieser Art gehörend anzusprechen. In dem Polymorphismus treten durchaus auch geographische Häufungen bestimmter Merkmale und Merkmalskombinationen auf. Im Grunde zerfällt die Art in eine Vielzahl lokaler Rassen, die mit statistischen Methoden und besserem Material wohl unterscheidbar wären, aber kaum in der Art der üblichen Bestimmungsschlüssel erfassbar sind.

Nach einigen auffälligeren Merkmalen wurde hier eine Gliederung in 4 Varietäten vorgenommen. Dagegen wurde die von MORTON aufgestellte subspec. *tenuifolia* in die typische Varietät einbezogen. Sie stellt wohl nur eine der unzähligen lokalen Rassen dar. In Westafrika wurde neben der typischen Varietät noch die var. *bowalensis* mit ihren auffallend großen, aber schmalen Blättern unterschieden. In Ostafrika treten besonders in Uganda Pflanzen mit armlütigen Scheinquirlen und ohne auffallende Verlängerung der Internodien unter der Infloreszenz auf. Außerdem sind dort häufig die Pedicelli relativ lang, die Kelche dagegen kurz und nur wenig schief. Ihre Form nähert sich schon stark der in der Sektion *Ortholeucas* üblichen. Diese Pflanzen wurden als var. *ugandensis* abgegliedert. Pflanzen in den Pare- und Usambara-Bergen sehen zwar habituell der typischen Varietät sehr ähnlich, bei ihren Kelchen sind aber die hinteren drei Zähne nicht zu einer kleinen Oberlippe \pm verwachsen, sondern sie stehen einzeln. Die Kelchform erinnert schon etwas an die von *L. tettensis*, nur bleibt die Länge der Kelche geringer. Diese Pflanzen wurden als var. *usambarica* abgetrennt.

43. *Leucas urundensis* Robyns & Lebrun

ROBYNS & LEBRUN, Rev. Zool. Bot. Afr. 16: 349 (1928); ANGULO, Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. 40: 380 + fig. 7 (1970). — Typus: Urundi, Busiga, ROBYNS 2350 BR! (holo.), K! (iso.). — Abb. 9 E, 36, 85.

Perenne, angenehm aromatische Pflanze mit holzigem Wurzelstock und mehreren aufrechten, selten aufsteigenden, bis 1,5 m hohen, unverzweigten oder steilästigen Stengeln; Stengel 2—5 mm dick, locker bis dicht, etwas bräunlich, rückwärts oder abstehend ca. 1 mm lang behaart, zerstreut drüsig. Internodien unten meist 2—5 cm lang, deutlich kürzer als die Blätter, unter der Infloreszenz nur wenig verlängert, selten bis 4 mal so lang wie die Blätter. Blätter sessil-subsessil, linear bis schmal (ob)-lanceolat, basal keilförmig, am Rand in der äußeren Hälfte oft seicht gekerbt-gesägt (2—5 Zähne), stumpflich, krautig bis lederig, 3—8 cm lang, meist 6—10 mal so lang wie breit; Seitennerven 3—5, sehr spitzwinklig, oft fast parallel, unten deutlich erhaben, oben rinnig eingesenkt; Unterseite besonders auf Nerven dicht und vorwärts gerichtet bis etwa 1,5 mm lang, dazwischen locker und mehr abstehend behaart, stark drüsig; Oberseite etwas lockerer vorwärts gerichtet behaart, ohne Drüsen. Infloreszenz bis etwa 12 cm lang, aus 1—5 Scheinquirlen, meist übergipfelt von 1—2 sterilen Blattpaaren; Scheinquirle dicht, kugelig, 1,5—2,3 cm breit, 1—1,8 cm hoch, die unteren oft mit einem dem 1- bis 5fachen ihrer Höhe entsprechenden Abstand; Tragblätter die Cymen meist um das 2- bis 5fache überragend; Cymen sehr reichblütig, oft mehr als 30blütig; Pedicelli 0—1 mm lang. Brakteolen lanzettlich, 4—9 mm lang, 1—2 mm breit, meist auffallend derb, starr und kurzspitzig, mit erhabener Mittelrippe. Calyx fl. 5—7,5 mm lang, sich bis zur Fruchtreife verlängern vorn auf 7—9 mm, hinten auf 6—8,5 mm, eng obkonisch, relativ derb und wenig transparent; Saum vorn wenig länger als hinten, aber deutlich zweilippig nach 3:7 mit einer dreirippigen, 1- bis 3zähligen, 2—3 mm langen Oberlippe, die oft etwas auswärts gekrümmt ist, und einer 7rippigen, 7zähligen, 3—4 mm langen Unterlippe, die etwas einwärts gebogen ist und die Kelchmündung so quer \pm verschließt; die Rippen sind in der Unterlippe sehr dick, dort auch Quernerven vorhanden; Calyx außen basal fast kahl oder kurzhaarig, oben besonders auf Rippen kräftig abstehend behaart. Corolla 10—12 mm; Unterlippe innen auf den Wülsten ohne oder mit kurzhaarigen Linien; Nüßchen ca. 2 mm lang, 1,5 mm breit.

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen liegen aus folgenden Monaten vor: II—VII, IX, X. *L. urundensis* kommt vor in Savannen (auch beweideten), in Galeriewäldern, an Sumpfrändern, in immergrünen Gebüschern. Die Blätter werden wie Tabak geraucht (ROBYNS 2350). Volksnamen: „Muniovu-Niovu“ (Kirundi-Sprache, ROBYNS 2350); „Katongotongokatoie“ (BEQUET 142).

Verbreitung: Urundi (Abb. 36); von 1500 bis 2100 m NN.

Urundi. Terr. Ngozi: Busiga, ROBYNS 2350 BR! (holo.). — Terr. Muhinga: Buterama, environs de Gasorwe, VAN DER BEN 2555 BR! — Terr. Ruyigi: Mpinga, REEKMANS 1845 BR! Mwishinga, REEKMANS 1701 BR! Rusengo, MICHEL 4010, 4113, 4183 BR! — Terr. Muramvya: Kisozi, REEKMANS 2496 BR!, LEJEUNE 16 BR!, LIBEN 494 BR! Bugarama, LEWALLE 3058 BR! — Terr. Kitega: 15 km E de Karuzi, LEWALLE 1724 BR! Karuzi, BECQUET 142 BM! BR! Luvironza, MICHEL 4543 BR!, 5533 BR! Environs Karuzi, VAN DER BEN 2012 BR! Route Kitega-Karuzi, VAN DER BEN 1597 BR! K! — Terr. Bururi: Buta, MICHEL 4482 BR! Kwitaba, colline Rwaminyinya (4.05 S/29.48 E), REEKMANS 6136 K! — Sine Terr.: Mwaro, REEKMANS 807 BR! Bujumbura — Misumba, LEWALLE 644 BR!

Bemerkungen: *L. urundensis* ist sehr nah verwandt mit *L. oligocephala* und könnte eventuell auch als Unterart zu dieser Art gestellt werden. Die Blattform ist teilweise sehr ähnlich derjenigen der var. *bowalensis*, also relativ lang, aber schmal. Gute Kennzeichen für *L. urundensis* sind der kleine, nur 7—9 mm lange, derbe, kaum transparente, wenig schiefe, annähernd zweilippige Kelch und die relativ breiten, nur kurz spitzigen Brakteolen.

44. *Leucas menthifolia* Baker

BAKER, Fl. trop. Afr. 5: 475 (1900); ANGULO, Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. 40: 376 (1970) + fig. 5. — Typus: Zambia, Urungu, Fwambo south of Lake Tanganyika, 5250 ft., NUTT s. n. K! (holo.). — Abb. 9 F, 37.

Syn.: *Leucas homblei* De Wildeman, Contr. Et. Fl. Katanga: 169 (1921); DE WILDEMAN, Ann. Soc. Scient. Brux. 41 (Mem.): 57 (1921); ANGULO, Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. 40: 371 (1970) + fig. 1. — Typus: Zaire, Haut-Katanga, riv. Kapiri, mars 1913 fl., HOMBLE 1304 BR! (holo.).

Leucas descampsii auct. non Briq.: DE WILDEMAN, Ann. Soc. Scient. Brux. 38 (Mem.): 415 (1914); DE WILDEMAN, Contr. Et. Fl. Katanga: 169 (1921), p. p. quoad KASSNER 2922.

a. var. *menthifolia*

Perenne Pflanze mit verholztem Wurzelstock und mehreren, niederliegenden bis aufrechten, unverzweigten oder verzweigten, bis etwa 70 cm langen Stengeln; Stengel 1—4 mm dick, ziemlich dicht vorwärts, abstehend oder rückwärts gerichtet, weiß bis hellbräunlich, 1—2 mm lang behaart. Internodien unten 1,5—5 cm lang und oft etwas länger als die Blätter, unter der Infloreszenz meist 2—5 mal so lang wie die Blätter. Untere Blätter kurz gestielt (bis 0,7 cm), obere sitzend, ovat, obovat oder elliptisch, basal zusammengezogen, am Rand in den äußeren $\frac{2}{3}$ gekerbt-gesägt (3—8 Zähne), Spitze stumpf bis abgerundet, krautig, meist 2—6 cm lang und 1,3—3 mal so lang wie breit; Seitennerven 3—5, unten erhaben, oben etwas rinnig; Unterseite locker, auf Nerven auch dichter, vorwärts bis abstehend, oft etwas bräunlich behaart, mit vielen Drüsen; Oberseite vorwärts abstehend behaart, ohne Drüsen. Infloreszenz meist bis 10 (—30) cm lang, aus 1—3 (—7) Scheinquirlen; Scheinquirle 2—3 cm breit und 1,5—2,5 cm hoch, unten mit einem dem 2- bis 4fachen ihrer Höhe entsprechenden Abstand; Tragblätter die Cymen kaum oder bis um das 3fache überragend; Cymen dicht, sehr reichblütig, meist 30 Blüten und mehr; Pedicelli kurz, maximal bis 2,5 mm lang; Brakteolen schmal (ob-)lanceolat bis linear, spitz, 8—14 mm lang, 1—3 mm breit, \neq krautig. Calyx fl. etwa 8—10 mm lang, sich verlängernd vorn auf 12—18 mm, hinten auf 11—17 mm; Tubus \neq tubulär, obere $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ queraderig, Saum 10zählig, fast radiär oder schwach vorn vorgeschoben; Zähne 10, sehr schmal dreieckig bis linear mit subulater Spitze, 2—5 mm lang, fast gleichartig oder schwach zweilippig verwachsen nach 3:7; Calyx außen an der Basis fast kahl oder schwach behaart, oben besonders auf Rippen abstehend bis vorwärts gerichtet etwas steif 1—2 mm lang behaart. Corolla 12—15 mm lang; Unterlippe innen auf den Wülsten ohne (oder mit) kurz behaarte(n) Linien; Nüsschen 1,6—2,5 mm lang, oben etwas drüsig.

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen liegen vor aus den Monaten I—IX. *L. menthifolia* kommt vor auf felsigen Hügeln, an Straßenrändern zwischen Feldern, in Trockenwäldern aus *Terminalia mollis*, *Combretum grandifolium*, *Dahlbergiella nyssae*, *Julbernardia globiflora*.

Verbreitung: Tansania (nur T 4 und T 7), Malawi, Zambia, Rhodesia, Zaire (nur Haut-Katanga); von 800 bis 2600 m NN (Abb. 37).

Tansania. Western Prov. (T 4): Buha Distr.: Kassulo — Kivumba, PETER 37593 B! Mugunga — Kassulo, PETER 38567 B! Tare — Bujenze, PETER 38635 B!, 46389 B! — Ufipa Distr.: Nsanga Mt., Malonje Plateau, RICHARDS 12132 BR! K! Malonje, eastern summit, BULLOK 2784 BR! K! 25 km SE of Sumbawanga, ALEJUNG 280 K! Near Lumbawanga, WEBB 19 K! PRE! — Southern Highlands (T 7): Njombe, HORNBY 46 BM! K! — Mbeya Distr.: Along the Ruiwa turnoff E of Mbeya, MILNE-REDHEAD & TAYLOR 10170 K! Mt. Mbeya, MAC INNES 187 BM! — Iringa Distr.: Ruaha Nat. Park, at Magangwe Ranger Post, BJÖRNSTAD 1520 O! UPS! Dabaga SE of Iringa, GEILINGER 1970 K! Mufindi, sine coll. 47 FI! Magangwe, GREENWAY & KANURI 14286 K! PRE!

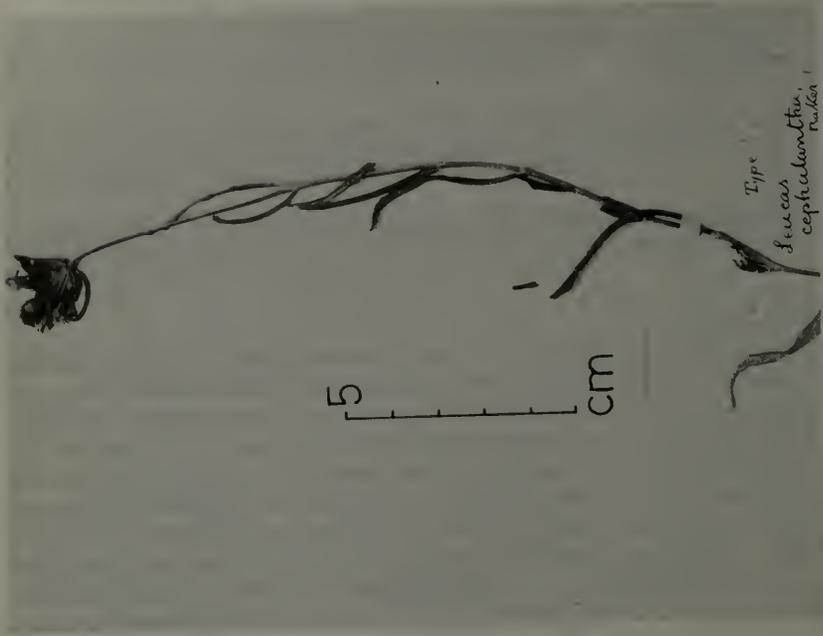


Abb. 87. *L. mentibifolia* var. *cephalantha* (THOMSON s. n., holotypus K).



Abb. 86. *L. mentibifolia* var. *fulva* (BAMPS 880, BR).

Malawi. Nkhata Bay Distr.: Vipya Link road, PAWEK 1200 SRGH!, 11478 K!
 Zambia. Abercorn Distr.: Road Abercorn to Kawimbi Mission, RICHARDS 989 BR! K!
 Abercorn, SIAME 179 BR! K! Agric. Station Lunzua, RICHARDS 8397 K! Road to Kali Dambo,
 RICHARDS 5299 K! Track to Casacalawe, RICHARDS 5002 K!
 Rhodesia. Makoni Distr.: Mununza Farm, CHASE 7267 BM! K! LISC! SRGH! Inyanga,
 NORLINDH & WEIMARCK 4192 LD!
 Zaire. Haut-Katanga (XI): Sine loco, BREDO 5062 BR!, 5129 BR! Marungu, JURION 237
 BR! Tompa — Marungu, DUBOIS 1345 BR! Mt. Senga, KASSNER 2922 BM! K! Z! Kundelungu
 Kasengo, KASSNER 2922, 2973 HBG! Vallée de Kapiri, HOMBLE 1304 BR!

b. var. *fulva* (Robyns & Lebrun) Sebald stat. nov.

Basionym: *Leucas fulva* Robyns & Lebrun, Rev. Zool. Bot. Afr. 16: 348 (1928); ANGULO,
 Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. 40: 372 (1970) + fig. 2. — Typus: Zaire, Haut-Katanga, Tshinsangwe,
 1390 m, 26. 3. 1926 fl., ROBYNS 1828 BR! (holo.). — Abb. 9G, 37, 86.

Perenne Pflanze mit verholztem Wurzelstock und mehreren niederliegenden bis
 aufsteigenden, unverzweigten oder verzweigten, 20—70 cm langen Stengeln. Stengel
 dicht vorwärts gerichtet bis anliegend, gelblich-braun, 1—2 mm lang behaart.
 Internodien unter Infloreszenz bis ca. 17 cm, meist nicht mehr als 2 (—3) mal so lang
 wie die Blätter. Blätter sessil oder subsessil, linear-lanzettlich, meist nach beiden
 Enden zugespitzt und in den äußeren $\frac{2}{3}$ etwas gesägt-gekerbt, 3—10 cm lang, 3—
 12 mal so lang wie breit, unten und oben locker bis dicht vorwärtsgerichtet bis fast
 anliegend gelblich-braun behaart, oben ohne Drüsen. Infloreszenz meist nur aus
 1—2 Scheinquirlen, deren Tragblätter die Cymen um das 2- bis 6fache überragen;
 Cymen dicht, reichblütig, oft mehr als 30 Blüten vorhanden; Brakteolen 10—15 mm
 lang, schmal linear, spitz, 1—2 mm breit. Calyx eng obkonisch-tubulär, fl. 8—
 10 mm lang, sich verlängernd auf 12—16 mm, Saum vorn nur schwach vorgeschoben,
 fast gleichmäßig 10zählig bis schwach zweilippig nach 3:7 angeordnet, Zähne sehr
 schmal dreieckig bis linear mit subulater Spitze, 2—5 mm lang; Calyx außen im
 oberen Teil besonders auf Rippen bräunlich vorwärts gerichtet 1—3 mm lang
 behaart. Corolla 11—17 mm lang; Wülste auf der Innenseite ohne kurzhaarige
 Linien.

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen liegen vor aus den Monaten I—VII,
 IX. Var. *fulva* kommt vor in Savannen und Trockenwäldern.

Verbreitung: Zaire (nur Haut-Katanga), Angola (Abb. 37); von 1100 bis
 1900 m NN.

Zaire. Haut-Katanga (XI): Parc Nat. de l'Upemba: Msombwe, DE WITTE 6695 BR! K!
 Confluent Mubala Munte, DE WITTE 2603 BR! K! L! Z! Kiamakoto, DE WITTE 6544 BR! K!
 Mukana, DE WITTE 7044 BR! Kisila, entre Buge Bala et Kaimakoto, DE WITTE 4325 BR! Riv.
 Dipidi, DE WITTE 3131 BR! Source Mabale, DE WITTE 3235 BR! Lusinga, DE WITTE 5057 BR!,
 6041 BR!, BAMPS 880 BR! — Terr. Lubumbashi: Karavia, QUARRE 1740 BR! Mine de l'étoile
 15 km Est de Lubumbashi, SCHMITZ 7217 BR! Environs Tshinsangwe, ROBYNS 1828 BR!
 (holo.).

Angola. Lié à 15 km de Silva Porta para Chinguar, MORENO & LOPES 350 COI! LISC!
 Hochland zwischen Ganda und Caconda, HUNDT 832 BM!

c. var. *cephalantha* (Baker) Sebald stat. nov.

Basionym: *Leucas cephalantha* Baker, Fl. trop. Afr. 5: 475 (1900). — Typus: Tansania,
 lower plateau north of Lake Nyassa, THOMSON s. n. K! (holo.). — Abb. 87.

Stengel rückwärts gerichtet fast angedrückt schwach gelblich kurzhaarig; Inter-
 nodien 2—9 cm lang, unter der Infloreszenz verlängert auf 7—17 cm und dort 2—
 4 mal so lang wie die Blätter; Blätter sitzend, linear, 3—6 cm lang, nur 0,3—0,5 cm
 breit, etwas lederig, mit nach unten eingerolltem Rand, fast ganzrandig, mit 3 fast

parallelen, unten deutlich erhabenen Seitennerven, unterseits auf Adern dicht vorwärts, fast anliegend, auf der Lamina locker und abstehend kurzhaarig und drüsig, oberseits ziemlich locker, etwas steif und kurz behaart, ohne Drüsen. Infloreszenz aus 1—2 Scheinquirlen von 1,5—2,5 cm Durchmesser, Tragblätter die Cymen wenig oder um ein Mehrfaches überragend; Brakteolen schmal linear mit kurzer, weißer, subulater Spitze, 7—10 mm lang und bis 1 mm breit. Calyx flor. etwa 10 mm lang, Saum wenig schief, mit 10 pfriemlich zugespitzten, 2—3 mm langen Zähnen, die etwas nach 3:7-Teilung angedeutet zweilippig angeordnet sind. Corolla 13—15 mm lang; Unterlippe innen oft mit zwei kurzhaarigen Linien.

Verbreitung: Tansania.

Tansania. Southern Highlands (T 7): Iringa, 26. 6. 1936 fl., EMSON 594 K!

Diese Sippe unterscheidet sich von der typischen Varietät im wesentlichen durch die sehr schmalen Blätter, von der var. *fulva* durch die rückwärts gerichtete, fast angedrückte und relativ kurze Stengelbehaarung. Die Übereinstimmung in den übrigen Merkmalen erschien so groß, daß die Beibehaltung als eigene Art nicht gerechtfertigt war.

Leucas stormsii -Gruppe (Nr. 45)

Calyx sehr ähnlich *L. menthifolia*, aber annuelle, aufrechte Pflanze. Die in der unten gegebenen Beschreibung der Art nicht aufgeführten Merkmale mit der *L. oligocephala*-Gruppe übereinstimmend. Nur eine, allerdings ziemlich variable Art in der „Zambeian Domain“ (WHITE 1970): 45. *L. stormsii*.

45. *Leucas stormsii* Gürke

GÜRKE, Bot. Jahrb. Syst. 22: 140 (1895); BAKER, Fl. trop. Afr. 5: 475 (1900); ROBYNS & LEBRUN, Rev. Zool. Bot. Afr. 16: 349 (1928); ANGULO, Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. 40: 373 (1970) + fig. 3. — Typus: Tansania, Karema am Tanganyika-See, STORMS 4 Z! (iso.), BR! (Foto hol.). — Abb. 9 H, 38, 88.

Syn.: *Leucas kassneri* De Wildeman, Contr. Et. Fl. Katanga: 169 (1921); DE WILDEMAN, Ann. Soc. Scient. Brux. 41 (Mem.): 58 (1921); ANGULO, Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. 40: 374 (1970) + fig. 4. — Typus: Zaire, Haut-Katanga, riv. Lufonzo, 23. 5. 1908 fl., KASSNER 2843 Z! (holo.) HBG! (iso.).

Annuelle, aufrechte, unverzweigte oder ± verzweigte, 20—80 cm hohe Pflanze; Stengel 1—4 (—8) mm dick, ziemlich dicht rückwärts gerichtet bis angedrückt, etwas bräunlich, 0,5—1,5 mm lang behaart, ± drüsig; Internodien relativ wenige, nur basal kurz, sonst meist 4—8 cm lang, wenig länger oder kürzer als die Blätter, unter der Infloreszenz bis etwa 20 cm lang, aber nur selten mehr als 3 mal so lang wie die Blätter. Blätter sitzend, untere auch kurz gestielt, linear-lanzettlich, basal keilartig verschmälert, am Rand in den äußeren $\frac{3}{4}$ etwas entfernt gesägt-gezähnt (3—13 Zähne), spitz oder stumpflich, dünn krautig, 3—9 cm lang, meist (3) — 4 — 7 mal so lang wie breit; Seitennerven 3—5, unten erhaben, oben nur schwach rinnig; Unterseite locker absteht, auf Nerven etwas dichter, kurz oder bis 1,5 mm lang behaart, mit vielen Drüsen; Oberseite meist locker absteht kurzhaarig, ohne Drüsen. Infloreszenz bis etwa 10 cm lang aus 1—4 Scheinquirlen; Scheinquirle 1,5—3,5 cm breit und 1—3 cm hoch, die unteren mit einem dem 1- bis 2fachen ihrer Höhe entsprechenden Abstand; Tragblätter die Cymen um das 2- bis 7fache überragend; Cymen dicht, reichblütig, meist mehr als 20 Blüten; Pedicelli sehr kurz, 0—1 mm. Brakteolen lanzettlich-stachelspitzig bis schmal linear mit langer Spitze, grünlich, etwas steif, krautig bis strohig, 7—12 mm lang und meist 1,5—4 mm breit. Calyx fl. 7—11 mm lang, sich verlängernd auf 9—15 mm, ± tubulär, hell grünlich, krautig, reif

± strohig oder etwas transparent, obere $\frac{1}{2}$ queraderig, außen fast kahl, auf den Rippen weißlich bis bräunlich 0,5—2 mm lang vorwärts abstehend behaart, Saum gerade abgeschnitten und nur undeutlich vorn schief, 10zählig; Zähne schmal dreieckig bis linear mit subulater Spitze, 1,5—5 mm lang, annähernd gleich; Calyx innen am Übergang zum queraderigen oberen Teil meist dichter und länger behaart, darüber wieder kürzer und lockerer. Corolla (6) — 9 — 17 mm lang; Tubus (3) — 5 — 10 mm lang, Oberlippe (2) — 3 — 7 mm lang, Bart 0,5—1,5 mm lang, Unterlippe (2,5) — 4 — 8 mm lang, innen auf den Wülsten meist mit 2 kurzhaarigen Linien; Antheren 0,6—1,4 mm lang. Nüsschen 2—2,7 mm lang und 1,3—1,5 mm breit.

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen liegen vor aus den Monaten III—VIII. *L. stormsii* kommt vor in lichtem Busch, Baum-Savannen, an Rändern von Galeriewäldern, an Straßenrändern, auf Böden aus Quarzit, auf sandigen Böden, auf Laterit-Blöcken.

Verbreitung: Tansania (nur T 4), Zaire (nur Katanga), Zambia, Angola (Abb. 38); von 790 bis 2300 m NN.

Tansania. Western Prov. (T 4): Mpanda Distr.: Karema, STORMS 4 Z! (iso.).
Zaire. Bas-Katanga (V): Lukulu, DE WITTE 311 BM! BR! Parc Nat. de l'Upemba, Mabwe, DE WITTE 5836 BR! K! — Haut-Katanga (XI): Pweto, ROBYNS 2027 BR! Riv. Luisi, KASSNER 2678 BM! BR! HBG! Z! Riv. Lufonzo, KASSNER 2843 BR! HBG! Z! (holo. *kassneri*). Parc Nat. de l'Upemba: Kabwe sur Muye, DE WITTE 3767 BR! K! Monts Kibara riv. Kalumengongo, DE WITTE 6104 BR! K! Mukulakulu, DE TROYER 78 BR! Route Baudoinville-Kapona, DEVRED 3499 BR! Kisinde de les Marungu, DUBOIS 1215 BR! Dilolo, Mangoa River valley, YOUNG 265 BM!

Zambia. Northern (N): Abercorn Distr.: Chilongowelo, RICHARDS 1235 K! Plain of Death Chilongowelo, RICHARDS 5584 K! — Western (W): Mwinilunga Distr.: Lisombo Riv. tributary, LOVERIDGE 983 BR! K! SRGH! 15 km SW of Kalene Hill Mission near Lisombo Riv., DRUMMOND 8336 SRGH! Chizera, FANSHAWE 69 BR! K! 10 km S of Mwinilunga, ROBINSON 3663 K! M!

Angola. Malange Distr.: Catombe near Malange, GOSSWEILER 1471 BM! K! — Distr.?: Munonque, GOSSWEILER 3596 BM! COI! — Bie: Camacupa, Cuemba, perto do Cuiva, TEIXEIRA & M. M. 8713 COI!

Bemerkungen: *L. stormsii* und *L. kassneri* werden als konspezifisch betrachtet. Die von ANGULO (1970) angegebenen Unterscheidungsmerkmale lassen sich nach meinen Beobachtungen nicht aufrecht erhalten. Die Form der Brakteolen schwankt beträchtlich. So sind z. B. auch beim Typus von *L. stormsii* z. T. lanzettliche, ± mukronate Brakteolen vorhanden. Relativ breite Brakteolen findet man bei Belegen im westlichen Teil des Areals. Die distalen Brakteolen sind häufig mehr oblanceolat-linear und lang zugespitzt. Auffallend sind Pflanzen mit kleinen Corollen. Bei ihnen sind oft Stamina und Unterlippe noch eingerollt, die Antheren aber geöffnet. Der meist reichliche Samenansatz spricht stark für Selbstbestäubung.

Leucas nyassae-Gruppe (Nr. 46—49)

Perenne, krautige Pflanzen mit mehreren, niederliegenden bis aufrechten Stengeln oder einstengelige, aufrechte, annuelle Pflanzen mit sitzenden oder nur kurz gestielten, linearen bis obovaten Blättern; Infloreszenz aus wenigen, reichblütigen Scheinquirlen; Internodien unter der Infloreszenz mäßig verlängert; die Brakteolen so lang oder fast so lang wie der Calyx; Pedicelli undeutlich, bis 1 mm lang, kurzhaarig, drüsig. Kelch sich bis zur Reife deutlich verlängernd, mit 10 im basalen Teil undeutlichen Rippen, innen am Übergang zum deutlich schiefen, vorn vorgeschobenen Saum meist auffallend länger und oft fast bärtig behaart, darüber wieder kurzhaarig; hintere 3 Kelchzähne lanzettlich bis pfriemlich, ± einzeln und fast gleich



Abb. 89. *L. nyassae* var. *nyassae* (RAND 522, holotypus von *L. randii* Moore BM).



Abb. 88. *L. stormsii* (STORMS 4, typus Z).

oder der hinterste größer als seine Nachbarn, vordere 7 Kelchzähne unterlippenartig vorgeschoben und verwachsen. Corolla, besonders die Unterlippe, getrocknet häufig dunkel verfärbt; Mittellappen außen nicht auffallend bartartig behaart. Im mittleren und südlichen Ostafrika von tiefen bis in montane Lagen vorkommende Arten: 46. *L. nyassae*, 47. *L. tettensis*, 48. *L. usagarensis*, 49. *L. bracteosa*.

Die Arten stimmen in einer Reihe weiterer Merkmale, vor allem solchen der Blüten, weitgehend überein, so daß diese hier gemeinsam beschrieben werden können: Infloreszenz oft mit einem Schopf aus 1—3 Blattpaaren an der Spitze; wenn mehrere Scheinquirle vorhanden, die unteren meist mit einem dem 1- bis 5fachen ihrer Höhe entsprechenden Abstand. Cymen von den Tragblättern meist um das 2- bis 6fache überragt; Brakteolen kurz oder auch lang (bis 2 mm) am Rand und auf der Unterseite wimperig bis steif behaart, ± drüsig. Corolla (9) — 12 — 26 mm lang; Tubus röhrig oder schwach aufwärts gebogen, außen im oberen Teil relativ schwach rückwärts gerichtet weißhaarig, innen oberhalb der halben Höhe mit Annulus, dieser durchgebogen und meist vorn höher gezogen; Oberlippe bei größeren Blüten deutlich helmförmig gebogen und an der Spitze kurz zweilappig bis zweizählig, bei kleineren ± gerade vorgestreckt und nur an der Spitze leicht gebogen und seicht ausgerandet, außen dicht abstehend bis vorwärts, basal auch rückwärts gerichtet etwas steif weißhaarig, innen am Rand mit 1—3 mm langem Bart; Unterlippe an der Basis nach vorn abstehend, so lang oder etwas länger als Oberlippe, außen rückwärts gerichtet behaart, auch auf Mittellappen, aber dort nicht dicht bartartig wie bei der *L. oligocephala*-Gruppe; Mittellappen obcordat, 2,5—7 mm lang, etwa halb so lang wie die Unterlippe und so breit wie lang oder ein wenig breiter, selten auch länger als breit; Seitenlappen eiförmig bis länglich, an der Spitze stumpf bis seicht ausgerandet, 2—4 mm breit, freier Teil 1—3,5 mm lang. Vordere Stamina 0,5—1,5 mm unter der Tubusmündung frei und etwa so lang wie die Oberlippe oder ein wenig kürzer; hintere Stamina an der Tubusmündung frei oder bis 0,8 mm tiefer und 0,5—2 mm kürzer als die vorderen; Antheren 1—2 mm lang. Diskus flor. vorn 1—1,5 mm hoch, so hoch oder etwas höher als das Ovar, mit breitem, verdicktem Lobus, seitlich und hinten 0,5—1 mm hoch, mit dünnen, nur seicht gelapptem Rand; Ovar 0,8—1,3 mm hoch; Loculi flach gewölbt, meist drüsig. Stylus mit sehr ungleichen, 0,1—0,5; 0,6—2 mm langen Ästen. Nüßchen von für Sect. *Hemistoma* typischer Gestalt, 1,7—2,8 mm lang, 1—2,2 mm breit.

46. *Leucas nyassae* Gürke

GÜRKE, Bot. Jahrb. Syst. 22:137 (1895); BAKER, Fl. tr. Afr. 5:485 (1900); BRENNAN, Mem. New York Bot. Gard 9:54 (1954). — Syntypi: Malawi, Shire-Hochland, BUCHANAN 255 BM! K! (iso.), 460 K! (iso.). — Abb. 9 I, 14 J, 39, 89.

Syn.: *Leucas megasphaera* Baker, Kew Bull. 1898:163 (1898); BAKER, Fl. tr. Afr. 5:488 (1900). — Typus: Malawi, Nyika-Plateau, 6000—7000 ft., June 1896, WHYTE s. n. K! (holo.). *Leucas randii* S. Moore, Journ. Bot. 38:464 (1900). — Typus: Rhodesia, Salisbury, July 1898, RAND 522 BM! (holo.).

Lasiocorys de-gasparisiana Buscalioni & Muschler, Bot. Jahrb. Syst. 49:483 (1913). — Typus: Mocambique, Steppe am Mbusi-Fluß, 7. 7. 1909, VON AOSTA 82 non vidi (B †). Die Zuordnung dieses Synonyms erfolgte gemäß LOESENER & SCHLECHTER (1915, S. 371) und nach einer Zeichnung, die von dieser Sippe im Brüsseler Herbar (BR!) existiert. Diese Zeichnung trägt die Nummer Tav. XXXIV und die Initialen G. B. Sie ist im Index Londinensis nicht aufgeführt. Bisher konnte eine Veröffentlichungsstelle nicht ausfindig gemacht werden. Nach SCHUBERT & TROUPIN (1952) ist sowohl der Zeichner, der sich hinter den Initialen G. B. verbirgt, wie auch die Herkunft der Zeichnungen in BR unbekannt. Viele Zeichnungen von Arten, die von der Herzogin HELENE VON AOSTA gesammelt worden sind oder gesammelt sein sollen und von BUSCALIONI & MUSCHLER beschrieben sind, sind bei PISCICELLI (1913) publiziert. Die

Zeichnung von *Lasiocorys de-gasparisiana* findet sich allerdings auch in diesem Werk nicht. Die Zeichnungen bei PISCICELLI sind im übrigen identisch mit den in BR vorhandenen, nur fehlen bei ihnen die Nummern und die Initialen. Herbarbelege, die als *L. de-gasparisiana* bestimmt waren, konnten in keiner Sammlung gefunden werden.

a. var. *nyassae*.

Perenne Pflanze mit mehreren niederliegenden bis aufsteigenden, wenig verzweigten, bis 1 m langen Stengeln aus verholztem Wurzelstock; Stengel 2—7 mm dick, 2—3 mm lang, gelb bis bräunlich zottig behaart und etwas drüsig; Internodien meist 2—10 cm lang, unter der Infloreszenz oft länger als die Blätter, sonst meist kürzer. Blätter sitzend bis sehr kurz gestielt, obovat, elliptisch, lanceolat, oblanceolat oder linear, mit keilförmiger Basis und stumpfer Spitze, krautig, 4—10 cm lang, 2—6 mal so lang wie breit; Rand in den äußeren $\frac{2}{3}$ seicht gesägt-gekerbt (5—10 Zähne); Seitennerven 5—7, spitzwinklig, unten kräftig erhaben, oben \pm rinnig eingesenkt; Unterseite \pm dicht seidig-zottig, weiß bis gelblich, 1—2 mm lang behaart; Oberseite etwas lockerer und steifer vorwärts gerichtet 1—2 mm lang behaart, ohne Drüsen. Infloreszenz kurz, aus 1 — 2 (—3) Scheinquirlen; Scheinquirl 3—5 cm breit und 2,5—4 cm hoch, Cymen meist 20- bis 40blütig; Cymenäste bis 5 mm lang, abwärts gebogen; Brakteolen schmal linear bis lanzettlich, sehr spitz, krautig, 12—20 mm lang, 1—4 mm breit. Calyx fl. vorn 13—18 mm, hinten 10—15 mm lang, sich verlängernd auf vorn 17—26 mm, hinten 14—20 mm; Tubus röhrig-subcamp-anulat, Saum vorn stark und gerade vorgeschoben, derb, krautig, grünlich, quernervig; hintere 3 Zähne \pm einzeln, lanzettlich, pfriemlich zugespitzt, 3—8 mm lang, mehrmals länger als breit; seitliche und vordere 7 Zähne am Rand des unterlippenartig vorgeschobenen Saumes, 1—4 mm lang, meist dreieckig mit kurzer, pfriemlicher Spitze, oft etwas seitlich auseinanderspreizend; Außenseite auf Rippen zottig-seidig, dazwischen auch kürzer behaart, \pm drüsig; Innenseite unterhalb der tiefsten Bucht ringsum dicht bartartig 2—3 mm lang vorwärts behaart. Corolla 18—26 mm lang; Tubus 8—12 mm lang; Oberlippe 9—16 mm lang; Unterlippe 9—12 mm lang und 8—11 mm breit, innen ohne behaarte Linien. Nüsschen ziemlich breit, mit wenig geneigter Gipffläche, etwas drüsig, nicht selten locker kurzhaarig, 2,2—2,8 mm lang und 1,4—2,2 mm breit.

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen liegen vorwiegend aus den Monaten III—VII vor. *L. nyassae* kommt vor an grasigen Stellen, auf aufgelassenen Feldern, in Savannen mit *Hyparrhenia filipendula* und *Combretum zeyheri*, im *Isoberlinia-Brachystegia*-Trockenwald, auf sandigen Böden. Volksnamen: „Ncacala“ (Mozambique, Cabo Delgado, TORRE & PAIVA 11741).

Verbreitung: Tansania (nur T 8), Zaire (nur Haut-Katanga), Zambia, Malawi, Rhodesia (nur N, C, E), Mozambique (nur N, Z); von 400 bis 2100 m NN. (Abb. 39).

Tansania. Southern Prov. (T 8): Tunduru Distr.: Matamanga, GREENWAY & HOYLE 8339 B! BM! BR! K! PRE! S! — Lindi Distr.: Masasi, SCHLIEBEN 6347 K! LISC! — Songea Distr.: Matengo Hills, Miyau, MILNE-REDHEAD & TAYLOR 8992 B! BR! K! LISC! SRGH! Matengo-Hochland WSW von Songea, ZERNY 611 W!

Zaire. Haut-Katanga (XI): Elisabethville, ROGERS 21822 PRE!

Zambia. Northern (N): 44 mls. S of Abercorn, HUTCHINSON & GILLET 3849 BM! K! SRGH! Old Kasama Road, Abercorn, RICHARDS 5478 BR! LISC! Abercorn, Chitimbwa, NASH 123 BM! — Central (C): 28 mls. E of Broken Hill at Muswishi, ANGUS 2863 SRGH! Broken Hill, ROGERS 7719 BM! G! Between the Kafue River and Broken Hill, HUTCHINSON & GILLET 3616 BM! K! LISC! SRGH! Near Mumbwa, MACAULAY s. n. K! — Western (W): Kitwe, MUTIMUSHI 3039 SRGH! — Solwezi Distr., Mutanda Bridge Camp, MILNE-REDHEAD 546 BM! BR! K! Ndola, FANSHAWE 14 BR! SRGH!, YOUNG 56 BM! S! — Eastern (E): Chipata Distr., Luangwa River Valley, SAYER 602 SRGH! — Southern (S): Mazabuka,

ROGERS 26350 G! Mukwala, ROGERS 26043 G! Z! 22 mls. NE of Choma, ROBINSON 691 K! SRGH! 89 mls. NE of Livingstone, HUTCHINSON & GILLETT 3527 BM! K! SRGH! — Kalomo Distr.: Sichifula controlled area, MITCHELL 18/80 B! SRGH! Kalomo, ROGERS 8207 SRGH! Kaloma, YOUNG 18 BM! Between Livingstone und Kaloma, POLE-EVANS 2803 PRE! Malawi. Sine loco: 1895 fl., BUCHANAN 109 BR! BM! — Northern (N): Chitipa Distr.: 21 km SW of Chisenga, BRUMMITT 12013 K! Mzimba, BENSON 1190 BM! SRGH! Vipya Plateau, PAWEK 6723 PRE! SRGH! UPS! Nyika Plateau, near Nganda Hill, TYRER 902 BM! — Nkhata Bay Distr., PAWEK 5416 K! SRGH! South Vipya plateau 58 km SW of Mzuzu, BRUMMITT 10516 K! Rumphu Distr.: 38 mls. N of Rumphu, PAWEK 9821 K! — Central (C): Dedza Distr., Chongoni Forestry School, SALUBENI 639 SRGH! — Kotakota Distr., Nchisi, BRASS 17075 SRGH! — Kasungu Distr.: 14 km E of Kasungu on road to Nkhotakota, BRUMMITT 11590 K! Kasungu Game Reserve by Katete Dambo, BRUMMITT 11630 K! — Dowa Distr.: 11 km N of Lombadzi on road to Kasungu, BRUMMITT 11658 K! — Lilongwe Distr.: Dzalanyama Forest Reserve, BRUMMITT 10185 K! — Southern (S): Ncheu Distr., 16 mls. NW of Ncheu, LEACH & RUTHERFORD-SMITH 11065 K! PRE! SRGH! Blantyre, BRASS 16359 SRGH!

Rhodesia. Northern (N): Goromonzi Distr.: Seke T. T. L., MAWI 1042 K! SRGH! Arcturus, HOPKINS 8079 SRGH! — Trelawney Distr.: Tobacco Research Station, JAČK 167 BM! SRGH! Trelawney, BRAIN 11189 SRGH! — Mazoe Distr.: Granite country, EYLES 542 K! SRGH! — Urungwe Distr.: Karoi, DREWE 50 SRGH! Miami, GOLDBERG 19041 BM!, RAND 70 BM!, 191 BM! Umvukwe Mts., 5 mls. N of Banket, RODIN 4396 SRGH! University Farm Mazoe, NOEL 2335 SRGH! — Central (C): Salisbury Distr.: Salisbury, FLANAGAN 3250 K!, BRAIN 9204 SRGH!, EYLES 7559 SRGH! Rumani, CHASE 2111 K! SRGH! Lake Mac Ilwaine near Game Park, LOVERIDGE 619 SRGH! Prince Edward Dam, RATHEY 526 SRGH! Morat's Farm at Rua siding, E of Salisbury, GILLILAND 586 BM! — Marandellas Distr.: Pasture Station, STENT 5462 SRGH! Digglefold, CORBY 416 SRGH! Sine loco spec., DEHN 131 M! SRGH!, BRAIN 4801 K! SRGH! — Lomagundi Distr.: JACK 4364 SRGH! — Ruwa Distr.: Toughbord Farm, MILLER 7363 SRGH! — Hartley Distr.: Poole, HORNBY 2890 BM! SRGH! — Eastern (E): Odzi, MARTINEAU 68 SRGH!

Mocambique. Niassa (N): Vila Cabral, entre Metonia e Massangulo, TORRE 489, 80 COI! LISC! Cabo Delgado, Montepuez, TORRE & PAIVA 11741 LISC! — Zambezia (Z): Gurue, entre Lioma e Mutual, TORRE 5639 LISC!

b. var. *velutina* (Wright ex Baker) Sebald stat. nov.

Basionym: *Leucas velutina* Wright ex Baker, Fl. tr. Afr. 5:488 (1900). — Typus: Mocambique, Niassa, on dry hills between Unangu and Lake Shirwa, JOHNSON 65 K! (holo.). — Abb. 90.

Alle Teile der Pflanzen sind sehr dicht seidig-zottig weißhaarig, besonders die Blattunterseite hat durch die anliegende, weiße Behaarung einen deutlichen Seidenglanz. In den übrigen Merkmalen liegen die „*velutina*“-Pflanzen in der Variationsbreite der typischen *L. nyassae*. Da sich die wenigen Belege auf ein begrenztes Gebiet im nördlichen Mozambique konzentrieren, schien die Aufrechthaltung der Sippe als Varietät noch gerechtfertigt.

Verbreitung (Abb. 39): Mozambique (nur Niassa).

Mozambique. Niassa (N): 10 mls. NE of Mandimba Border Post, 770 m, 3. 5. 1960 fl., LEACH 9906 K! SRGH! 47 mls. NW of Nova Freixo on Mandimba road, 700 m, 25. 5. 1961 fl., LEACH & RUTHERFORD-SMITH 11008 K! LISC! SRGH!

c. var. *villosa* (Gürke) Sebald stat. nov.

Basionym: *Leucas villosa* Gürke, Both. Jahrb. Syst. 22:137 (1895); BAKER, Fl. trop. Afr. 5: 484 (1900). — Typus: Tansania, Sansibarküste, im Buschwald in Ukwere (Bagamoya Distr.), auf Jura, Juli 1894 fl., fr., STUHLMANN 8412 non vidi (holo. in B †). — Neotypus: Tansania, Bagamoya Distr., Miono, 500 ft., July 1951 fl., fr., PROCTER 13 K! (holo.), B! (iso.). — Abb. 39.

Abb. 91. *L. tettensis* (PETERS s. n., isotypus JE).Abb. 90. *L. nyassae* var. *velutina* (JOHNSON 65, holotypus K).

Syn.: *Leucas stenophylla* Gürke, Bot. Jahrb. Syst. 22:138 (1895); BAKER, Fl. tr. Afr. 5:485 (1900). — Syntypi: Tansania, Sansibarküste, bei Gwala in Ukami (Morogoro Distr.), 200 m, 1. 6. 1894 fl., STUHLMANN 8157 BM! (iso.), 8158 non vidi (holo in B †).
Leucas bombyliflora Mildbraed nom. herb. (SCHLIEBEN 2279).

Die Varietät *villosa* unterscheidet sich praktisch nur durch ihren aufrechten, bis 2 m hohen Wuchs von der typischen Varietät. Während bei der typischen Varietät neben schmalen besonders im südwestlichen Teil des Areals in Rhodesien auch ziemlich breite Blätter vorkommen, sind sie bei der var. *villosa* stets sehr schmal.

Von *L. villosa* Gürke konnten keine Typusbelege mehr aufgefunden werden. Die Beschreibungen passen jedoch sehr gut auf die hier angenommene Varietät. Bei *L. stenophylla* gibt GÜRKE an, daß die vorderen Kelchzähne herabgeschlagen seien. Das kommt bei der ganzen Artengruppe gelegentlich vor, wenn die Kelche noch nicht ausgereift sind. Im reifen Fruchtzustand sind sie gerade gestreckt. Die Richtigkeit der Zuordnung wird auch durch ältere Bestimmungen bestätigt, bei denen wahrscheinlich zum Teil die Berliner Typusbelege als Vergleich herangezogen wurden.

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen liegen vor aus den Monaten IV—IX. Var. *villosa* kommt vor z. B. in hohem Gras mit zerstreuten Bäumen, in alten Sisalplantagen, im Buschwald, auf schwarzem, auf sandigem Boden.

Verbreitung: Tansania (nur T 3, 6, 7, 8); von etwa 100 bis 1900 m NN (Abb. 39).

Tansania. Tanga Prov. (T 3): Usambara, Hochweiden von Monga, PETER 55199, 55200 B!, s. n. K!; PETER 55237 B! Korogwe, Magemga Estate, FAULKNER 1036 B! BR! FII! K! LISC! S! SRGH! Lwengera valley 4 mls. E of Korogwe, DRUMMOND & HEMSLEY 3393 K! S! — Eastern Prov. (T 6): Uluguru Mts., Mgeta, LUNDGREN 199 UPS!, GILLI 468 W! Mpwapwa, HORNBY 801 K! — Kilosa Distr., near Ruaha River, 12 km W of Kidatu Bridge, THULIN & MHORO 853 K! UPS! Mgwela, GREENWAY & KANURI 15333 K! PRE! Mugirea Track, GREENWAY & KANURI 15174 K! PRE! — Ulanga Distr., zwischen Mahenge-Plateau und Zusammenfluß von Kilombero und Luwego, SCHLIEBEN 2279 B! BM! BR! G! HBG! M! S! Z! — Southern Highlands (T 7): Ubena, am Lukigi-Bach, GOETZE 809 BM! BR! Landschaft Lupembe nördl. des oberen Ruhudje, SCHLIEBEN 591 B! BM! BR! G! K! M! S! Z! — Southern Prov. (T 8): Songea Distr.: By River Luhimba N of Songea, MILNE-REDHEAD & TAYLOR 10005 BR! K! SRGH! Matengo-Hochland WSW von Songea, ZERNY 642 W! Likunga riv. between Songea and Uanda, MIGEOD 839 BM!

47. *Leucas tettensis* Vatke

VATKE, Linnaea 40:180 (1876); GÜRKE, Bot. Jahrb. Syst. 22:133 (1895); BAKER, Fl. tr. Afr. 5:485 (1900). — Typus: Mossambik, prope Tette et in Africae continentalis terra insulae Mossambicae opposita, martio 1845 fl., fr., PETERS s. n. (holo. in B †, als Isotypen sind folgende ursprünglich aus dem Berliner Herbar stammende Belege anzusehen: Rios de Sena 1846, PETERS s. n. JE! und Mossambik, PETERS s. n. COI! Z!). — Abb. 10 A, 40, 91.

Syn.: *Leucas micrantha* Gürke, Bot. Jahrb. Syst. 22:136 (1895); BAKER, Fl. tr. Afr. 5:487 (1900). — Syntypi: Tansania, Tabora, STUHLMANN 575, 10. 8. 1890, non vidi; Muansa, Mai 1892 fl., STUHLMANN 4605 BM! (isosyntypus) und 4692 non vidi (holo. in B †).

Leucas descampsi Briquet in DUR. & DE WILD., Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 37 (Mem.): 59 (1898); BAKER, Fl. tr. Afr. 5:485 (1900); ANGULO, Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. 40:385 (1970) + fig. 14. — Typus: Zaire, Haut-Katanga, Moliro, DESCAMPS s. n. BR! (holo.). — Ic.: III. Fl. Congo t. XLVIII, fig. 8—10.

Leucas stricta Baker, Fl. trop. Afr. 5:484 (1900), non BENTH. in WALL., Pl. as. rar. 1:61 (1830). — Syntypi: Mozambique, Lower Zambezi, opposite Sena, KIRK s. n. K!; Shiramba, KIRK s. n. K! Malawi, between the Songwe River and Karonga, WHYTE n. 5 K! Mount Mlanje, WHYTE s. n. non vidi; sine loco, BUCHANAN 706 K!; Tanganyika Plateau at Fort Hill, WHYTE s. n. K!

Leucas carsonii Baker, Fl. tr. Afr. 5:487 (1900). — Typus: Zaire, Kavala Islands in Lake Tanganyika, CARSON 28 K! (holo.).

Aufrechtes, annuelles, 0,2 bis 1,5 m hohes Kraut mit abstehenden Ästen; Stengel 1—5 mm dick, besonders auf den Kanten oft locker bis dicht abstehend bis ca. 2 mm lang, weiß oder gelblich und/oder auf den Seiten \pm rückwärts gekrümmt kurz behaart und drüsig; Stengel und Äste aus relativ wenigen, meist 4—12 cm langen Internodien aufgebaut, die unter der Infloreszenz oft länger als die Blätter sind. Blätter sitzend oder kurz (bis maximal 1 cm lang) gestielt, linear bis lanzettlich, basal verschmälert, apikal spitz oder stumpflich, am Rand entfernt bis mäßig dicht gesägt-gezähnt (3—15 Zähne), krautig, 3—11 cm lang und 0,4—2,3 cm breit, etwa 3—10 mal so lang wie breit; Seitenerven 5—9, sehr spitzwinklig abgehend, distal oft fast parallel zum Hauptnerv, unten erhaben, oben \pm rinnig eingetieft; Unterseite locker bis dicht meist vorwärts gerichtet, oft etwas zottig-seidig 2—3 mm lang behaart, mit vielen farblosen oder gelblichen Drüsen besetzt; Oberseite locker bis mäßig dicht vorwärts gerichtet, etwas steifer, bis 2 oder 3 mm lang behaart, ohne Drüsen. Infloreszenz aus 1—3 Scheinquirlen; Scheinquirle 2—3 cm breit und 1,5—3 cm hoch. Cymen 10- bis 30blütig, Äste 2—3 mm lang, oft höckerartig verwachsen; Brakteolen filiform bis linear, spitz, körbchenartig etwas vom Scheinquirl abstehend, die längeren 10—16 mm lang und 0,5—2 mm breit, den Calyx (fl.) an Länge oft übertreffend. Calyx fl. hinten 9—14 mm lang, vorn 10—16 mm lang, sich verlängernd hinten auf 12—18 mm, vorn auf 14—22 mm; basal obconisch, in der Mitte röhrig bis schwach bauchig; Saum vorn stark halbröhrenförmig vorgeschoben, während der Blüte \pm nach vorn geneigt und weichhäutig, später sich pergamentartig versteifend und gerade richtend; reife Kelche aufwärts gerichtet; in den oberen 3/5 stark quernervig, zwischen den Rippen durchscheinend, weißlich; die hinteren 3 Zähne 4—6 mm lang, pfriemlich, voneinander und von den 7 seitlichen und vorderen zu einer Art Unterlippe verwachsenen Zähnen durch einen tiefen und weiten Sinus getrennt; seitliche Zähne pfriemlich, 2—4 mm lang, fast parallel zum Rand der Kelchunterlippe vorgestreckt, vordere Zähne 2—3 mm lang, aus schmal dreieckiger Basis pfriemlich zugespitzt; Calyx außen basal selten fast kahl, meist \pm dicht kurzhaarig und drüsig, nach oben auf den Rippen mehr borstig abstehend, bis ca. 2 mm lang behaart; innen Haare bis etwa 2 mm lang zwischen den hinteren und seitlichen Zähnen bärtig überstehend. Corolla (9) — 13 — 23 mm lang; Tubus (4) — 6 — 9 mm lang, Oberlippe (5) — 6 — 12 mm lang; Unterlippe (5) — 7 — 12 mm lang und 6—10 mm breit, innen ohne Haarlinien. Antheren (0,7) — 1 — 1,8 mm lang. Nüsschen 2—2,3 mm lang, 1—1,4 mm breit.

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen liegen fast nur von II—VI vor. Diese Zeit fällt weitgehend mit der ausgehenden Regenzeit und beginnenden Trockenzeit zusammen. *L. tettensis* bevorzugt die Gebiete der im Sommer der Südhalbkugel regengrünen Trockenwälder, z. B. aus *Brachystegia*, *Colophospermum mopane*, *Terminalia*, *Combretum*, *Acacia*, *Commiphora* und deren Sekundärvegetation, wie Savannen und Grasland, z. B. von *Loudetia arundinaceae*, ist häufig auch Unkraut in Gärten, Feldern und an Straßenrändern, kommt oft auf sandigen Böden und auf Granithängen vor. Volksnamen: „Chenche“ (Dial. Kirundi in Urundi, MICHEL & REFD 441).

Verbreitung (Abb. 40): Zaire (nur Katanga und Kivu-Distrikt), Ruanda, Urundi, Tansania, Zambia, Malawi, Mozambique, Rhodesia; von 300 bis 1600 m NN.

Zaire. District Lac Kivu (IX): Plaine de la Ruzizi, GERMAIN 7072 BR! K! — Haut-Katanga (XI): Moba, DE WITTE 317 BM! BR! Moliro, DESCAMPS 3196 BR! Kambove, STREEL 726 BR! Kasembe, Muniamomya vallée, PETRE 29 & 31 K! Monts Kundelungu, QUARRÉ 5559 BR! Grelco plateau Bianco, QUARRÉ 6104 BR! 10 km NE d'Elisabethville, SCHMITZ 7710 BR! K!

- Ruanda.** Kibungu, Parc Nat. Kagera, TROUPIN 3596 BR! K! Colline Nshiri, 5 km de Zaza, Kibungu, BOUXIN & RADOUX 2250 K!
- Urundi.** Rusengo, MICHEL 4302 BR! — Mosso: Niamabuye, MICHEL & REED 2336 BR! Ruyigi, MICHEL & REED 441 BR! Kininya, MICHEL 3220 BR! SRGH!, 3319 BR!, 3383 SRGH! BR! — Bururi: Rumonge, LEWALLE 5625 K!; REEKMANS 536 K!
- Tansania.** Lake Prov. (T 1): Mwanza Distr.: Usagara, TANNER 663 BR! K! Geita, Ruamagaza Forest Reserve, CARMICHAEL 777 K!; WALLACE 600 K! — Shinyanga Distr.: Shinyanga, BURTT 2531 BM! K! Old Shinyanga, GREENWAY 7413 K! PRE! und WELCH 75 B! BR! K! — Northern Prov. (T 2): Steppe bei Kibaya, GEILINGER 1613 K! Tarangire Nat. Park, WILLEMSE 5708 priv.! — Western Prov. (T 4): Mpanda Distr.: Zibwesa Point, Mahali Mts., JEFFORD, JUNIPER & NEWBOULD 8 B! BR! WAG! Pori am Ugalla-Fluß, BÖHM 256 Z! Kabungu, SEMSEI 172 K! Karema, STORMS 6 Z! Nyamanzi River, Ujombe, GRANT s. n. BM! — Tabora Distr.: Tabora, SMITH 1136 K! Minianga, GRANT 181 K! — Ufipa Distr.: Milepa, Lake Rukwa, LEA LR 42 K! Milepa, BULLOCK 3919 B! BR! K! — Central Prov. (T 5): Dodoma Distr.: 29 mls. S of Dodoma, GREENWAY 811 BM! Manyoni, Kazikazi, BURTT 3617 BR! G! K!, 3627 BR! G! K! und BURTT 3690 BR! K! Kilimatinde, VON PRITZWITZ 146 UPS! Between Itigi and Chunya, RICHARDS 20434 K! — Kondoa Distr.: Sambala, BURTT 2118 K! — Mpwapwa Distr.: Matamondo, VON RENSBURG 7 K! Kongwa, ANDERSON 675 K! Mlali, BALLY 7894 BR! — Southern Highlands (T 7): Iringa Distr.: Manyanga bei Iringa, HORN s. n. W! Ruaha Nat. Park, 7 km NW of Msembe, BJØRNSTAD 834 K! O!, RENVOIZE & ABDALLAH 2196 SRGH! Msabi-Causeway Track, GREENWAY & KANURI 14205 K! M! — Mbeya Distr.: Mboosi, HORSBRUGH-PORTER s. n. BM! Igawa 155 mls. S of Iringa, POLHILL & PAULO 1962 B! LISC! Rujewa, ANDERSON 112 K!
- Zambia.** Nord (N): Distr. Abercorn; Road to Lunzua Electr. Power Stat., RICHARDS 16490 SRGH! Iyende Valley, RICHARDS 22212 K! Road from Mbala to Mambwe Village, RICHARDS 24476 K! S of Lake Tanganyika, CLARK s. n. BM! Mpulungu Road close to Bridge over Inono, RICHARDS 1530 K! Inono Valley above pineapple farm, RICHARDS 5451 K! — Mporokoso Distr.: Bulayo-Sumbu road, Mweru Wantipa, RICHARDS 9047 BR! K! — Mpika Distr.: Luangwa Valley Game Reserve, 3 mls S of Lubi, PRINCE 462 K! SRGH! 2 mls W of Kateti-Luangwa confluence, MITCHELL 2830 SRGH! Luangwa Valley, ASTLE 5684 SRGH! — Central (C): Chakwenga Headwaters 100—129 km E of Lusaka, ROBINSON 6505 B! BR! K! M! SRGH! 5 mls E of Lusaka, NOAK 169 K! PRE! SRGH! Kabwe Distr.: Chisamba Reserve (15.05 S/28.18 E), KORNAS 1639 K! Kafue Distr., Chikupi estate on the road to Kafue, VAN RENSBURG 1890 K! SRGH! — Eastern (E): 2,5 mls. W of Kachalola, ROBSON 1744 BM! K! LISC! SRGH! R. Nyamadazi, EXELL, MENDONCA & WILD 1177 BM! LISC! SRGH! Fort Jameson, CROCKEWIT 143 WAG! — Southern (S): Mazabuka Distr. along the Lower Kalega Road, VAN RENSBURG 1863 K! SRGH! — Namwala Distr.: Kafue Nat. Park, Ngoma, MITCHELL 6/98 SRGH! und MITCHELL 19/28 LISC! At Dumdumwengi, S-end of Kafue Game Reserve, ANGUS 3209 K! Chepezami dam 14 mls W of Pemba, ROBINSON 715 BR! K! SRGH! — Bombwe, MARTIN 617 BR! Lukusuz Game Reserve, SAYER 438 SRGH! Bord route Kabila, SYMOENS 7484 BR! K! LISC! Lundazi, MUTIMUSHI 2241 BR! K! SRGH!
- Malawi.** Northern Prov. (N): Chitipa Distr.: Stevenson Road Karonga, 42 mls from Karonga, PAWEK 5288 SRGH! Livingstonia, BENSON BM! — Rumpi Distr.: Livingstonia escarp., PAWEK 3549 K! — Mzimba Distr., Mbawa Exp. Stat., JACKSON 1595 K! SRGH! From Engucwini to Ekwendeni, BRUMMITT 10991 K! — Central Prov. (C): Kasungu Distr.: 8 km N of Kasungu, BRUMMITT 10428 K! Kasungu Nat. Park, PAWEK 5677 K! SRGH! Lilongwe Agric. Res. Stat., BANDA 246 LISC! SRGH! — Southern Prov. (S): Ncheu Distr., Msasa Escarpment, Dedza, EXELL, MENDONCA & WILD 1027 BM! LISC! — Zomba Distr., Unyungwe hills, AGNEW 541 SRGH! Zomba, PURVES 139 K!
- Mozambique.** Tete Prov. (T): Chicoa, MACEDO 4969 SRGH! Monte Cameira, TORRE & CORREIA 15310 LISC! Anadados 13 kms de Changara para Vila Gouveia, TORRE & CORREIA 18572 LISC! Ao km 148 do C. de Ferro, MENDONCA 4311 LISC! Sambesi-Mittellauf, Boroma, MENYHART 670 HBG! WU! Z! — Niassa Prov. (N): 1 mile E of Mandimba Border Post, LEACH & BRUNTON 9901 K! LISC! SRGH! Malema, PEDRO 88 PRE! Distr. De Cabo Delgado, para Meloco, TORRE & PAIVA 11673 LISC! Proximo do rio Colave a ca. de 10 km de Nampula, BALSINHAS & MARRIME 397 BM! COI! K! LISC! PRE! Nampula, TORRE 608, 765,

1251, 1454 COI! LISC!, Nacala — Fernao Veloso, TORRE 1423 COI! LISC! — Manica e Sofala Prov. (MS): Rios de Sena, PETERS s. n. JE!

Rhodesia. Northern (N): Urungwe Distr.: Zambezi valley, WILD 4044 K! LISC! SRGH! — Darwin Distr.: Mzarabani, MAVI 1410 SRGH! Near Naro Dam, Chesa African Purchase Area, LOVERIDGE 1848 SRGH! 70 mls E of Darwin near the Bopoma and Mazol Rivers, CREHAN 185 SRGH! — Sebungwe Distr.: Zambeziroad, DAVIES 2006 K! SRGH! Tusulu, WEST 2301 SRGH! — Gokwe Distr.: Charama plateau, SIMON 275 K! SRGH! Sengwa Research Station, JACOBSEN 154 SRGH! Near Gwave river, BINGHAM 229 K! SRGH! — Mazoe Distr.: Concession, JACK s. n. SRGH! — Western (W): Wankie Distr.: Wankie, LEVY 1176 K! SRGH! Victoria Falls, BRAIN 9234 K! SRGH!, STURGEON s. n. SRGH! Sekungwe River Drift, PLOWES 1852 K! SRGH! Kazuma Range, RUSSELL 1917 SRGH! — Bubi Distr., GREATREX s. n. SRGH! — Central (C): Marandellas Distr., Delta, WILD 3307 K! M! SRGH! — Buhera Distr., Area District Commissioners Office, BIEGEL 2931 K! SRGH! — Salisbury Distr., 28 mls. N of Borrowdale store, LEACH 9964 K! SRGH! — Hartley Distr., Poole Farm, HORNBY 2468 SRGH! — Eastern (E): Melsetter Distr., Roadside near Birchenough Bridge junction, CHASE 8009 B! BR! F! K! LISC! SRGH! UPS! WAG! — Umtali Distr.: Mt. Sheni, CHASE 1987 K! LISC! SRGH! Zimuruya Reserve, CHASE 6080 K! SRGH! Maranke Reserve, PLOWES 2234 SRGH! Near Odzi River, CHASE 1679 BM! SRGH! — Binga Distr., Chirare Fish Camp, JARMAN 16 SRGH!

Bemerkungen: *L. tettensis* ist wohl als ein annueller Abkömmling der perennen *L. nyassae* zu betrachten, mit der sie in der Ausformung des Kelchsaumes genau übereinstimmt. Allerdings ist der Kelch bei *L. tettensis* im allgemeinen weißlichhäutig, bei *L. nyassae* grün und krautig. Im Habitus und auch in der Corollagröße ist *L. tettensis* äußerst variabel, doch ließen sich keine infraspezifischen Einheiten mit einiger Klarheit abgrenzen.

Vereinzelte Belege, offensichtlich in die Verwandtschaft des Artenpaares *L. nyassae*-*L. tettensis* gehörend, aber doch in einzelnen Merkmalen deutlich abweichend, sind im Areal dieses Artenpaares vorhanden. Insbesondere findet man gelegentlich Pflanzen, bei denen der Kelch kleiner ist als üblich und der Kelchsaum weniger klar zygomorph ausgebildet ist. Ob hier noch weitere eigenständige Sippen vorliegen, ließ sich mit dem spärlichen Material noch nicht endgültig klären. Eine besonders ausgeprägte, abweichende Form wird im folgenden als *Leucas* spec. D beschrieben. Sie wurde in Mozambique gefunden. Auch aus dem Songea Distrikt im südlichen Tansania liegt ein Beleg vor (MILNE-REDHEAD & TAYLOR 9819 a), der durch kleine, nur 7—9 mm lange, wenig schiefe Kelche ausgezeichnet ist, sonst aber im wesentlichen mit *L. tettensis* übereinstimmt.

Leucas spec. D

Wohl perenne, krautige, 50—80 cm hohe Pflanze mit basal aufsteigenden, dann aufrechten, locker verzweigten, 2—5 mm dicken, ziemlich dicht zottig und gelblich behaarten Stengeln; neben den abstehenden, bis 2 mm langen Haaren auf den Kanten, auf den Seiten noch kurze, hakig rückwärts gekrümmte Haare vorhanden; Internodien 3—10 cm lang, unter den Scheinquirlen bis 15 cm lang und mehr als doppelt so lang wie die Blätter. Obere Blätter sitzend, linear-lanzettlich, basal verschmälert, Spitze stumpf, am Rand seicht und entfernt gekerbt-gesägt, 3—10 cm lang, 7—14 mal so lang wie breit, unterseits dicht seidig-zottig langhaarig, drüsig, oberseits ohne Drüsen, etwas lockerer bis ziemlich dicht mit vorwärtsgerichteten, 2—3 mm langen und kurzen Haaren bedeckt. Infloreszenz subterminal, 3—10 cm lang, mit 1—2 (—3) reichblütigen Scheinquirlen von 1,5—2 cm Breite; Tragblätter die Cymen um das 2- bis 6fache überragend; Brakteolen schmal linear, weich, dicht und lang behaart, 5—9 mm lang, fast so lang wie der Calyx. Calyx flor. 6—8 mm lang, obconisch, 10rippig, Saum fast radiär, mit 10 wenig ungleichen, schmal dreieckigen bis lanzettlichen, 0,5—1,5 mm langen Zähnen, außen dicht seidig-zottig

langhaarig, innen von der Basis an behaart, nach oben länger und fast bartartig zwischen den Zähnen überstehend, der oberste, quernervige Teil wieder kürzer und schwächer behaart. Corolla 9—13 mm lang; Wülste auf der Innenseite der Unterlippe kahl; Unterlippe außen auch auf dem Mittellappen etwas, aber nicht dicht bartartig behaart. Reife Nüsschen unbekannt, unreife oben drüsig. Sonstige Blütenmerkmale mit den Arten Nr. 42—49 und den meisten übrigen Arten der Sektion *Hemistoma* übereinstimmend.

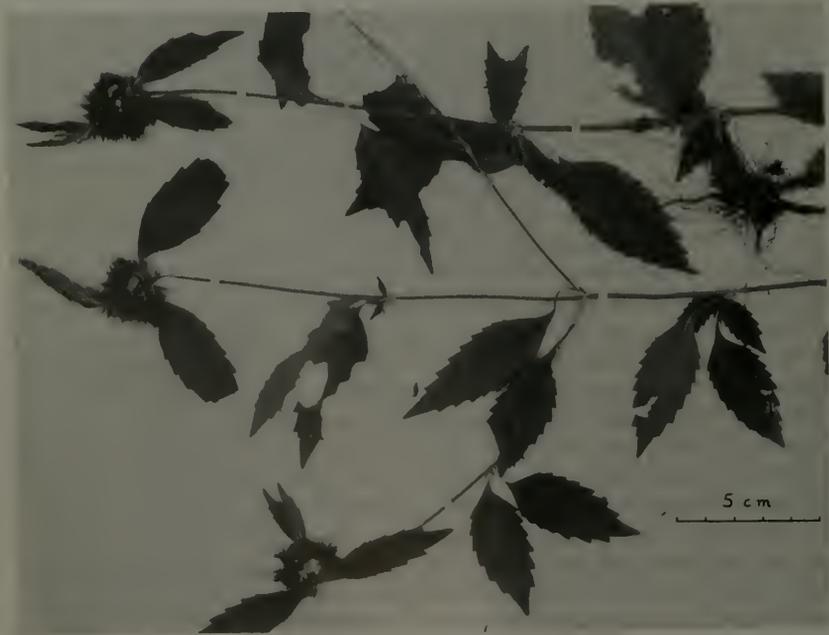
Mozambique. Niassa Prov.: Murrupula, de Nampula ao rio Ligonha, 11. 7. 1936 fl., TORRE 1134 COI! LISC!

Bemerkungen: Diese Pflanze könnte nach einer Reihe von Merkmalen mit *L. nyassae*, insbesondere mit der var. *velutina*, in Verbindung gebracht werden. Auch die geographischen Beziehungen legen dies nahe. Abweichend ist vor allem der kurze Kelch mit seinem fast radiären Saum. Die auffallende starke und lange Innenbehaarung des Kelches weist hingegen wieder auf eine verwandtschaftliche Nähe zu *L. nyassae* hin. Sollte es sich um eine annuelle Pflanze handeln, so käme eine Verwandtschaft in erster Linie zu *L. tettensis* in Frage. Da die Kelche noch nicht ausgereift sind, wäre es denkbar, daß noch eine gewisse Formänderung des Kelchsaumes eintritt. Bis zum Vorliegen weiteren Materials ist daher nicht zu entscheiden, ob wirklich eine eigenständige Sippe vorliegt oder nur eine besonders extreme Form von *L. nyassae* oder *L. tettensis*.

48. *Leucas usagarensis* Gürke

GÜRKE, Bot. Jahrb. Syst. 22:138 (1895); BAKER, Fl. trop. Afr. 5: 476 (1900). — Typus: Tansania, Usagara, Kidete, 1. 6. 1890 fl., fr., STUHLMANN 183 BM! (iso.). — Abb. 10 B, 41, 92.

Aufrechte, annuelle, wenig verzweigte, 30—60 cm hohe Pflanze mit relativ langen Internodien, die unter der Infloreszenz 15 cm erreichen; Stengel 2—3 mm dick, Behaarung wie bei *L. tettensis*, drüsig. Obere Blätter sitzend, untere gestielt (bis 2 cm und bis $\frac{1}{4}$ der Laminalänge), ziemlich breit lanzettlich, basal verschmälert, grob gesägt-gekerbt, Spitze etwas vorgezogen, dünn, krautig, meist 3—7 cm lang und 2—3 mal so lang wie breit; Seitenadern 4—5, dünn, unterseits erhaben; Unterseite graugrün, mäßig locker abstehend bis vorwärts gerichtet, bis 1,5 mm lang behaart, stark drüsig; Oberseite grün, \pm vorwärts gerichtet mäßig locker, 1—2 mm lang behaart, ohne Drüsen. Infloreszenz oft nur aus einem reichblütigen, 2—3 cm breiten Scheinquirl bestehend; Brakteolen so lang oder wenig kürzer als der Calyx, 0,5—2 mm breit, sehr langspitzig. Calyx flor. hinten 10—15 mm lang, sich bis zur Reife auf 12—17 mm verlängernd, vorn zumindest ausgereift nicht länger als hinten, da der hinterste Zahn besonders groß wird, röhrenförmig, im oberen Teil ganz oder nur mit dem vorderem Saum etwas nach vorn gekrümmt, obere $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ queraderig, weißlich, außen besonders auf den Rippen vorwärts abstehend 0,5—1,5 mm lang behaart, innen gleichmäßig sehr kurz behaart, ohne dichtere und längere Behaarung am Übergang zum queraderigen Teil; Zähne 10, der hinterste 3—4 mm lang und 2—3 mal so lang wie seine Nachbarn, schmal lanzettlich-pfriemlich, gerade, seitliche Zähne B—D: 1—1,5 mm lang, vordere Zähne E und F: 1—2 mm lang, aus breit dreieckiger Basis pfriemlich zugespitzt, Saum von der tiefsten Bucht zwischen Zahn B und C an etwas vorgeschoben, nach vorn gekrümmt und schwach ausgeweitet. Corolla trocken dunkel verfärbt, 14—16 mm lang; Tubus 8—9 mm lang, Annulus bei $\frac{2}{3}$ Länge, nur schwach durchgebogen, vorn und hinten gleich hoch; Oberlippe 5—7 mm lang, Bart etwa 1 mm lang; Unterlippe etwa 7 mm lang, innen auf den Wülsten unbehaart; Mittellappen etwa 4 mm lang; Stamina wie bei *L. tettensis*; Stylusäste sehr ungleich, 0,1—0,2; 0,8—1 mm; Nüsschen in Form und Größe wie bei *L. tettensis*.

Abb. 93. *L. bakeri* (Welwitsch 5512, syntypus K).Abb. 92. *L. usagarensis* (Polhill & Paulo 1973, B).

Verbreitung (Abb. 41): Tansania (T 4, 5, 6, 7).

Tansania. Western Prov. (T 4): Uvinza, Felshügel SW Malagarassi, 1100 m, 30. 1. 1926 fl., PETER 35840 B! — Central Prov. (T 5): Mpwapwa, 13. 4. 1929 fl., HORNBY 116 K!; 26. 4. 1932 fl., BURTT 3855 K! — Eastern Prov. (T 6): Siehe Typus. — Southern Highlands (T 7): Mbeya Distr., Igawa 156 mls S of Iringa, 1230 m, 1. 4. 1962 fl., fr., POLHILL & PAULO 1973 B! K! LISC! SRGH!

Bemerkungen: *L. usagarensis* zeigt in vieler Hinsicht Übereinstimmung mit *L. tettensis*, weicht jedoch vor allem in der Ausbildung des Kelches deutlich ab. Der hinterste Kelchzahn ist viel größer als seine Nachbarn. Mit diesem Merkmal und auch durch die grob gesägt-gekerbten Blätter erinnert die Art an *L. martinicensis*. Auch die Vorwärtskrümmung des ganzen oberen Kelchteiles oder zumindest des vorderen Saumes kommt bei *L. martinicensis* vor, allerdings auch bei den Arten der *L. deflexa*-Gruppe, zu der schon GÜRKE Beziehungen sieht. Die wenigen Belege, ziemlich zerstreut über das westliche und südliche Tansania, lassen noch keine endgültige Aussage zu.

49. *Leucas bracteosa* Gürke

GÜRKE, Bot. Jahrb. Syst. 22: 139 (1895); BAKER, Fl. tr. Afr. 5: 487 (1900); AGNEW, Upl. Kenya. W. Flow.: 622 (1974); SEBALD, Stuttgarter Beitr. Naturk. Ser. A 298: 3 (1977) + Abb. 1, 3 u. 4 a. — Typus: Tansania, Central Prov. (T 5), Kondoa Distr., im Walde westlich Irangi, Juli 1892 fl., fr., STUHLMANN 4236 BM! (iso.); holo. in B †. — Abb. 11 D.

Bis 1 m hohes, aufrechtes, annuelles, locker ästiges Kraut; Stengel 1—4 mm dick, locker bis dicht rückwärts gerichtet kurzhaarig, teilweise auf den Kanten länger und abstehend behaart, ± drüsig; Internodien unten 2—5 cm lang, oben oft 10—15 cm lang und 2—3 mal so lang wie die Blätter. Petiolus fehlend oder maximal bis 1,5 cm lang. Blatt lanzettlich bis schmal ovat, basal zusammengezogen, am Rand gekerbt-gesägt (3—10 Zähne), Spitze oft etwas stumpflich, krautig-lederig, 2—8 cm lang, meist 2—4 mal so lang wie breit; Seitennerven 3—5, spitzwinklig verlaufend, unten kräftig und erhaben, oben rinnig eingesenkt, Unterseite locker bis dicht abstehend bis vorwärts gerichtet weichhaarig, stark drüsig; Oberseite locker bis mäßig dicht abstehend bis vorwärts gerichtet behaart, meist stark drüsig. Infloreszenz bis 25 cm lang aus 1—6 halbkugeligen Scheinquirlen, Scheinquirl 2—3,5 cm breit und 1,5—2,5 cm hoch. Cymen meist 20- bis 60blütig, mit bis 5 mm langen, etwas nach unten gekrümmten Ästen. Brakteolen den Scheinquirlen anliegend, weißlich-hyalin, häutig-pergamentartig, mit grünlicher oder bräunlicher Aderung, die äußeren breit eiförmig, ± zugespitzt, 9—14 mm lang und 5—10 mm breit, die inneren oblanceolat, zugespitzt, 10—15 mm lang und 2—4 mm breit. Calyx fl. vorn 10—13 mm, hinten 9—12 mm lang, sich verlängernd vorn auf 12—16 mm, hinten 11—15 mm, aus eng obkonischer Basis ± röhrig, weißlich-hyalin, dünnhäutig, Rippen grün oder braun, obere $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{5}$ queraderig; Saum vorn vorgeschoben, gerade oder etwas nach vorn gekrümmt; Zähne 10, der hinterste 1,5—5 mm lang, aus lanzettlicher Basis pfriemlich, seine seitlichen Nachbarn ähnlich aber kleiner, die vorderen Zähne 1,5—4 mm lang, dreieckig bis lanzettlich mit pfriemlicher Spitze; Calyx außen und innen ähnlich behaart wie *L. tettensis*; die Rippen und Queraderung im Bereich der langen, fast bärtigen Behaarung dunkel verfärbt. Corolla 12—19 mm lang; Tubus 7—10 mm lang, Oberlippe 4—9 mm lang; Unterlippe 5—10 mm lang, 6—8 mm breit, innen auf Wülsten mit zwei kurzhaarigen Linien. Nüsschen 1,7—2,3 mm lang und 1,3—1,5 mm breit.

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen liegen vor aus den Monaten I, III—VIII. *L. bracteosa* kommt vor in Buschland mit *Commiphora*, *Acacia nubica*, *Euphorbia scheffleri*, *Salvadora persica*, in Grasland mit *Themeda triandra*, *Pennisetum mexicanum*, *Digitaria macroblephara*, auf alkalischen Böden, auf Lavahügeln.

Volksnamen: „Mosibit“ und „Mbibi“ (Kenya, Masai Prov., GLOVER et al. 2236).

Verbreitung: Uganda, Kenya, Tansania (SEBALD 1977 a, Abb. 1); von 1200 bis 2300 m NN.

Uganda. Northern Prov. (U 1): Karamoja, SW black clay plains near Mounyagai, DYSON-HUDSON 281 K!

Kenya. Masai Prov. (K 6): Narok Distr., GLOVER, GWYNE, SAMUEL & TUCKER 2236 BR! K!

Tansania. Lake Prov. (T 1): Musoma Distr.: Serengeti, Seronera, GREENWAY 10540 K! PRE! Seronera Dam Site, GREENWAY 10147 PRE! Serengeti, Moru Kopyes, PAULO 389 M! UPS! Near Shinyanga, BAX 358 K! — Northern Prov. (T 2): Mbulu Distr.: Mongala, VERDCOURT 4014 BR! PRE! Iraku, Felshügel über Dungobesch, PETER 43808 B! — Moshi Distr.: Sanya, HAARER 1533 K! — Masai Distr.: Ngorongoro Crater, NEWBOULD 6251 K! About 26,5 mls. N of Arusha, VERDCOURT 3659 BR! — Arusha Distr.: Near Lake Magadini, RICHARDS 23766 K! Ngorongoro Crater, PAULO 304 BR! K! M! UPS! Mondulgebiet, Longidjave — Majiwa Kuchimba, PETER 43160 B! — Central Prov. (T 5): Dodoma Distr.: Kazikazi, BURTT 3693 K!

Bemerkungen: *L. bracteosa* ist leicht erkennbar an den breiten, weißlichen, häutigen Brakteolen mit grüner oder brauner Aderung. Im Habitus und in manchen Calyx- und Corollamerkmalen zeigt sich eine Nähe zu *L. tettensis*. Form und Länge der Kelchzähne ist sehr variabel. Bei VERDCOURT 4014 (Tansania, Mbulu Distr.) sind sie 4—5 mm lang und schmal dreieckig bis lanzettlich und lang pfriemlich zugespitzt. Bei DYSON-HUDSON 281 (Uganda, Karamoja Distr.) sind sie nur 1—1,5 mm lang und ziemlich breit dreieckig mit kurzer pfriemlicher Spitze. Das letztere Vorkommen liegt weit entfernt von dem Areal der Art, das auf gewisse Teile des nördlichen Tansania und des angrenzenden Kenya beschränkt ist. Die Unterschiede zu der ebenfalls mit auffallend breiten Brakteolen ausgestatteten *L. tsavoensis* sind bei SEBALD (1977 a) eingehend behandelt.

Leucas bakeri-Gruppe (Nr. 50—51)

Meist zierliche, aufrechte, annuelle Pflanzen, habituell stark an die annuellen Arten der vorhergehenden Gruppe anschließend; Corolla auffallend klein, nur 4—6 mm lang; Tubus ohne Annulus; Unterlippe innen auffallend dicht kurzhaarig; Stamina wenig oder nicht aus dem Tubus exsert; Antheren 0,3—0,5 mm lang. 2 Arten im südlichen tropischen Afrika: 50. *L. bakeri*, 51. *L. subarcuata*.

50. *Leucas bakeri* Hiern

HIERN, Cat. Afr. pl. coll. Welw. 1:877 (1900); BAKER, Fl. tr. Afr. 5: 484 (1900). — Syntypi: Angola, Pungo Andonge, in wooded meadows at the right bank of the river Cuanza between Muta Lucala and Quibinda, plentiful fl. and fr. March 1857, WELWITSCH 3232 BM! COI! K! P!; Huilla, in potato fields near Lopollo, fl. Dec. 1859, WELWITSCH 5512 BM! K! Empalanca plateau, fl. beginning April 1860, WELWITSCH 5513 BM! COI! G! K!. — Abb. 10 C, 13, 14 K, 41, 93.

30—80 cm hohes, aufrechtes, annuelles Kraut, ästig; Internodien unten 3—6 cm lang, oben unter Infloreszenz 10—20 cm lang und oft etwa 2 mal so lang wie die Blätter; Stengel 1—4 mm dick, locker bis dicht rückwärts gerichtet kurzhaarig, ≠ drüsig. Blätter sitzend oder fast sitzend, linear bis schmal lanzettlich oder verkehrt-lanzettlich, fast ganzrandig oder etwas entfernt und schwach gezähnt (2—7 Zähne pro Seite), meist stumpflich an der Spitze, krautig, 3—9 cm lang und 0,4—1,2 cm breit, 5—10 mal so lang wie breit; Seitenerven 3—4, sehr spitzwinklig, fast parallel, unten erhaben, oben rinnig eingetieft oder undeutlich; Unterseite fast kahl bis locker abstehtend, auf Adern auch dichter und vorwärts gerichtet kurzhaarig (bis 1 mm lang), dicht drüsig; Oberseite locker vorwärts abstehtend kurzhaarig, ohne

Drüsen. Infloreszenz (sub-)terminal, bis 25 cm lang, mit 1 — 3 (—5) Scheinquir-
 len, an der Spitze noch 1—2 Blattpaare; Scheinquirle 1,5—2,5 cm breit, 1—2 cm
 hoch, dicht, die unteren mit weiten Abständen bis zum 6fachen ihrer Höhe;
 Tragblätter oft 4—6 mal so lang wie die Cymen, Cymen 12- bis 25blütig, Äste bis
 2 mm lang; Pedicelli oft undeutlich, bis 1,5 mm lang, drüsig, kurzhaarig; Brakteolen
 sehr schmal linear bis subulat, 4—9 mm lang, 0,2—0,4 mm breit, die Scheinquirle an
 der Basis körbchenartig, aber nicht dicht anliegend umgebend, die Länge des Calyx
 (flor.) erreichend. Calyx fl. vorn 5—8 mm, hinten 4—7 mm lang, sich bis zur
 Fruchtreife deutlich verlängernd vorn auf 6—13 mm, hinten auf 5—10 mm; aus eng
 obkonischer Basis kurz tubulär mit vorn vorgeschobenem, stets gerade vorgestreck-
 tem Saum; Kelchmündung im Querschnitt breiter als hoch; Rippen 10, in den
 oberen $\frac{2}{3}$ kräftig; Kelch vorn in den oberen $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ queraderig, weißlich, häutig;
 Zähne 10, die hinteren 5 einzeln und \neq gleich, oder mit den basalen Teilen zu einer
 5zähligen Oberlippe verwachsen, lanzettlich-pfriemlich, 1,5—4 mm lang, die vorder-
 en 5 am unterlippenartigen, vorgeschobenen Kelchsaum, von diesen die beiden
 seitlichen subulat, 1—2 mm lang, fast parallel zum seitlichen Rand des Kelchsaumes,
 die vorderen 3 aus schmal dreieckiger Basis pfriemlich, 1—3 mm lang; Kelch außen
 basal kurzhaarig, oben besonders auf Rippen bis 1,5 mm lang absteht behaart, \neq
 drüsig; Kelch innen am Übergang zum queraderigen Teil länger und dichter behaart
 als unterhalb und oberhalb. Corolla 4—5 mm lang; Tubus ca. 3 mm lang, innen
 ohne Ring; Oberlippe 1,2—1,5 mm lang, gerade vorgestreckt, eiförmig bis länglich,
 außen mäßig dicht weiß pelzig, Bart ca. 0,3 mm lang; Unterlippe 1,5—2,5 mm lang,
 deutlich länger als Oberlippe, fast gerade vorgestreckt, auf der inneren Seite
 auffallend kräftig behaart; Mittellappen 1—1,5 mm lang, obcordat; Seitenlappen ca.
 1 mm breit, freier Teil ca. 0,8 mm lang, ovat, schwach ausgerandet. Vordere
 Stamina ca. 1 mm unter Tubusspitze frei werdend und 0,7—0,8 mm kürzer als
 Oberlippe; hintere Stamina ca. 0,7—0,9 mm unter Tubusspitze frei werdend und
 0,4—0,6 mm kürzer als vordere Stamina, nicht oder nur kurz exsert aus dem
 Corollatubus; Filamente gerade, deutlich behaart, die vorderen nach innen fast
 bärtig; Antheren ca. 0,4—0,5 mm lang. Diskus fl. becherförmig, vorn 0,8—1 mm
 hoch, etwas niedrigerer als Loculi, mit relativ schmalem und wenig verdicktem
 Lobus, seitlich 0,5—0,6, hinten 0,6—0,8 mm hoch. Ovar 1—1,2 mm hoch, Loculi
 oben subtruncat, drüsig; Stylusäste 0,1:0,3 mm lang. Nüsschen 4, länglich bis
 relativ breit obovoid, 1,5—1,7 mm lang, 1,2—1,3 mm breit, braun, glatt, glänzend,
 oben subtruncat mit mäßig schief nach innen fallender, an den Kanten abgerundeter
 Gipffläche, mit sitzenden, größeren Drüsen und kurzstieligen, kleinköpfigen
 Drüsenhaaren.

Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen liegen vor aus den Monaten III—
 VI, VIII, XII. *L. bakeri* kommt vor in Feldern, Buschland, auf trockenen, sandigen
 Böden. Volksnamen: „Inbundo“ (Distr. Huambo, TEIXEIRA & ANDRADE 6681).

Verbreitung (Abb. 41): Endemisch im westlichen Hochland von Angola; von
 1700 bis 1900 m NN.

Angola. Huambo Distr.: Between Nova Lisboa and Teixeira da Silva, EXELL & MENDONCA
 1812 BM! COI! Chianga, TEIXEIRA & ANDRADE 6681 COI! LISC! Nova Lisboa, DA SILVA
 3547 LISC! PRE! — Huila Distr.: Capelongo, no Lussequ, DE MENEZES 1687 LISC!
 Gambos, Chubemba, no Tschimbolele, DE MENEZES 600 K! LISC! SRGH! Mounyine, s. coll.
 LISC! Humpata, PEARSON 2769 K! (Form mit besonders kurzen Kelchen); NEWTON 118 COI!
 Humpata, Palanca, MONTEIRO 39 COI! — Benguella: Hochland zwischen Ganda und
 Caconda, HUNDT 510 BM! — Bie Distr.: Masa collos, Kassuango Cuiriri, GOSSWEILER 2998
 BM! COI!

Bemerkungen: *L. bakeri* erinnert in vieler Hinsicht an *L. tettensis* und dürfte
 mit dieser Art auch verwandt sein. Es bestehen jedoch einige deutliche Unterschiede.

Abb. 95. *L. martinicensis* (PETER 55125, B).Abb. 94. *L. subarcuata* (SCHLIEBEN 6048, holotypus B).

Nicht nur die hinteren drei, sondern fünf Kelchzähne stehen \pm einzeln den unterlippenartig verwachsenen, vorderen Kelchzähnen gegenüber. Die sehr kleine Corolla besitzt im Tubus keinen Haarring. Die Unterlippe ist innen auffallend stark und nicht nur auf den Wülsten behaart. Die Stamina werden relativ tief unter der Tubusspitze frei und sind ziemlich kurz, so daß die hinteren Antheren nur kurz aus dem Tubus exsert sind. Die Filamente sind jedoch nicht eingekrümmt wie bei *Acrotome* spec. Die Nüsschen sind relativ kurz und breit.

51. *Leucas subarcuata* Sebald spec. nov.

Typus: Tansania, Southern Prov. (T 8), Lindi Distr., Mbamkaru-Fluß, 160 m, 29. 2. 1935 fl., fr., SCHLIEBEN 6048 B! (holo.), HBG! LISC! PRE! — Abb. 10 D, 31, 94.

Herba annua erecta saepe 10—30 cm alta caulibus tenuibus obtuse quadrangulibus obtectis pilis brevibus retrorsis; folia basalia breve petiolata superiora sessilia, lanceolata, infirme crenata, apice obtusa, basin angustata, herbacea, 2—5 cm longa et 0,5—1,2 cm lata, subtus breve pubescentia glandulosaque, supra sparsim hispida et eglandulosa; inflorescentia 1—3 verticillastris remotis 10—30-floris; bracteolae lineares acutae longitudinem calycis fere aequantes; calyx fructifer 8—10 mm longus tubulosus decemcostatus in dimidiam longitudinis deflexus, externe breve hispidus vel basin strigosulus, glandulosus; limbus calycis antice infirme dilatatus sed vix prolongatus, 10 dentibus acutis maxime 1 mm longis, posterioribus \pm subulatis, anterioribus e basi triangulari brevissime acutis. Corolla alba, 5—6 mm longa tubo exannulato 3—4 mm longo; galea 1—1,5 mm longa dense hirsuta, 0,3—0,5 mm longe barbata; labium inferum 1,5—2 mm longum et 2—2,5 mm latum intra obtectum pilis brevibus lobo medio latiore quam longiore; stamina antica pauca exserta e tubo corollae, liberata fere 0,8 mm sub apice tubi, filamentis rectis, 1,2 mm longis; stamina postica non exserta filamentis rectis 0,4 mm brevioribus quam anticis; antherae 0,3—0,4 mm longae thecis divaricatis confluentibus, connectivis glandulosis. Stylus stamina aequans, glaber, bifidus ramis inaequalibus 0,2—0,3; 0,4—0,5 mm longis; ovarium 0,7 mm altum loculis glabris glandulosis apicem; nuculae c. 2,1 mm longae et 1,1 mm latae oblongae vel ellipsoideae obtuse triquetrae apicem subtruncatae sed introrsum declinatae.

Aufrechtes, unverzweigtes oder verzweigtes, annuelles Kraut von 10—30 cm Höhe mit 1—2 mm dickem, stumpf vierkantigem, rückwärts gerichtet kurzhaarigem Stengel; untere Blätter kurz gestielt, obere sitzend, lanzettlich, schwach gekerbt, stumpf, an der Basis verschmälert, krautig, 2—5 cm lang und 0,5—1,2 cm breit, unterseits kurzhaarig und drüsig, oberseits ohne Drüsen und locker etwas steifhaarig. Infloreszenz aus 1—3, \pm entfernten, 10- bis 30blütigen Scheinquirlen, deren Tragblätter sie um ein Mehrfaches überragen; Brakteolen schmal linear spitz, kurzhaarig, ungefähr so lang wie der Kelch. Calyx reif 8—10 mm lang, röhrig, 10rippig, etwa bei der halben Länge nach vorn gekrümmt, außen besonders auf Rippen etwas steif und abstehend behaart, zur Basis hin mehr angedrückt und kurz behaart, in der oberen Hälfte zart quernervig; Kelchsaum vorn schwach erweitert, aber kaum vorgeschoben, mit 10 spitzen, höchstens 1 mm langen Zähnen, die hinteren \pm subulat, die vorderen aus dreieckiger Basis spitz. Corolla 5—6 mm lang; Tubus 3—4 mm lang, ohne Annulus; Oberlippe 1—1,5 mm lang, außen dicht weißhaarig, innen am Rand mit 0,3—0,5 mm langem Bart; Unterlippe 1,5—2 mm lang und 2—2,5 mm breit, gerade vorgestreckt, auf der Innenseite auffällig dicht kurzhaarig; Mittellappen etwa 0,8 mm lang und 1,2 mm breit. Vordere Stamina nur kurz aus dem Tubus exsert, etwa 0,8 mm unter der Tubusspitze frei und 1,2 mm lang, gerade; hintere Stamina 0,4 mm kürzer als vordere und nicht aus dem Tubus exsert, gerade, etwas behaart; Antheren 0,3—0,4 mm, alle gleich, mit divarikaten,

zuletzt confluenten Theken und drüsigen Konnektiven. Stylus so lang wie Stamina, kahl, Äste ungleich, 0,2—0,3:0,4—0,5 mm lang; Ovar 0,7 mm hoch, Loculi oben drüsig, kahl; Diskus vorn kürzer als das Ovar, mit kleinem Lobus, seitlich und hinten kaum halb so hoch wie das Ovar und nur flach gelappt. Nüßchen etwa 2,1 mm lang und 1,1 mm breit, länglich, stumpf dreikantig, oben subtruncat und steil nach innen geneigt, kahl, etwas drüsig.

Außer dem aus Tansania stammenden Typus bisher nur folgende Belege vorhanden:

Zambia. Mpika Distr., Luangwa Valley Game Reserve, 620 m, 15. 2. 1967 fl., PRINCE 208 K! SRGH! Kafue Basin Survey, at Namukumbo, 17. 5. 1963 fl., VAN RENSBURG 2193 K!

Bemerkungen: Charakteristisch ist für diese Art besonders der Kelch, der in der Jugend noch gerade gestreckt ist, bei der Reife jedoch in halber Höhe etwas nach vorn gekrümmt ist. Bei den meisten *Leucas*-Arten mit gekrümmtem Kelch befindet sich diese Krümmung stets im obersten Teil des Kelches. Nur bei der asiatischen *Leucas nutans* (Roth) Sprengel ist der Kelch in ähnlicher Weise gekrümmt. Diese Gemeinsamkeit dürfte auf Parallelentwicklung und nicht auf näherer Verwandtschaft beruhen. *L. nutans* gehört zur Sektion *Plagiostoma*. Der Kelchsaum bei *L. subarcuata* ist vorn ein wenig erweitert, aber kaum vorgeschoben. Auffallend ist die sehr kleine Corolla, die, wie bei anderen kleinblütigen *Leucas*-Sippen auch zu beobachten, keinen Annulus besitzt und aus deren Tubus die Stamina nur noch kurz exsert sind bzw. die hinteren schon nicht mehr. Die Sippe darf trotzdem nicht in die Nähe der Gattung *Acrotome* gerückt werden. Schon die Art des Stylus spricht dagegen. Es handelt sich wohl um einen Abkömmling der Sektion *Hemistoma* Benth. mit etwas arnblütigen Scheinquirlen. Einige Merkmale, aber nicht der Kelch, erinnern an *Leucas bakeri* Hiern, so die winzige Corolla mit der auf der Innenseite auffallend dicht behaarten Unterlippe und die Diskusform.

Leucas martinicensis-Gruppe (Nr. 52—53)

Sect. *Plagiostoma* Benth., Lab. gen. et. sp.: 614 (1834) et auct. pro parte, quoad *L. martinicensis* (Jacq.) R. Br.

Aufrechte, einstengelige, annuelle Pflanzen mit mehreren reich-, seltener arnblütigen Scheinquirlen; Kelch röhrenförmig und im oberen Teil nach vorn gebogen, 10zählig, häufig der hintere Zahn viel größer als die übrigen; Corolla sehr klein, ohne deutlichen Ring im Tubus; Stamina nur wenig exsert aus dem Tubus; Antheren sehr klein, nur etwa 0,5 mm lang. Eine Art weit verbreitet im tropischen Afrika (auch in Asien und Amerika), die andere nur lokal in Ostafrika: 52. *L. martinicensis*, 53. *L. songeana*.

L. martinicensis wurde bisher von allen Autoren zu der Sektion *Plagiostoma* Benth. gestellt, obwohl der Kelch nur deswegen hinten länger als vorn ist, weil der hintere Kelchzahn oft 2 bis 3 mal so groß ist wie die anderen. Verbindet man die Buchten der Kelchzähne, von der Seite betrachtet, durch eine Linie, so zeigt sich, daß der Kelchsaum fast gerade abgeschnitten oder manchmal sogar leicht nach vorn vorgeschoben ist. *L. martinicensis* ist mit den asiatischen Arten der Sektion *Plagiostoma* nicht näher verwandt. Eher ist eine Nähe zu Arten der Sektion *Hemistoma* wahrscheinlich. Dafür sprechen auch Pflanzen, die ich als Bastarde zwischen *L. martinicensis* und *L. tettensis* ansehen möchte (s. auch Bemerkung bei *L. usagarensis*). Einzelne dieser vermuteten Bastarde tauchten an verschiedenen Orten, aber in übereinstimmender Merkmalsgarntur auf, so daß sie sich wohl, zumal sie reife Nüßchen entwickeln, zu einer selbständigen Sippe entwickelt haben. Eine solche Sippe ist hier als eigene Art *L. songeana* beschrieben.

52. *Leucas martinicensis* (Jacq.) R. Br.

BROWN, Prodr. Fl. Nov. Holl.: 504 (1810); AIT. f. in AIT., Hort. Kew., ed. 2, 3:409 (1811); SMITH in REES, Cycl. 20 (1812); SPRENGEL, Syst. veg. 2:744 (1825); BENTH., Lab. gen. et sp.: 617 (1834); MEYER, Comm. 1 (2):242 (1837); RICH., Tent. fl. abyss. 2: 200 (1851); BENTH. in DC., Prodr. 12:533 (1848); SCHWEINF., Beitr. Fl. Aeth.: 123 (1867); HOOKER, Fl. Br. Ind. 4:688 (1885); ENGLER, Hochgeb.-fl. trop. Afr.: 370 (1892); GÜRKE, Bot. Jahrb. Syst. 22:135 (1895); GÜRKE in ENGLER, Pflanzenw. Ost-Afr. C: 343 (1895); BAKER, Fl. trop. Afr. 5:479 (1900); Hiern, Cat. Afr. pl. Welw. 4:876 (1900); SKAN in Fl. cap. 5 (1):371 (1910); BLATTER, Fl. arab. 8:381 (1923); SCHWARTZ, Fl. trop. Arab.: 222 (1939); CUFODONTIS, Enum. pl. aeth.: 810 (1962); ANDREWS, Flow. pl. Sudan 3:215 (1956); MORTON in FTWA ed. 2, 2:470 (1963); LAUNERT & SCHREIBER in Prodr. Fl. Südwestafrika 123:18 (1969); ANGULO, Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. 40:377 (1970); AGNEW, Upl. Kenya Wild Flow.: 622 (1974); ROSS, Fl. Natal: 303 (1972). — *Clinopodium martinicense* Jacq., Enum. pl. carib.: 25 (1760); JACQ., Sel. stirp. americ.: 173, t. 177, f. 75 (1763); JACQ., Ic. pl. rar. 1:11 (1781) pro syn. *Phlomis caribaea*; JACQ., Coll. 1:154 (1787), pro syn. *Phlomis caribaea*; SWARTZ, Prodr. descr. veg. Ind. occ.: 88 (1788) pro basonym. — *Phlomis martinicensis* (Jacq.) Swartz, Prodr. descr. veg. Ind. occ.: 88 (1788); WILD., sp. pl. 3:123 (1800); WILLD., Enum. hort. berol. 2:621 (1809). — *Phlomis caribaea* Jacq., Ic. rar. 1:11, Nr. 110 (1781); JACQ., Coll. 1:154 (1787); SWARTZ, Fl. Ind. occ. 2:1009 (1800); PERSOON, Syn. pl. 2:127 (1806); BENTH., Lab. gen. et sp.: 617 (1834) pro syn. *Leucas martinicensis*. — Typus: In Martinicae arvis et pratis, 1755—1759, JACQUIN non vidi. — In C! (ex herb. VAHL) ein Beleg als *Clinopodium martinicense*, ded. BANKS. Sir Joseph BANKS hatte JACQUIN-Material erworben. Ob dieser Beleg aus dem Typusmaterial stammt, ist natürlich nicht sicher zu sagen, da jegliche Herkunftsangabe fehlt. In W! (ex herb. JACQ. f.) ein Beleg als *Phlomis caribaea* ohne Herkunftsangabe, daher nicht sicher, ob aus dem Typusmaterial stammend. In S! ein von SWARTZ als *P. martinicensis* bestimmter Beleg („SWARTZ scripsit“) vorhanden ohne Herkunftsangabe. Alle diese aufgeführten Belege sind einwandfrei *L. martinicensis* (Jacq.) R. Br. Trotz der Schwierigkeit, sichere Typusbelege zu finden, braucht die Identität dieser Art mit ihren verschiedenen Synonymen nicht in Zweifel gezogen werden. Die recht auffällige Art ist selten verwechselt worden. — Abb. 10 E, 14 L, 42, 95.

Syn.: *Leucas ringoeti* De Wildem., Contr. Et. Fl. Katanga: 169 (1921); DE WILDEM., Ann. Scient. Soc. Brux. 41:59 (1921); ANGULO, Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. 40:377 (1970) pro syn. — Typus: Katanga, Shinsendu, RINGOET, coll. HOMBLE 496 BR! (holo.).
Leucas schimperii Hochst. ex A. Br., Flora 24:279 (1841), nom. nud.; RICH. Tent. fl. abyss. 2:200 (1851) pro syn.; *Leucas martinicensis* var. *schimperii* (Hochst. ex A. Br.) Fiori, N. Giorn. Bot. Ital. 20:372 (1913). — Typus: Äthiopien, bei Adoa, 30. 9. 1837 fl., SCHIMPER 15 (sect. prim.) BM! BR! FI! G! HBG! L! S! W!
Phlomis mollis Schum. et Thonn. in SCHUM., Beskr. pl. Guin.: 263 (1827) und 37 (1829); JUNGHANS, Bot. Tidskr. 57:340 (1961). — Typus: Guinea, THONNING 310 C!, S!
Leonurus parviflorus Moench, Meth.: 401 (1794), ex descr.; BENTH., Lab. gen. & sp. 617 (1834) pro syn. *L. martinicensis*. — Typus: Existiert nicht mehr.
Leucas elliotii Baker, Fl. trop. Afr. 5:477 (1900). — Typus: Kenya, amongst long grass at Gilgil River, 6000—7000 ft., SCOTT-ELLIOT 6566 K! (holo.), BM! (iso.).

Annuelle, aufrechte, 15—80 (—120) cm hohe, ± ästige Pflanze; Stengel 2—4 (—8) mm dick, meist ziemlich dicht mit hakig rückwärts gekrümmten, z. T. ± abstehenden, bräunlichen oder weißlichen, 0,3—1,5 mm langen Haaren besetzt, etwas drüsig; Internodien 3—15 (—18) cm lang, kürzer oder länger als die Blätter. Blätter, wenigstens untere, deutlich gestielt (bis 2 cm lang), eiförmig bis lanzettlich, mit zusammengezogener Basis und meist stumpflicher Spitze, gekerbt (mit 6—14 Zähnen), dünn, krautig, 3—9 (—14) cm lang, 1,8—3 mal so lang wie breit (obere Blätter der Infloreszenz z. T. noch schmaler); Seitennerven 3—5, ziemlich dünn, unten etwas erhaben, oben schwach rinnig bis unauffällig; Unterseite locker bis mäßig dicht mit abstehenden, weichen, bis 1 mm langen Haaren und vielen farblosen Drüsen besetzt; Oberseite ziemlich locker mit vorwärts abstehenden, etwas steiferen, 0,5—1,5 mm langen Haaren besetzt, ohne Drüsen. Infloreszenz bis zu 50 cm

lang werdend, aus 1—12 Scheinquirlen; Scheinquirle kugelig-halbkugelig, 2—3 cm breit, 1,5—2,3 cm hoch, \pm entfernt, mit Abständen, die 1—7 mal so lang sind wie ihre Höhe; Tragblätter 3—6 mal so lang wie die Cymen; Cymen dicht, sehr reichblütig (oft über 50 Blüten), mit bis 5 mm langen, abwärts gebogenen Ästen; Brakteolen schmal linear bis subulat, 6—10 mm lang, fast Calyxlänge erreichend, grünlich mit weißer Spitze; Pedicelli meist undeutlich, bis etwa 0,5 mm lang. Calyx fl. meist 7—9 mm lang, sich bis zur Fruchtreife deutlich verlängernd, vorn etwa 10 mm lang, hinten 11—12 mm lang, röhrig, der obere Teil deutlich nach vorn gekrümmt, weißlich-häutig mit 10 grünen, erhabenen Rippen, obere Hälfte queraderig, Saum mit 10 Zähnen, der hinterste 3—4 mm lang und 2—3 mal so lang wie die anderen, pfriemlich und oft nach hinten gebogen, seitliche Zähne pfriemlich, 1,5—2 mm lang, vordere 3 Zähne pfriemlich mit kurzer, dreieckiger Basis, 1,5—2 mm lang; Calyx außen abstehtend kurzhaarig, innen sehr kurz und fein behaart. Corolla weiß, manchmal auch etwas violett, 5—7 mm lang; Tubus 4—5 mm lang, außen im oberen Drittel behaart, innen ohne deutlichen Ring; Oberlippe kurz, länglich, flach konkav, ausgerandet, gerade vorgestreckt, 1—2 mm lang, außen weiß haarig, am Rand mit 0,3 mm langem Bart; Unterlippe 1,5—2 mm lang und breit, fast gerade vorgestreckt, außen etwas behaart und drüsig; Mittellappen etwa 1 mm lang und breit, obcordat; Seitenlappen breit elliptisch, 0,5—0,7 mm breit und lang. Vordere Stamina 0,5—1 mm unter Tubusspitze frei und 0,5—1 mm kürzer als Oberlippe; hintere Stamina etwa bei 0,3 mm unter der Tubusspitze frei und 0,2—0,5 mm kürzer als vordere Stamina, oft kaum exsert aus dem Corollatubus; Filamente deutlich behaart; Antheren 0,4—0,5 mm lang. Diskus fl. becherförmig, vorn fast so hoch wie Ovar, seitlich 0,4—0,6 mm, hinten 0,5—0,8 mm hoch, der Rand flach gelappt. Ovar 0,8—1 mm hoch, Loculi oben abgerundet, etwas drüsig, sonst kahl. Stylusäste sehr ungleich, 0,1—0,2, 0,3—0,4 mm lang. Nüsschen 1,4—1,7 mm lang und 0,8—1 mm breit, obovoid, mittelbraun, dunkler punktiert, glatt, glänzend, oben abgerundet und mit zerstreuten Drüsen besetzt, sonst kahl.

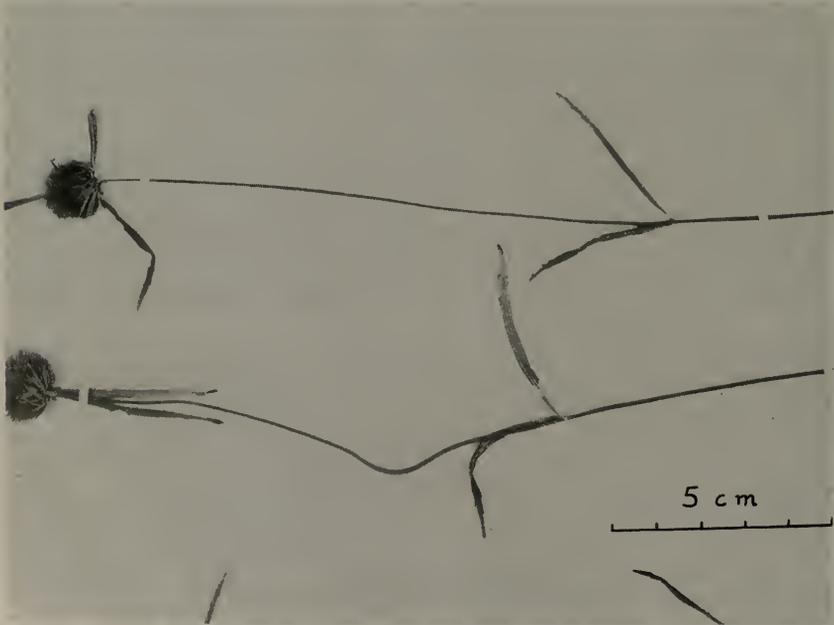
Blütezeit, Ökologie: Blühende Pflanzen liegen aus allen Monaten vor; gebietsweise Schwerpunkte, z. B. in Westafrika IX—XII, im südlichen tropischen Afrika II—VI. *L. martinicensis* ist weit verbreitet in den semihumiden bis semiariden, tropischen und subtropischen Gebieten in Savannen, lichten Wäldern und Gebüschern, häufig auch als Unkraut in Feldern, auf vielerlei Böden. Volkswamen: „Tecatater“ (Eritrea, z. B. BALDRATI 3961); „Dechätater“ (Tigre, Agau, SCHIMPER 283); „Okli haduwa“ (Franz. Somaliland, CHEDEVILLE 322); „Mosibit“ (Kenya, Narok Distr., GLOVER et al. 171); „Ol’bibi“ und „Em’bibi“ (Kenya, Narok Distr., bei den Masai, GLOVER et al. 171); „Nybarera“ (Tansania, Kizanaki Distr., TANNER 4236); „Ubonia Mabfundo“ (Ruanda, BEQUET 281); „Kanyamafundo“ (Ruanda, TROUPIN 6064; der gleiche Name wird auch für *L. deflexa* verwendet); „Kasiralupuma“ (Ruanda, HENDRICKX 7499). Nutzung: Als Wurmmittel bei Kindern (Ruanda), als Laxativ bei Kindern (Tansania, Kizanaki Distr.), die Asche gemischt mit Fett als Tonikum bei Babies (Kenya, bei den Masai), zur Räucherung bei Krankheiten (Äthiopien, Tigre Prov.); den ausgepressten Saft der Blätter gegen Malariafieber (Transvaal).

Verbreitung: Senegal, Bissau, Sierra Leone, Ivory Coast, Mali, Upper Volta, Ghana, Niger, Nigeria, Kamerun, Zentralafrik. Rep., Tschad, Sudan, Äthiopien, Somalia, Uganda, Kenya, Tansania, Zaire, Ruanda, Urundi, Angola, Zambia, Malawi, Mozambique, Rhodesia, Südwestafrika, Südafrika; Zanzibar, Madagaskar, Kap Verdische Inseln, Yemen, Süd-Yemen; ferner tropisches Asien und Amerika; in Afrika von 0 bis 2500 m NN (Abb. 42).

- Senegal. Presqu'île du Cap-Vert, BERHAUT 7870 P! Kaolak, BERHAUT 2053 BR! Z! Tambacounda Nord, ROBERTY 10122 G! Z! Baguineda, ROBERTY 10423 G! Z! Kanéméré, FOTIUS 673 ALF! Rufisque, ADAM 28228 UPS!
- Bissau. Gabu entro Canjufa e Bajecunda, SANTO 3562 LISC!
- Sierra Leone. Gberia Fotombu, SMALL 407 BR! K! Musaia, DEIGHTON 4469 K!
- Ivory Coast. Near Comoé, along road Bouna-Ferkessédougou, GEERLING & BOKDAM 524 WAG! 15 km N of Kotouba, GEERLING & BOKDAM 647 WAG! Ca. 5 km E of Katiola, DE WILDE 959 BR! K! WAG! Z!
- Mali. Sotuba, LAHORE 330 ALF! Bafoulabe, LEGAGNEUX s. n. L! Dioura, DAVEY 114 K!
- Upper Volta. Bobo-Dioulasso, GEERLING & BOKDAM 1172 WAG!
- Ghana. Yendi, ADAMS & AKPABLA 4081 WAG! Larabanga Village, 9.13 N/1.52 W, INNES 30991 PRE! Lunburgea, Tamale area, MORTON h. n. 6253 K! Aduamoia, Kwahu, MORTON 2449 K!
- Niger. Niamey, HAGERUP 477 C! Tahoua, DE FABREQUES 186 ALF! Gouré, DE FABREQUES 1039 ALF! à Maradi-Tarna, DE FABREQUES 1381 P!
- Nigeria. Zaria Prov., Kujama Distr., Buruku Village, OLORUNFEMI 55049 K! WAG! Samaru, DE LEEUW. 309 WAG! Ibadan, LOWE 1485 WAG! Kouka, VOGEL 75 BM! Nupe, YATES s. n. BM! — Yagba Distr.: Egbe, LATILO h. n. 62250 K! — Ilorin Distr.: Onisaja, EJIOROF h. n. 30816 K!
- Kamerun. Duro Haoussas, 20 km ENE Garoua, RAYNAL 12560 P! Ndigou, about 60 km S of Ngaoundéré, DE WILDE & DE WILDE-DUYFJES 4613 WAG! Pres Mogode, 25 km SO de Mokolo, LETOUZEY 6991 WAG! Pres Moutcuroua, 45 km SSO de Maroua, LETOUZEY 6501 WAG! About 50 km SE of Ngaoundéré, DE WILDE & DE WILDE-DUYFJES 2938 WAG! About 20 km S of Tildé-Logone, SW of Fort Foureau, DE WILDE & DE WILDE-DUYFJES 3596 BR! WAG! 60 km au NNE de Tibati, LETOUZEY 6010 BR! Pentès du Ngaou Bam Yanga à 45 km au NO de Bagodo, LETOUZEY 7401 G!
- Zentralafrik. Rep. De Gaulle, BILLE 1282 ALF!
- Tschad. Bir-Fass, GASTON 485 ALF! Ferme de Békao, AUDRU 1280 ALF! Traverse Salal — Wadi Haddad — Biltine — Abechè, ROSSETTI 91 BM!
- Sudan. Darfur Prov.: Zalingei, LYNES 592 BM! Jebel Marra, Niurmya, LYNES 152 b BM! Golol, 120 km E of Zalingei, DE WILDE & DE WILDE-DUYFJES 5516 WAG! Jebel Marra area, Murundu Pilot Scheme, Blockhuis 87 WAG! — Kordofan Prov.: 4 km NW of Umm Ruwaba, JACKSON 2361 B! Prope pagum Obeid, KOTSCHY 45 W! — Kassa la Prov.: Gallabat, Umgebung von Matamma, SCHWEINFURTH 147 BREM! W!, 148 BM! Z! Red Sea Hills, Gedain, JACKSON 2943 B! In vicinity of Erkowit, AYLMER 227 BM!
- Äthiopien. Eritrea: Bogos: Keren, TELLINI 1076 FI! Monte Sabber, PENZIG s. n. GE! — Mensa: Mai Amba, TERRACCIANO & PAPPI 1835 FI! — Amasien: Saati-Ghinda, TERRACCIANO & PAPPI 1675 FI! Dongollo presso Ghinda, PAPPI 4563 FI! Asmara, PAPPI 2280 FI! Filfil, BALDRATI 3891 FI! Ad Teclesan-Keren, TELLINI 1210 FI! Nefasit, BUSCALIONI 193 FI! — Beni Amer: M. Curcu, PAPPI 7544 FI! Dirar Kalib, PAPPI 7522 FI! — Serae: Adi Ugri — Aresa, BOLOGNA 21 FI! Monte Arato presso Semassen, PAPPI 88 FI! Mai Metane presso Adi Grotto, PAPPI 230 FI! Debaroa, MARTINO 27/3 FI! — Decchi Tesfa: Mai Caticinalac, PAPPI 8862 FI! — Assaorta: Cualc-Enrot, PAPPI 3059 FI! Scilliki, PAPPI 3609 FI! — Ocule Cusai: Galata, PAPPI 4193 FI! Loggo Sarda, Degahen M., PAPPI 1359 BR! FI! 10 mls. N. of Decamere, MOONEY 8017 FI! — Medri Od Tesfa: Adi Ghebsus, PAPPI 7288 FI! — Scimenzana: Altipiano di Gheleba, PAPPI 822 FI! G! L! S! W! — Hahamat: Lungo il torrente Rohmai, PAPPI 5 FI! — Tigre Prov.: Hamedo, SCHIMPER 139 JE! WU! Z! Prope Adoam, SCHIMPER 15 BM! BR! FI! G! HBG! L! M! S! W! Dschadscha, SCHIMPER 283 FI! G! Menisa, QUARTIN-DILLON & PETIT s. n. P! — Begemder Prov.: Gondar, CHIOVENDA 1549 FI! — Godjam Prov.: Bahar Dar, SEBALD 321 STU! — Shoa Prov.: Lake Langano, ASH 1112 K! STU! Am Devis-Fluß, MORTON 35 B! Guder, PIOVANO 17 FI! Bole Valley 60 km NNW of Addis Ababa, GILBERT & TEWOLDE 2509 K! Bishoftu, SMEDS 189 FI! Zuqala, BUSCALIONI 2133 FI! Rive torrente Doukan, SENNI 1436 FI! Lake Abiata, DE WILDE 4920 WAG! Shashemene, DE WILDE & DE WILDE-DUYFJES 8342 WAG! — Harar Prov.: 3 km from Alemaya along road to Kombolcha, WESTPHAL & WESTPHAL-STEVENS 538 K! WAG! Harar, PAULITSCHKE s. n. W! — Arussi Prov.: Koka Lake, OUREN 20306 BG! — Kaffa Prov.: Gimma, Agr. Uff. FI! W! — Sidamo

Prov.: Neghelli, VATOVA 238 FI! El Dire, CORRADI 5421 FI! Javello, CUFODONTIS 601 FI! W!
Agharemariam, MOONEY 5422 FI! Mega, CORRADI 5312 FI!
Franz. Somaliland. Randa, CHEDEVILLE 428 FI!
Somalia. Habr Aual, BRICHETTI-ROBECCHI 309 FI!
Uganda. Northern (U 1): West Nile, OMUGO, CHANCELLOR 141 B! BR! S! — Karamoja
Distr.: Nabilatuk, DYSON-HUDSON 219 BR! — Eastern (U 3): Lukolo 3 mls. N of Nam-
wiwa, WOOD 827 BR! S! Seloko, Sebei, WILLEMSE 284! — Buganda (U 4): Entebbe, TAYLOR
2356 BM!, MAITLAND 71 Z!
Kenya. Northern (K 1): Samburu Distr., Ngeng-Mathews Range, NEWBOULD 3173 FI! —
Rift Valley Prov. (K 3): Nakuru Distr.: NW of L. Nakuru, MWANGANGI 215 BR! Eastern
Mau Forest Reserve, MAAS-GEESTERANUS 6132 BR! G! GB! L! S! — Trans-Nzoia Distr.:
Cherangani Foothills, MAAS-GEESTERANUS 6383 WAG! 6379 B! BR! G! GB! L! S! WAG! —
Naivasha Distr.: Naivasha-Nairobi, WILLEMSE 283, 289! — Central Prov. (K 4): Meru
Distr.: Mt. Kenya, NE slope, RYVARDEN 9761 UPS! Mt. Kenya, Meru, FRIES & FRIES 1702
UPS! — Thika Distr.: 28 mls from Thika on Garissa road, MATHEW & HANID 6054 FI! Nieri,
FRIES & FRIES 128 B! UPS! Bahale, c. 14 km S of Nairobi, ROGERS 630 BR! S! — Machakos
Distr.: SCHEFFLER 485 C! G! PR! PRE! W! Z! 30 km from Nairobi on Mombasa road, FRIAS 85
C! — Masailand (K 6): Narok Distr.: Mara River, Ngerendei, GLOVER, GWYNNE & SAMUEL
171 BR! Mara River, Ngebei Langata Endul, GLOVER, GWYNNE & SAMUEL 350 BR! — Coast
Prov. (K 7): Malindi, RAWLINS 847 FI! Kwale, GRAHAM 2044 BM! G! Kilifi, JEFFERY 308 G!
PRE! Taveta, WILLEMSE 279!
Tansania. Lake Prov. (T 1): Ngara Distr.: Kirushya, Bugufi, TANNER 4537 G! — Musoma
Distr.: Butenge, Buruma, Zanaki, TANNER 4236 BR! Between Banagi and Kilimafedha, BRAUN
143 WAG! — Northern Prov. (T 2): Mbulu Distr.: Karatu, near Gibb Farm, WILLEMSE 281!
291! — Moshi Distr.: Kilimandscharo, ENDLICH 498 H! Kilimandjaro-Süd, SCHLIEBEN 4516
PRE! Between Moshi and Arusha, WILLEMSE 282! Alt Moschi, PETER 54933 B! Neu Moschi,
PETER 42230 B! — Arusha Distr.: Arusha — Mangi Lesiani, PETER 42529 B! — Tanga Prov.
(T 3): Pare Distr.: Muheza, Kerenge, TANNER 3612 BR! Kissangara, PETER 41578 B! Mbaga —
Tona, PETER 55009 B! — Lushoto Distr.: Maschaua, HOLST 8863 HBG! M! W! Z! Ost-
Usambara, Maramba-Kichangoni, PETER 55247 B! — Korogwe Distr.: Magemga Estate,
FAULKNER 1227 B! BR! FI! S! Useguha, PETER 55281 B! — Handeni Distr.: Kwa Mkonv,
ARCHBOLD 709 K! Kideleko, ARCHBOLD 474 K! — Western Prov. (T 4): Kigoma, PETER
36807 B! Ujiji, PETER 36931 B! Uvinsa, N von Lugufu, PETER 46176 B! Karema, STORMS 11 Z!
Tumba, BULLOK 3760 B! BR! S! — Central Prov. (T 5): Dodoma Distr.: Ugo, STUHLMANN
407 UPS! Ikowa Dam 60 km E of Dodoma, THULIN & MHORO 542 UPS! Kazikizi, BURTT
3697 BR! — Distr.: Mpwapwa, HORNBY 115 PRE! — Eastern Prov. (T 6): Usaramo,
STUHLMANN s. n. JE! Ukami, SW von Morogoro, PETER 39177 B! Mahenge, SCHLIEBEN 2133
BR! G! LISC! S! Z! Ifakara, HAERDI 66/90 BR! BAS! — Southwestern Highlands (T 7):
Mbeya Distr.: Igawa, POLHILL & PAULO 1967 B! LISC! SRGH! — Rungwe Distr.: Mwaya,
GILLI 467 W! Kyimbila, STOLZ 836 C! G! JE! L! M! O! LD! S! STU! W! WAG! Z! —
Southern Prov. (T 8): Songea Seed Farm, MILNE-REDHEAD & TAYLOR 9694 B! BR! LISC!
Zaire. Bas-Congo (III): Lemfu, VANDERYST 37681 BR! — Bas-Katanga (V): Mérode,
VANDERYST 22973, 23119, 23353 BR! Kamina, Mars, QUARRE 2875 BR! Kiala, THIEBAUD 200,
376 BR!, THIEBAUD 519 BR! WAG! — Ubangi-Uele (VII): P. Nat. de la Garamba, Gite
Ndelele, TROUPIN 1843 BR! — Lac Albert (VIII): Aru, LEBRUN 3558 BR! WAG! Ishwa,
BREDO 1506, 1570 BR! Abok, SCOPS 127 BR! Mont Hawa, BELOT 36 BR! — Lac Edouard et
Kivu (IX): Parc Nat. Albert, riv. Lubilia, DE WITTE 11307 BR! Rutshuru, LEBRUN 8228 BR!
Plaine de la Ruzizi, gite Kabunambo, GERMAIN 6055 BR!, riv. Kiliba, GERMAIN 6734 BR!
Uvira 1908, ROULING s. n. BR! — Haut-Katanga (XI): Lumbumbashi, DETILLEUX 654 BR!
Munama, QUARRE 1141 BR! Kambove, STREEL 553 BR! Lukafu, VERDICK 169 BR! Lubudi,
CABU 65 BR! Mwashia, BREDO 2807 BR! Fungurume, QUARRÉ 6436 BR! Pweto, ROBYNS 2005
BR! Kipila, QUARRÉ 1639 BR! Shinsenda, RINGOET 496 BR! Greco Bianco, QUARRÉ 5843 BR!
Parc. Nat. d l'Upemba, entre Kabenga et Kiamakoto, DE WITTE 6392 BR!
Ruanda. Kigali, BECQUET 281 BR! Itaba, Kienkiro, NSHORERE 13 BR! Nemba, LIBEN 607 BR!
Biumba, TROUPIN 3113, 3285, 6064, 7159, 7532, 9629 BR! Rubona, MICHEL 4736; loc. cit.
MICHEL 5239, 5387, 5627 BR! Bugesera, BOUXIN & RADOUX 1621 BR! K! Kisenyi, MULLEN-
DERS 2606 BR! Butare, HENDRICKX 7499 BR! Parc Nat. de l'Akagera, Rwisirabo, BOUXIN &

- RADOUX 334 BR!; plateau de Kigaram, BOUXIN & RADOUX 244 BR! K!; Lac Ihema, BOUXIN & RADOUX 1957 BR!; colline Rugonji, TROUPIN 6896 BR!
- Urundi.** Bujumbura, LEWALLE 4712 BR! G! Kitega, VAN DER BEN 2526 BR! Kininya Mosso, MICHEL (& REED) 1840, 2402, 3318, 3398 BR! Bubanza, LEWALLE 3396 BR! WAG!
- Angola.** Cuanza Norte: Pungo Andongo, WELWITSCH 5542 BM! COI! G! — Benguela: Nova Lisboa, MURTA 146 COI! Hochland zwischen Ganda und Caconda, HUNDT 929 COI! — Huila: Sada Bandeira, HENRIQUES 358 COI! LISC! SRGH! Sada Bandeira, sopé da Serra da Chela, BORGES 27 COI! LISC! SRGH! Humpata, NEWTON 118 Z! Gambos, MENEZES, BARROSO & SOUSA 3353 LISC! SRGH! Serra da Chela, GOSSWEILER 13291 LISC! Huilla, WELWITSCH 5503 COI! G! — Bie: Serpa Pinto, SANTOS 2002 LISC! Menongue, Vila Serpa Pinto, MENDES 2775 LISC! Cuiriri, Menongue, GOSSWEILER 3317 COI!
- Zambia.** Northern (N): Chilongowelo Shamba, RICHARDS 1554 BR! K! Mweru-Wa-Ntupa Swamp, TYRER 260 BM! Luangwa Valley Game Reserve, PRINCE 307, 388 SRGH! — Central (C): Lusaka, BEST 98 BR!; loc. cit., NOAK 145 SRGH! Mt. Makulu Research Station 12 mls S of Lusaka, ANGUS 1318 LISC! SRGH! — Western (W): Ndola, FANSHAWE 974 BR!; loc. cit., FANSHAWE 1246 BR! SRGH! — Barotseland (B): Senanga, CODD 7237 PRE! — Southern (S): Mazabuka, VAN RENSBURG 1434 SRGH! Machili, FANSHAWE 6349 SRGH!
- Malawi.** Northern (N): Karonga, WILLIAMSON 45 BM! Mzimba Distr.: Mzuzu, Marimount, PAWEK 11485 K! Mzambazi, 4 mls. N of Euthini, PAWEK 8363 K! — Central (C): Lilongwe, Agricult. Res. Stat., JACKSON 1565 K! SRGH! — Southern (S): Ncheu, Chirobwe, EXELL, MENDONCA & WILD 1012 BM! LISC! SRGH! Mlanje, Palombe, CHAPMAN 647 BM! K! SRGH! Sine loco spec., BUCHANAN 79 BR!
- Mozambique.** Niassa (N): Vila Cabral, Metonia, TORRE 116 COI! LISC! — Tete (T): Angonia entre Colubue e Vilo Coutinho, CORREIA 176 LISC! Sambesi-Mittellauf, Boruma, MENYHART 971 WU! Z!, s.n. HBG! — Manica e Sofala (MS): Chimoio, Vila Pery, SALBANY 120 LISC! — Sul do Save (SS): Chibuto, Maniquenique, LEMOS & BALSINHAS 143 COI! K! LISC! SRGH! Canicado, PEDRO & PEDROGAO 1268 BR! COI! Guija, TORRE 7772 LISC! — Lourenco Marques (LM): Lourenco Marques, MARQUES 2474 M! Delagoa Bay, JUNOD 203 Z!
- Rhodesia.** Northern (N): Mazoe Distr.: Near mine, EYLES 294 SRGH! In old lands, BRAIN 4557 SRGH! — Gokwe Distr.: Charama Plateau, SIMON 392 SRGH! Near Frankson store 10 mls NW of Gokwe, BINGHAM 1251 SRGH! — Central (C): Hartley Distr.: Poole Farm, HORNBY 3169 SRGH! — Salisbury Distr.: Beatrice Central School, PENNY s.n. SRGH! Salisbury, BRAIN 4634 SRGH! Atlantica Ecological Res. Stat., LOVERIDGE 656 SRGH! — Marandellas Distr.: Sine loco spec., CORBY 671 SRGH! — Western (W): Wankie Distr.: Sambesi river, 15 mls NE of Sebungwe confluence, PLOWES 1948 SRGH! — Bulalima — Mangwe Distr.: Dombodema Mission Stat., NORRGRAMM 132 H! — Bulawayo Distr.: ORPEN 44/51 SRGH! Bulawayo, ROGERS 13653 Z! — Matapos Distr.: RATTRAY 399 SRGH! Farm Besna Kobila, MILLER 2249 SRGH!, loc. cit. MILLER 4230 BR! SRGH!, 5153 BR!, 7930 SRGH! — Eastern (E): Inyanga Distr.: Honde Valley, PHIPPS 1139 SRGH! BR! Inyanga, NORLINDH & WEIMARCK 4212 LD! M! SRGH! — Melsetter Distr.: E. bank Sabi River, CHASE 2423 BM! SRGH! Chipinga, Sabi Valley Exp. Stat., SOANE 81 L! SRGH! — Southern (S): Fort Victoria Distr.: Spies Farm, CUTHBERTSON s.n. SRGH! — Chiredzi Distr.: Musovi Nyajena T. T. L., TAYLOR 195 SRGH!
- Südwestafrika.** Kaokoveld: 6 mls. W of Ohopoho, DE WINTER & LEISTNER 5209 B! M! PRE! — Grootfontein: Farm Kumkauas, KINGES 2860 M! Tsumeb, DINTER 7468 B! G! HBG! M! S! Z! Omuramba, Otjenga, VOLK 1407 M! Auros, Otavi, DINTER 5681 B! BG! G! HBG! PRE! Z! — Otjiwarongo: Farm Drukwerk 13, c. 11 mls. NE of O., KERS 2733 M! S! Farm Cleveland 4 Meilen nördl. O., GIESS, VOLK & BLEISSNER 6335 M! Okosongomingo, VOLK 2372 M!
- Südafrika.** Transvaal: Messina: Sweetwaters Klein Spelouken, SCHINZ 104 Z! — Louis Trichardt: Near Mara along river, SCHLIEBEN & STREY 8275 BM! G! M! PRE! SRGH! — Letaba: S of small bridge across Mtata, SCHEEPERS 47 B! G! M! S! Z! Duivelskloof, KURTZOHN s.n. PRE! — Lydenburg: Bei der Stadt, WILMS 1144 G! PR! WU! Z! — Middelsberg: Brankhurst-Spruit, L! — Pretoria: Samadu, BRAIN 10279 SRGH! Pretoria, MOGG 12381 W! — Johannesburg: Hyde Park 5 mls. N of Johannesburg, DAHLSTRAND 1263 GB! Am Ufer des Vaalrivier, DREGE, ECKLON & ZEYHER 1345 LYON! Hogge Veld Standort, REHMANN 6827 Z! — Rustenburg: Timeball Hill, COETZEE 695 PRE! Heidelberg, ELBRECHT 16857

Abb. 97. *L. milaniana* (BRASS 16213, SRGH).Abb. 96. *L. songeana* (MILNE-REDHEAD & TAYLOR 9819, typus).

PRE! — Natal: Nkandla, Empangani, MORDAUNT s. n. SRGH! Ngova, Zululand, WYLIE 8461 S! Isipingo bei Durban, SCHLECHTER 2823 Z! Inanda, WOOD 76 Z! Untamvuna, SÖRENSEN 614 C! Port Natal, DREGE s. n. G! — Distr. Mapumulo: Umvati Valley SW of Mapumulo, MOLL 1554 PRE! Richmond, Waterfall, SHODE 1221 PRE!, Pietermaritzburg, Chiltern Hills, WARD 6528 PRE! — Orange Free State: Leeuw Spruit — Vredefort, BARRET-HAMILTON s. n. BM! Kroonstad, Quaggafontein, DE FEIJTER 165 PRE! — Kap Prov.: Griqualand East, Clydesdale, TYSON 893 G! UPS! W!, 2061 Z! Between Umtata and Port St. Johns, FLANAGAN 2614 PRE! Distr. Kentani, Mealie lands, PEGLER 1755 PRE! Distr. East London, Nahoun River Mouth, GALPIN 7788 PRE!

Zanzibar. Koktoni, STUHLMANN 325, 326 HBG! Chwaka, FAULKNER 2834 B! BR! S!

Madagaskar. Majunga, ALLEIZETTE s. n. L! Betsileo, HILDEBRANDT 3884 BM! BREM! G! JE! K! M! PR! W! WU! Z! Tananarive, Fort Duchesne, DECARY 6235 BM! S! Ambositra, SCOTTELLIOT 2016 K!

Yemen. Gennat, BOTTA s. n. L! Wadi Shalalah 15 km E of Yerim, HEPPER 6264 K! Turba, WOOD 74/158 BM!

Süd-Yemen. Dala 60 mls. N of Aden, MAXWELL-DARLING 183 K!

Bemerkungen: Trotz einer gewissen modifikativ bedingten Variabilität ist *L. martinicensis*, die von allen *Leucas*-Sippen am weitesten verbreitet ist, in allen wesentlichen Merkmalen auffallend wenig variabel. Sie zeigt auch stets einen reichlichen Fruchtansatz. In Verbindung mit der auffälligen Kleinblütigkeit spricht vieles dafür, daß bei dieser Art Autogamie vorherrscht.

53. *Leucas songeana* Sebald spec. nov.

Typus: Tansania, Songea Distrikt, by waterfall on R. Lushira near Mshangano fish ponds N of Songea, 1030 m, 25. 4. 1956 fl., MILNE-REDHEAD & TAYLOR 9819 K! (holo.), B! BR! LISC! SRGH! (iso.). — Abb. 10 F, 31, 96.

Herba annua erecta gracilis 15—40 cm alta; caulis saepe simplex, 1—2 mm crassus retrorsum strigosulus; folia linearia, 2—6 cm longa et 0,2—0,6 cm lata, sessilia vel breve petiolata, ± serrato-crenata, pubescentia, supra eglandulosa; internodia pauca, sub inflorescentia usque 23 cm longa. Inflorescentia verticillastris 1—2, 1—1,8 cm latis, 10—35-floris; bracteolae angustate lanceolatae vel lineares, 7—10 mm longae, fere longitudinem calycis aequantes. Calyx maturus 11 mm longus, tubulosus parte supera infirme deflexa; dentes 10 ± subulati, dens posterior longior quam ceteri subaequales 1,5—2,5 mm longi, saepe 3—3,5 mm longus sed non retrorsum arcuatus. Corolla alba, in statu sicco saepe nigrescens, 7 mm longa; tubus c. 4 mm longus exannulatus; stamina non vel pauca ex tubo exserta; antherae 0,4—0,5 mm longae; ramunculi styli 0,1—0,2; 0,3—0,4 mm longi. Nuculae c. 1,5 mm longae, 0,9 mm latae, subovoideae, glabrae, supra convexae, glandulosae.

Mit *L. martinicensis* stimmt diese Art hinsichtlich der Corolla- und Nüßchenmerkmale weitgehend überein. Der hinterste Kelchzahn ist zwar wie bei *L. martinicensis* größer als die übrigen, aber nicht in dem Maße und ist auch nicht nach außen gebogen wie bei dieser Art. Die Krümmung des oberen Kelchteiles ist ebenfalls weniger stark. Ganz abweichend von *L. martinicensis* sind die schmalen Blätter und der zierliche Habitus der ganzen Pflanze. Man könnte hier an eine Hybride zwischen *L. martinicensis* und *L. tettensis* denken (s. obige Bemerkungen unter der *Leucas martinicensis*-Gruppe).

Verbreitung: Tansania (T 4, 7, 8), Malawi; 1000 bis 1700 m NN. (Abb. 31).

Tansania. Western Prov. (T 4): Rukwa Escarpment West Valley, 19. 3. 1949 fl., PELTON 158 BR! K! — Southern Highlands (T 7): Iringa Distr.: Ruaha Nat. Park, 1540 m, 20. 3. 1973 fl., BJÖRNSTAD 2683 O! UPS! — Southern Prov. (T 8): Songea Distr.: Siehe Typus. Songea, June 1954 fl., HUBBERT 2020 PRE!

Malawi. Northern Region: Mzimba Distr.: Vipya, 37 mls. SW of Mzuzu, 1700 m, 18. 5. 1969 fl., PAWEK 2408 K!; 21 mls SW of Mzuzu, 10. 4. 1971 fl., PAWEK 4603 K! Champira forest,

20. 4. 1974 fl., PAWEK 8420 K! — Central prov.: Kasungu Distr.: Chimaliro forest, 23. 4. 1974, PAWEK 8497 K!

L. Sect. *Plagiostoma* Benth.

BENTH., Lab. gen. et sp.: 614 (1834), praeter *L. martinicensem*; BENTH. in DC., Prodr. 12:530 (1848), praeter *L. martinicensem*; GÜRKE, Bot. Jahrb. Syst. 22:135 (1895), quoad *L. milanjana*.

Kelchsaum schief, hinten vorgeschoben.

Leucas milanjana-Gruppe (Nr. 54)

Nur 1 Art im südöstlichen tropischen Afrika: 54. *L. milanjana*.

54. *Leucas milanjana* Gürke

GÜRKE, Bot. Jahrb. Syst. 22:141 (1895); BAKER, Fl. trop. Afr. 5:478 (1900). — Syntypi: Malawi, WHYTE s. n. G! K! WU! Z! (iso.); BUCHANAN 537 BM! JE! K! (iso.); Mozambique, Sofala-Land, Beira, Braga 7, 109 non vidi. Holotypi wohl alle in B †. — Abb. 10 G, 43, 97.

Perenne Pflanze mit mehreren bis vielen, 20—80 cm hohen, aufsteigenden bis aufrechten, unverzweigten oder verzweigten, krautigen Stengeln aus einem verholzten Wurzelstock; Stengel dünn, 1—3 mm dick, abgerundet vierkantig mit rinnig eingesenkten Seiten, locker bis dicht hakig rückwärts, 0,2—0,5 mm, selten bis 1,5 mm lang behaart, etwas drüsig; Internodien meist 3—7 cm lang, unterhalb der Infloreszenz oft 10—15 cm lang und dort 2—5 mal so lang wie die Blätter. Blätter (fast) sitzend, selten deutlich kurzstielig, linear oder lanzettlich, selten, besonders untere, elliptisch-obovat, mit langer, keilförmiger, selten auch kürzer zusammengezogener Basis und stumpfer, manchmal etwas vorgezogener Spitze, fast ganzrandig oder im äußeren Teil mit 1—4 schwachen, selten deutlichen Kerbzähnen, krautig bis schwach lederig, 2—7 cm lang, meist 4—10 mal so lang wie breit, selten untere nur 1,5—3 mal so lang wie breit; Seitennerven 2—4, dünn, oft fast parallel, unten erhaben, oben wenig auffällig; Unterseite locker bis dicht vorwärts abstehend, 0,3—0,7 mm, selten bis 1,5 mm lang behaart, stark mit Drüsen besetzt; Oberseite meist locker vorwärts abstehend kurzhaarig und mit Drüsen besetzt. Infloreszenz aus (1) — 2 — 4 — (6) Scheinquirlen, meist 3—10 cm lang, an den Stengelspitzen, oft übergipfelt von 1—2 sterilen Blattpaar(en); Scheinquirle 1—2 cm breit und etwa 1 cm hoch, ± entfernt mit einem dem 1- bis 7fachen ihrer Höhe entsprechenden Abstand; Tragblätter 2—5 mal so lang wie die Cymen; Cymen vorwiegend 5- bis 15blütig, Cymenäste meist unter 1 mm. Pedicelli 1—2,5 mm lang, kurzhaarig. Brakteolen linear-subulat, 1—3 mm lang, kaum Kelchbasis erreichend. Calyx vorn 4—7 mm lang, hinten 6—9 mm lang, fl. nur wenig kürzer, eng obconisch, dunkelgrün, krautig, mit (9) — 10 kräftigen, erhabenen Rippen, zwischen denen öfters jeweils 1—3 undeutliche, dünne Längsnerven verlaufen, nur hinten im obersten Teil undeutlich quernervig; Saum schief, hinten vorgeschoben, kurz (9) — 10 — (11)-zählig; Zähne mit Ausnahme des 1—1,5 mm langen, hintersten, ziemlich breit dreieckigen Zahnes nur 0,3—0,7 mm lang, dreieckig mit sehr kurzer Spitze; Calyx außen besonders auf Rippen abstehend kurz (0,2—0,5 mm lang) behaart, besonders basal auch mit Drüsen besetzt, innen sehr kurz (0,1—0,2 mm) und fein behaart. Corolla 11—16 mm lang; Tubus 6—8 mm lang, außen in der oberen Hälfte weißhaarig, innen etwa in halber Höhe mit schwach nach unten durchgebogenem Ring; Oberlippe 4,5—8 mm lang, ± gerade vorgestreckt, an der Spitze etwas bogig, konkav, länglich, sowie etwas ausgerandet, außen vorwärts weißpelzig, Bart

etwa 1 mm lang; Unterlippe von ihrer Basis an nach vorn abstehend, 5—8 mm lang und 6—8 mm breit, innen auf den Wülsten schwach und sehr kurz behaart; Mittellappen obcordat-trapezförmig, schwach ausgerandet, 2,5—4 mm lang; Seitenlappen 2,5—3,5 mm breit, breit elliptisch bis ovat, freier Teil 1—2,5 mm lang. Vordere Stamina 0,7—1,3 mm unter der Tubusspitze frei und so lang wie Oberlippe oder ein wenig länger; hintere Stamina 0—0,7 mm unter der Tubusspitze frei und 1—1,3 mm kürzer als vordere Stamina; Filamente meist kräftig behaart; Antheren 0,8—1,3 mm lang. Gynophor undeutlich. Diskus von typischer Gestalt (s. Abschnitt III H). Ovar etwa 1 mm hoch, Loculi oben meist flach gewölbt, zerstreut drüsig. Stylus manchmal etwas behaart, Äste sehr ungleich, 0,1—0,2:0,6—0,8 mm lang. Nüsschen braun, stumpf-dreieckig, breit obovoid, 2—2,4 mm lang, 1,4—1,7 mm breit, braun, oben flach gewölbt mit etwas wulstiger Oberfläche, oben und oft auch seitlich ± kurz (0,1—0,2 mm) behaart und fein höckerig bis papillös, oben zerstreut drüsig.

Blütezeit, Ökologie: I—XII, in Rhodesien Schwerpunkt offenbar IX—XII. *L. milanjana* kommt vor an Straßenrändern, in Obstbaum Pflanzungen, im Grasland, in *Brachystegia-julbernardia*-Gehölzen, *Isobertinia-Uapaca*-Gehölzen, zwischen *Annona stenophylla*, *Combretum oatesii*, *Dicliptera melleri*, auf sandigen, kiesigen, steinigen, aber auch schweren, schwarzen, tonigen Böden.

Verbreitung: Zambia, Malawi, Mozambique, Rhodesia; von (0) — 500 — 2150 m NN (Abb. 43).

Zambia. Southern (S): Mumbwa Distr.: At Namuhumbo, VAN RENSBURG 493 SRGH! Malawi. Central (C): Dedza Distr.: Dedza Mt., JEKE 183 SRGH!; BANDA 302 BM! SRGH! Chongoni Forest, Kanjoli Seed-Orchard, SALUBENI 1374 K! SRGH! — Southern (S): Zomba Distr.: Zomba Plateau, BRASS 16213 BR! K! PRE! SRGH!; LEACH 10429 K! SRGH!; BRUMMITT & BANDA 8506 K! Zomba Mt., BANDA 180 BM! LISC! SRGH!; BANDA 211 BM! LISC! SRGH! Zomba, LAWRENCE 226 BR! — Blantyre Distr.: Ndirande Forest, near Mudi River Water Dam, PATEL 6 SRGH! Nyambadwe Hill slopes, BANDA 1046 SRGH! Soche Hill, CHIMPHAMBA 21 SRGH! Matenje Road, 1 km N of Limbe, BRUMMITT 8422 K! — Chiradzulu Distr.: Chiradzulu Mt., SW-end, BRUMMITT 11741 K! — Mlanje Distr.: Mlanje Mt., WHYTE 127, 128, 191 BM!, s. n. G! WU! Z!; BRUMMITT 11366 K! Fort Lister, LUPTON 25, 53 BM!; BRUMMITT & BANDA 9885 K! Chambe Plateau, CHAPMAN 595 K! S! SRGH! Chembe Path, RICHARDS 16711 K!

Mozambique. Niassa (N): Marrupa, TORRE & PAIVA 10674 LISC! Gurue, TORRE 1498 COI! LISC! Amaramba, 11 km de Mandimba, MENDONCA 646 LISC! Malema, serre Merripa, TORRE & PAIVA 10434 LISC! Massangulo, GOMES & SOUSA 1002 COI! — Zambezia: Entre Pebane e Mocubela, TORRE 4695 LISC! Massingire, Hospital de Mbobo, TORRE 4493 LISC! — Tete: Lobue, TORRE 4565 a LISC! — Manica e Sofala: Beira, PETER 31118 B!; SWYNNERTON 1994 BM! Chimoio, serra do Garuso, BARBOSA 1073 LISC! Manica, Mavita, SALBANY 51 LISC! Vila Pery para Mavita, CORREIA 265 LISC! Manica, entre o rio Revue e Macequece, GARCIA 579 LISC! Manica, Rotanda, entre o rio Mussapa e a fronteira, TORRE & CORREIA 13090 LISC! Barue, Vila Gouveia, no cimo da serra de Choa, TORRE 3009 LISC! Entre Dombe e a povocao de Mapira, PEDRO 4456 K! — Sul do Save: Inharrime — Nkacoongo, PEDRO 275 PRE!

Rhodesia. Northern (N): Mazoe Distr.: Common, EYLES 429 BM! SRGH! Z! — Western (W): Bulawayo, MARTINEAU 19 SRGH! — Central (C): Salisbury Distr.: Salisbury, EYLES 89 BM!, 897 K! SRGH!; GILLILAND 36 BM!; BRAIN 10833 SRGH!; BIEGEL 372 SRGH!; RUTHERFORD-SMITH 74 SRGH! Commonage, WEST 4261 BR! LISC! SRGH! Ruwa grassland of farm „James“, MILLER 4459 BR! SRGH! Old Belvedere racecourse, BIEGEL 2655 SRGH! — Ruwa Distr.: Tanglewood Farm, MILLER 7380 SRGH! — Goromonzi Distr.: Mtoko Road turnoff to Goromonzi Road, RUTHERFORD-SMITH 367 B! BR! SRGH! — Marandellas Distr.: DEHN 132 M! SRGH! — Rusape Distr.: Valhalla, DEHN 7 M! SRGH! — Gwelo Distr.: Gwelo Garden, BIEGEL 180 SRGH! Harben-Parks 6 mls. E from Gwelo Garden, BIEGEL 1360 B! SRGH! — Selukwe Distr.: Selukwe Ferny Creek, BIEGEL 1510 SRGH! — Eastern (E):

Inyanga Distr.: 3 km W of Mt. Inyanga, FRIES, NORLINDH & WEIMARCK 3664 K! LD! PRE! Farm Blue Mountains, MILLER 4652 SRGH! Pungwe View, NOEL 2349 SRGH! Troutbeck, RATTRAY 1415 BM! SRGH! Farm Pamushana, MILLER 4727 BR! PRE!; 3534 SRGH! Sine loco spec., WILD 1373 BR! LD! SRGH! — Umtali Distr.: Stapleford, Nyamakwarara River, MAVI 341 B! SRGH! Vumba-Berge bei Umtali, PETER 45334, 45335 B!; HEAD 57 BM! Vumba Burma Valley, HEAD 120 BM! Vumba Low Downs, HEAD 300 BM! Penhalonga, ROBINSON 1834 SRGH! Odzi, RENDLE 349 BM! Mt. Nuza, GILLILAND 466 BM! SRGH! — Melsetter Distr.: Sine loco spec., JACK h. n. 6116 SRGH! 2 km N of Pork Pie Hill, RUTHERFORD-SMITH 138 SRGH! Kasipiti, LOVERIDGE 7 SRGH! — Chipinga Distr.: Ratelshock, WHELLAN 144 SRGH! Mt. Selinda, RATTRAY 1065 SRGH!; HACK 91 SRGH!; OBERMEYER 2225 SRGH! — Southern (S): Fort Victoria Distr.: Kyle Dam area, GARLEY 737 SRGH! — Chibi Distr.: Madzivire, MOLL 392 SRGH! — Belingwe Distr.: Mt. Buhwa, BIEGEL, POPE & GOSDEN 4344 SRGH!

Bemerkungen: *L. milanjana* nimmt unter allen afrikanischen *Leucas*-Arten eine Sonderstellung ein und ist nach der Kelchform ein Mitglied der sonst (nach Ausschluss von *L. martinicensis*) asiatischen Sektion *Plagiostoma*. Schon GÜRKE (1895) betont bei der Beschreibung der Art, daß sie weit von *L. martinicensis* verschieden sei. Auf die möglicherweise bestehenden, aber schwer erklärbaren verwandtschaftlichen Beziehungen zu der asiatischen Art *L. byssopifolia* Benth. wurde schon im Abschnitt V hingewiesen. Diese Art ist wie *L. milanjana* perenn und besitzt ähnliche Nüßchen, die ebenfalls fein kurzhaarig und etwas runzelig sind. Die anderen asiatischen Arten der Sektion *Plagiostoma* sind annuell und zeigen weder zu *L. milanjana* noch zu *L. byssopifolia* Benth. eine nähere Verwandtschaft. Die Nüßchen dieser annuellen Arten haben eine ganz andere Form. Sie sind länger, schmaler, glatt, unbehaart und oben halbkugelig abgerundet. Zwei dieser annuellen, asiatischen Arten treten offenbar auch lokal in Afrika, wohl eingeschleppt, da und dort auf. Sie sind im folgenden als *L. lavandulifolia*-Gruppe zusammengefaßt.

Leucas lavandulifolia-Gruppe (Nr. 55—56)

Annuelle Kräuter mit linearen bis lanzettlichen, nur schwach gesägten Blättern, mit mehreren, meist reichblütigen Scheinquirlen und ziemlich langen Brakteolen; Kelchsaum hinten vorgeschoben, 7- bis 10zählig; Corollaunterlippe viel länger als die Oberlippe und mit großem, fächerförmigem Mittellappen; Nüßchen etwa 3 mm lang, oben abgerundet, ohne Drüsen. In Asien beheimatet, in Afrika vermutlich nur eingeschleppt: 55. *L. lavandulifolia*, 56. *L. aspera*.

55. *Leucas lavandulifolia* Sm. in Rees

REES, Cycl. 20 (1812); BENTH., Lab. gen. et sp.: 744 (1836) pro syn. *L. linifolia*; PRAIN, J. Asiat. Soc. Bengal. Part 2. Nat. Hist. 74:719 (1907); KENG, Gard. Bull. Singapore 24:103 (1969); ROSS, Fl. Natal: 303 (1972). — *Hetrepta lavandulifolia* (Sm.). Raf., Fl. tell. 3:88 (1837). — *Leonurus indicus* L., Sp. pl. (ed. sec.) 2:817 (1763); L., Syst. ed. X: 1101 (1759); BURMAN f., Fl. Ind.: 127 (1768). — Typus: Indien, BURMAN s. n. LINN! — Abb. 10, H, 11 E, 14 M, 43, 98.

Syn.: *Leucas linifolia* (Roth) Spreng. Syst. 2:743 (1825); BENTH., Lab. gen. et sp.: 617 (1834), 744 (1836); BENTH. in DC., Prodr. 12:533 (1848); HOOK. f., Fl. Brit. Ind. 4:690 (1885). — *Phlomis linifolia* Roth, Nov. pl. sp.: 260 (1821). — Typus: Indien, HEYNE s. n. non vidi (in B †).

Phlomis zeylanica auct. non L., Sp. pl. 2:586 (1753); MURR., Syst. veg. (ed. 13):450 (1774); JACQ., Ic. pl. rar. 1:11, t. 111 (1781); RASPE, Pflanzensystem 7:507 (1781) + t. 57, fig. 2; WILLD., Sp. pl. 3:123 (1800); ROXB., Fl. Ind. 3:9 (1832).

Wegen des älteren Homonyms *L. indica* (L.) R. Br., Fl. Nov. Holl.: 504 (1810) wählte SMITH als nomen novum den Artnamen *lavandulifolia*, als er die Sippe zu

Leucas stellte. Der Typus von *Phlomis linifolia* Roth ist im letzten Weltkrieg in Berlin verbrannt. Das Herbarium von Roth wurde nach einer Mitteilung des Museums für Naturkunde in Oldenburg schon 1925 nach Berlin abgegeben.

Aufrechtes, annuelles, meist 20—70 cm hohes, verzweigtes Kraut; Stengel 2—6 mm dick, stumpf vierkantig, ziemlich dicht vorwärts gekrümmt bis abstehend sehr kurz behaart (0,2—0,4 mm lang); Internodien meist 4—9 cm lang, unter der Infloreszenz bis 17 cm lang und nur dort bis etwa 2 mal so lang wie die Blätter. Blätter linear, fast ganzrandig oder entfernt und schwach gesägt, basal lang, oft fast stielartig verschmälert, krautig oder etwas ledrig und Rand nach unten umgerollt, 4—12 cm lang, 7—15 mal so lang wie breit; Seitennerven 3—4, unten erhaben; Unterseite ziemlich dicht sehr kurz behaart, mit farblosen Drüsen besetzt; Oberseite kurzhaarig, ohne Drüsen. Infloreszenz bis 12 cm lang aus 1—5 Scheinquirlen, wenn mehrere, obere gedrängt, untere mit einem Abstand bis etwa 6 cm; Scheinquirle 2—3 cm breit, Tragblätter die Cymen 3—5 mal überragend; Cymen 10- bis 30blütig, dicht; Brakteolen schmal linear, mit kurzer, weißlicher, subulater Spitze, kurzhaarig, 5—9 mm lang, halb so lang bis so lang wie der Kelch; Pedicelli bis etwa 2 mm lang, kurzhaarig. Calyx reif hinten 9—10 mm lang, vorn nur etwa 5 mm lang, sich zwischen Blüte und Fruchtreife kaum verlängernd, obkonisch, bleichgrün bis weißlich, mit 8—10 oft nur wenig erhabenen Rippen, Saum hinten sehr schief vorgeschoben und dort dicht quernervig; Zähne 7—10, meist 8, der hinterste groß, dreieckig, 2—3 mm lang, die seitlichen und vorderen Zähne viel kleiner, oft nur als winzige, 0,2—0,5 mm lange Zähnchen am Rand des schiefen Kelchsaumes; Calyx außen fein und sehr kurz behaart, innen im hinteren vorgeschobenen Teil kurzhaarig. Corolla weiß, 14—17 mm lang; Tubus etwa 7 mm lang, außen oben weißhaarig, innen in halber Höhe mit schwach nach unten durchgebogenem und vorn ein wenig höherem Ring; Oberlippe 4—5 mm lang, viel kürzer als die Unterlippe, oft weniger als die Hälfte, gerade vorgestreckt, konkav, abgerundet, außen weiß pelzig, am Rand mit dichtem, 0,7—1,2 mm langem Bart; Unterlippe 7—10 mm lang und 5—8 mm breit, schief nach unten vorgestreckt, außen etwas behaart und drüsig; Mittellappen groß, fächerförmig, so breit wie Unterlippe, 4—7 mm lang und 6—8 mm breit, Rand etwas unregelmäßig wellig-gekerbt; Seitenlappen etwa 2 mm breit, länglich, wenig schief abstehend, freier Teil nur 1—2 mm lang, an der Spitze asymmetrisch ausgerandet. Vordere Stamina relativ tief bei 1,5 mm unter der Tubusspitze frei und etwa so lang wie Oberlippe; hintere Stamina bei etwa 1 mm unter der Tubusspitze frei und etwa 1 mm kürzer als die vorderen; Antheren 0,6—0,9 mm lang, mit ± confluenten Theken, Filamente etwas behaart. Gynophor fehlend. Diskus fl. becherförmig, vorn 0,8 mm hoch (etwa 0,2 mm kürzer als Ovar) mit flachem, breitem, abgerundeten oder ausgerandetem Lobus, seitliche Lobi fast gleich hoch, aber schmal, hinten etwas niedriger. Ovar etwa 1 mm hoch, Loculi oben flach gewölbt, kahl, ohne Drüsen. Stylusäste sehr ungleich, 0,1—0,2:0,7 mm lang. Nüsschen länglich, stumpf dreikantig, oben abgerundet, ohne Drüsen, 3—3,2 mm lang, 1,5—1,7 mm breit, braun, mit weißlicher, kurz zusammengezogener Basis.

Verbreitung: Südafrika.

Südafrika. Natal: Uzwinto Distr., Inland from Scottburgh, 14. 12. 1967 fl., GORDON-GRAY 6135 SRGH! Pietermaritzburg, Groenberg, Inanda Mt., 30. 6. 1969 fl., STREY 9070 SRGH! Pietermaritzburg, Groenberg-Verulam Road, 21. 5. 1960 fl., JOHNSON 1414 LISC! — Durban Distr.: Durban Bay End, 5. 11. 1963 fl., STREY 4862 K! M! PRE! Merebank South, 27. 3. 1967 fl., BAJNATH 260 PRE! — Malvern Distr.: Malvern, 25. 12. 1962 fl., HUNTLEY 128 PRE! — Hillarys, 9. 2. 1915 fl., WOOD 13152 K!

Bemerkungen: Diese Art ist als Unkraut in Pflanzungen, an Straßenrändern und Flußufem nach Afrika wohl erst in jüngerer Zeit eingeschleppt worden. Sie ist im tropischen Asien weit verbreitet.



Abb. 98. *L. lavandulifolia* (STREY 4862, PRE).

56. *Leucas aspera* (Willd.) Link

LINK, Enum. hort. herol. 2:113 (1822); Spreng., Syst. 2:743 (1825); BENTH. Lab. gen. et sp.: 615 (1834); BENTH. in DC., Prodr. 12:532 (1848); HOOK. f., Fl. Brit. Ind. 4:690 (1885); KENG, Gard. Bull. Singapore 24:101 (1969). — *Phlomis aspera* Willd., Enum. hort. berol. 2:621 (1809). — Typus: Habitat in Caramania, s. coll. B — WILLD. h. n. 10951! (Foto) — Abb. 10 I.

Annuelle, aufrechte, 30—60 cm hohe Pflanze mit linearen bis lanzettlichen, fast ganzrandigen oder entfernt oder schwach gesägten, stumpflichen Blättern. Der vorigen Art nah verwandt und ähnlich. Die wesentlichen Unterschiede liegen in der Form des Kelches und in der Art der Behaarung. Der reife, 10zählige Kelch ist hinten etwa 8—10 mm lang, vorn etwa 7—8 mm, also deutlich weniger schief als bei *L. lavandulifolia*, im oberen Teil ist er mehr grünlich und zart netznervig. Die abgerundeten bis abgestutzten Buchten zwischen den 1—2 mm langen, wenig unterschiedlichen, lanzettlichen, kurz pfriemlich zugespitzten Kelchzähnen sind von einem ringförmigen Quernerv gesäumt. Ein Unterschied zu *L. lavandulifolia* sind auch die langen (bis 2 mm), steifen Haare an den Brakteolen und auf den Kelchrippen. Bei *L. lavandulifolia* ist die Behaarung dichter, aber sehr kurz.

Eritrea: Fra Ghinda ed Asmara, 1890 fl., VALENTINO 28 FI!

Bemerkungen: Diese im tropischen Asien weit verbreitete Sippe scheint gelegentlich nach Afrika eingeschleppt zu werden. Im übrigen gehört sie zu einer

dringend revisionsbedürftigen Gruppe nah verwandter, annueller Sippen. Insbesondere die Abgrenzung, wenn überhaupt möglich, gegen *L. zeylanica* (L.) R. Br. bedarf noch der Klärung.

IX. Taxa excludenda e genere *Leucas*

- Lasiocorys eenii* (Hiern) Baker, Fl. trop. Afr. 5:469 (1900) = *Acrotome inflata* Benth. in DC.
Lasiocorys poggeana (Briq.) Baker, Fl. trop. Afr. 5:470 (1900) = *Hyptis brevipes* Poit.
Leucas eenii Hiern, Cat. Afr. Pl. Welw. 1:878 (1900) = *Acrotome inflata* Benth. in DC.
Leucas fleckii Gürke, Bot. Jahrb. Syst. 22:140 (1895) = *Acrotome fleckii* (Gürke) Launert, Mitt. Bot. München 2:360 (1957).
Leucas microscypha Baker, Fl. trop. Afr. 5:477 (1900) = *Hyptis spicigera* Lam.
Leucas masukuensis Baker, Kew Bull. 1898:162 (1898) = *Calamintha masukuensis* (Baker) S. Moore, J. Linn. Soc. Bot. 40:179 (1911).
Leucas myriantha Baker, Kew Bull. 1898:163 (1898) = *Satureja myriantha* (Baker) Brenan, Mem. New York Bot. Garden 9:49 (1954).
Leucas poggeana Briq., Bot. Jahrb. Syst. 19:193 (1894) = *Hyptis brevipes* Poit.

X. Literatur

- ANGULO, A. (1970): Le genre *Leucas* R. Br. (Labiatae) au Congo-Kinshasa, au Rwanda et au Burundi. — Bull. Jard. Nat. Belg. 40: 365—392; Bruxelles.
- BAKER, J. G. (1900): Labiatae. — In: THISELTON-DYER (ed.): Flora of Tropical Africa 5: 332—502; Ashford.
- BALFOUR, B. (1888): Botany of Socotra. — Trans. Roy. Soc. Edinburgh 31, 446 pp.
- BENTHAM, G. (1832 — 36): Labiatarum genera et species. LXVIII + 783 pp.; London.
 — (1848): Labiatae. In: A. DE CANDOLLE, Prodr. syst. nat. reg. veg. 12: 27—603, 697—701; Paris.
- BENTHAM, G. & J. D. HOOKER (1878): Genera plantarum 2, 1279 pp.; London.
- BRIQUET, J. (1896): Labiatae. — In: ENGLER-PRANTL (ed.): Die Natürlichen Pflanzenfamilien IV/3 a: 183—375; Leipzig.
- BROWN, R. (1810): Prodromus florae Novae Hollandiae, vol. 1: 145—590; London.
- BURMAN, J. (1737): Thesaurus zeylanicus. 235 pp; Amsterdam.
- BURMAN, N. L. (1768): Flora indica. 241 pp; Amsterdam & Leiden.
- CHIOVENDA, E. (1916): Le collezioni botaniche. In: Risultati scientifici della Missione STEFANINI-PAOLI nella Somalia Italiana. Vol. 1; Firenze.
- CHOPDE, V. P. (1965): Chromosome numbers in some flowering plants. — Sci. & Cult. 31: 30.
- DOAN, T. (1963): Labiacées. — In: H. HUMBERT (ed.): Flore generale de Indo-Chine. Vol. 4: 915—1040; Paris.
- DU RIETZ, G. E. (1931): Life-forms of terrestrial flowering plants. — Acta phytogeogr. suecica 3, 95 pp.; Uppsala.
- ENGLER, A. (1889): Plantae Marlothianae. II. Teil. — Bot. Jahrb. Syst. 10: 242—285; Leipzig.
- GILL, L. S. (1970): Cytological observations on West-Himalayan Labiatae: Tribe Stachydeae. — Phytion (Buenos Aires) 27: 177—184.
- GÜRKE, M. (1895): Labiatae africanae. III. — Bot. Jahrb. Syst. 22: 128—148; Leipzig.
 — (1905): Labiatae africanae. VI. — Bot. Jahrb. Syst. 36: 120—136; Leipzig.
- HEDGE, I. C. & J. M. LAMOND (1968): Studies in the flora of Afghanistan. VII. — Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 28: 89—161.
- HEDGE, I. C. (1974): A revision of *Salvia* in Africa including Madagascar and the Canary Islands. — Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 33: 1—121.
- HOCHSTETTER, Chr. F. (1844): Über einige neue Pflanzen aus Abyssinien in den vom Reiseverein ausgegebenen Sammlungen. — Flora 27(7): 97—104; Regensburg.
- JHA, K. K. & U. SINHA (1960): Chromosome number in *Leucas aspera* Sprengel. — Current Sci. 29(6): 231—232; Bangalore.
- JAUBERT, H. F. & E. SPACH (1855): Illustrationes plantarum orientaliarum. Vol. 5, 116 pp. Paris.

- KENG, H. (1969): A revision of Malesian Labiatae. — The Garden's Bull. Singapore 24: 13—181.
- KUDO, Y. (1929): Labiatarum sino-japonicarum prodromus. — Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Imp. Univ. 2(2): 1—332; Taihoku.
- LINNÉ, C. (1753): Species plantarum. Vol. 2: 561—1200; Stockholm.
- LOESENER, Th. & R. SCHLECHTER (1915): Labiatae. In: Berichtigungen zu den von R. MUSCHLER in Engl. Bot. Jahrb. XLIII. (1909), XLVI. (1911), XLIX. (1913) und L. Suppl. (1914) veröffentlichten Diagnosen afrikanischer Pflanzen. — Bot. Jahrb. Syst. 53: 366—375; Leipzig.
- MORTON, J. K. (1962): Cytotaxonomic studies on the West African Labiatae. — J. Linn. Soc. (Bot.) 58: 231—282; London.
- MUKERJEE, S. K. (1940): A revision of the Labiatae of the Indian Empire. — Records of the Botanical Survey of India 14/1, 228 pp.; Calcutta.
- PARSA, A. (1949): Flore de l'Iran. Vol. 4, 1508 pp.; Teheran.
- PISCICELLI, M. (1913): Nella regione dei Laghi Equatoriali. 479 pp.; Napoli.
- RICHARDS, P. W. (1952): The tropical rain forest. 450 pp.; Cambridge.
- ROSS, I. H. (1972): The flora of Natal. — Bot. Survey Mem. 39, 418 pp.; Pretoria.
- SCHUBERT, B. G. & G. TROUPIN (1952): A propos des espèces nouvelles recoltées par la DUCHESSE HÉLÈNE D' AOSTE en Afrique tropicale. — Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 85: 5—8; Bruxelles.
- SEBALD, O. (1973): Die Gattung *Otostegia* Benth (Labiatae) in Afrika und auf der arabischen Halbinsel. — Stuttgarter Beitr. Naturk., Ser. A, 263: 1—84.
- (1977 a): Studien an afrikanischen *Leucas*-Arten (Labiatae). I. *Leucas tsavoensis* Sebald spec. nov., ein Doppelgänger von *Leucas bracteosa* Gürke. — Stuttgarter Beitr. Naturk., Ser. A, 298: 1—12.
- (1977 b): Studien an afrikanischen *Leucas*-Arten (Labiatae). II. Zwei neue *Leucas*-Arten aus Äthiopien und Somalia. — Stuttgarter Beitr. Naturk., Ser. A, 303: 1—10.
- (1978): Studien an afrikanischen *Leucas*-Arten (Labiatae). III. Die Arten der Sektion *Lasiocorys* (Benth.) Gürke emend. Sebald. — Stuttgarter Beitr. Naturk., Ser. A, 308: 1—42.
- SPRENGEL, K. P. J. (1825): Caroli Linnaei . . . systema vegetabilium. Vol. 2; Göttingen.
- STEWART, R. R. (1972): An annotated catalogue of the vascular plants of West Pakistan and Kashmir. 1028 pp.; Karachi.
- WALLICH, N. (1830): Plantae asiaticae rariores. Vol. 1, 84 pp., 100 plates; London.
- WHYTE, F. (1970): Floristics and plant geography. In: J. D. CHAPMAN & F. WHYTE: The evergreen forests of Malawi. 190 pp.; Oxford.

XI. Verzeichnis der wissenschaftlichen Pflanzennamen

<i>Acrotome</i> Benth.	29, 52
<i>fleckii</i> (Gürke) Launert	191
<i>inflata</i> Benth. in DC.	191
<i>Ballota</i> L.	52
<i>arabica</i> Hochst. & Steudel	133
<i>forskalei</i> Benth.	7
<i>royleoides</i> Benth. in DC.	7
<i>stachydiformis</i> (Hochst. ex Benth. in DC.) Hochst. ex Jaub. & Spach	7, 63
<i>Calamintha</i> Miller	191
<i>masukuensis</i> (Baker) Moore	191
<i>Clinopodium</i> auct.	7
<i>martinicense</i> Jacq.	179
<i>Elbunis</i> Rafin.	7
<i>Eneodon</i> Rafin.	7
<i>urticifolia</i> (Vahl) Rafin.	133

<i>Eremostachys</i> Bunge	52, 53
<i>Hemistoma</i> Ehrenberg ex Benth. in Wall.	134
<i>ovata</i> Ehrenberg ex Benth. in Wall.	134
<i>Heptrilis</i> Rafin.	7
<i>glabrata</i> (Vahl) Rafin.	94
<i>Hetrepta</i> Rafin.	7
<i>lavandulifolia</i> (Smith in Rees) Rafin.	188
<i>Hyptis</i> Jacq.	191
<i>brevipes</i> Poit.	191
<i>spicigera</i> Lam.	191
<i>Isoleucas</i> Schwartz	51, 52
<i>arabica</i> Schwartz	20
Labiatae Juss.	
subtribus Lamiinae Briq.	51, 52
<i>Lasiocorys</i> Benth.	7, 8
<i>de-gasparisiana</i> Buscalioni & Muschler	163
<i>eenii</i> (Hiern) Baker	6, 191
<i>flagellifera</i> Balf.	66
<i>inflata</i> Hochst.	71
<i>pechuelii</i> Kuntze	68
<i>poggeana</i> (Briq.) Baker	6, 191
<i>spiculifolia</i> Balf.	65
<i>stachydiformis</i> Hochst. ex Benth. in DC.	61
var. <i>argentata</i> Chiov.	63
var. <i>scioana</i> Chiov.	63
<i>Leonotis</i> N. E. Br.	52, 53
<i>Leonurus</i> auct.	7
<i>indicus</i> L.	7, 188
<i>parviflorus</i> Moench	7, 179
<i>Leucas</i> R. Br.	7, 53, 61
sect. <i>Astrodon</i> Benth.	7ff., 32, 65, 91
sect. <i>Astrodon</i> auct.	84, 105
sect. <i>Hemistoma</i> Benth.	7ff., 25, 29ff., 105
sect. <i>Lasiocorys</i> (Benth.) Gürke emend. Sebald	11ff., 25, 29ff., 50, 84
sect. <i>Lasiocorys</i> (Benth.) Gürke	8, 10
sect. <i>Loxostoma</i> Benth.	7ff., 16f., 30, 32, 93
sect. <i>Loxostoma</i> auct.	79
sect. <i>Neuflyzeana</i> Sebald sect. nov.	16f., 30, 32, 79
sect. <i>Ogadenia</i> Sebald sect. nov.	84
sect. <i>Ortholeucas</i> Benth.	7ff., 25
sect. <i>Ortholeucas</i> auct.	67, 87, 105
sect. <i>Physoleucas</i> Benth. emend. Sebald	11ff., 26, 29ff., 51, 67
sect. <i>Physoleucas</i> Benth.	7ff., 67
sect. <i>Plagiostoma</i> Benth.	7, 10, 26, 30ff., 186
sect. <i>Spiculifolia</i> Sebald sect. nov.	16, 25f., 30ff., 65
sect. <i>Squarrosicymae</i> Sebald sect. nov.	91
sect. <i>Stachydiformis</i> (Patzak) Sebald comb. nov.	31, 61
sect. <i>Virgatae</i> Sebald sect. nov.	13, 26, 32, 87
<i>abyssinica</i> (Benth.) Briq.	2, 10
var. <i>abyssinica</i>	2
var. <i>argyrophylla</i> (Vatke) Sebald	2, 199
var. <i>brachycalyx</i> (Chiov.) Lanza	2, 199
var. <i>sidamoensis</i> Sebald	2, 30, 200

<i>acanthocalycina</i> Sebald	12, 30, 78, 79
<i>acrodonta</i> Steudel	71
<i>aequistylosa</i> Sebald	12f., 25ff., 93
<i>affinis</i> R. Br. in Salt	133
<i>aggerestrus</i> (Wild) Sebald	2, 15
<i>ajugaefolia</i> Hochst.	81
<i>alba</i> (Forsk.) Sebald	3, 200
<i>alluandii</i> Sacleux	11, 16, 50, 121
<i>altissima</i> Engler	68
<i>argentea</i> Gürke	50, 111
var. <i>argentea</i>	15, 111
var. <i>neumannii</i> (Gürke) Sebald stat. nov.	15, 113
<i>argyrophylla</i> Vatke	2, 199
<i>aspera</i> (Willd.) Link	32, 190
<i>bakeri</i> Hiern	13f., 26, 174
<i>biflora</i> (Vahl) R. Br.	7
<i>biglomerulata</i> Lebrun & Toussaint	127
<i>bombyliflora</i> Mildbr.	167
<i>bowalensis</i> A. Chev.	152
<i>bracteosa</i> Gürke	17, 173
<i>bukobensis</i> Gürke	123
<i>calostachys</i> Oliv.	16, 107
var. <i>calostachys</i>	15, 107
var. <i>fasciculata</i> (Baker) Sebald stat. nov.	109
var. <i>longibracteolata</i> Sebald var. nov.	111
var. <i>schweinfurthii</i> (Gürke) Sebald stat. nov.	110
<i>capensis</i> (Benth.) Engler	2
<i>carsonii</i> Baker	167
<i>cephalantha</i> Baker	159
<i>chiatelliniana</i> Chiov.	101
<i>ciliata</i> auct. non Benth.	91
<i>coleae</i> Baker	133
<i>concinna</i> Baker	94
<i>cuneifolia</i> Baker	26, 30, 78
<i>decurvata</i> Baker in Hiern	123
<i>deflexa</i> -Gruppe	11, 15, 17, 26, 29, 117
<i>deflexa</i> Hook. f.	11, 18, 29, 32, 35, 123
var. <i>biglomerulata</i> (Lebrun & Toussaint) Sebald stat. nov.	127
var. <i>deflexa</i>	16, 123
var. <i>kondowensis</i> (Baker) Sebald stat. nov.	128
<i>densiflora</i> Vatke	16, 122
<i>densiflora</i> auct.	123
<i>descampsi</i> Briq.	167
<i>descampsi</i> auct.	157
<i>dinteri</i> Briq.	94
<i>discolor</i> Sebald	3
var. <i>discolor</i>	3, 200
var. <i>ellipticifolia</i> Sebald	3, 200
<i>ebracteata</i> Peyritsch in Wawra & Peyritsch	14, 139
var. <i>ebracteata</i>	139
var. <i>kaokoveldensis</i> Sebald var. nov.	141
<i>eenii</i> Hiern	191
<i>elliottii</i> Baker	179
<i>engleri</i> Gürke	94
<i>fasciculata</i> Baker	109
<i>flaccida</i> R. Br.	7
<i>flagellifera</i> (Balf.) Gürke	10, 14, 66

<i>fleckii</i> Gürke	191
<i>fulva</i> Robyns & Lebrun	159
<i>galeopsidea</i> Hochst. ex Benth.	95
<i>glaberrima</i> Jaub. & Spach	94
<i>glabrata</i> (Vahl) R. Br.	7, 11 ff., 26, 29 ff., 89, 93
var. <i>chiatelliniana</i> (Chiov.) Sebald stat. nov.	101
var. <i>glabrata</i>	95
var. <i>subulifera</i> Chiov.	94
<i>grandis</i> Vatke	15, 106, 115
<i>hephaestis</i> (Wild) Sebald	2
<i>hirundinarius</i> Sebald	2, 30
<i>holstii</i> Gürke	122
<i>homblei</i> de Wildeman	157
<i>hyssopifolia</i> Benth. in Wall.	50, 188
<i>indica</i> (L.) R. Br.	106, 188
<i>indica</i> auct.	103
<i>inflata</i> Benth.	35, 71
<i>jamesii</i> Baker	15, 25, 31, 32, 85
<i>junodii</i> Briq.	94
<i>kassneri</i> de Wildeman	160
<i>kisheensis</i> (A. R. Smith) Sebald stat. nov.	13, 30, 89
<i>kondowensis</i> Baker	128
<i>lamioides</i> Baker	128
<i>lanata</i> Baker	115, 128
<i>lanata</i> auct. non Benth.	89
<i>lavandulifolia</i> Smith in Rees	26, 30, 32, 188
<i>leucotricha</i> Baker	115
<i>linifolia</i> (Roth) Sprengel	188
<i>mackinderi</i> Moore	115
<i>martinicensis</i> -Gruppe	178
<i>martinicensis</i> (Jacq.) R. Br.	7, 18, 26, 30 ff., 179
var. <i>schimperi</i> (Hochst. ex A. Braun) Fiori	179
<i>masaiensis</i> Oliv.	145
var. <i>masaiensis</i>	146
var. <i>tricrenata</i> (Bullock) Sebald stat. nov.	146
var. <i>venulosa</i> (Baker) Sebald stat. nov.	147
<i>masukuensis</i> Baker	191
<i>megasphaera</i> Baker	163
<i>menthifolia</i> Baker	11, 157
var. <i>cephalantha</i> (Baker) Sebald stat. nov.	159
var. <i>fulva</i> (Robyns & Lebrun) Sebald stat. nov.	12, 159
var. <i>menthifolia</i>	157
<i>micrantha</i> Gürke	167
<i>micrantha</i> auct.	123, 137
<i>microphylla</i> Vatke	94
<i>microscypha</i> Baker	191
<i>milanjiana</i> -Gruppe	186
<i>milanjiana</i> Gürke	13, 16, 25, 30, 34, 50, 186
<i>mildbraedii</i> Perkins in Mildbr.	121
<i>minimifolia</i> Chiov.	70
<i>mogadoxensis</i> Chiov.	94
<i>mollis</i> Baker	115
<i>mwingensis</i> Sebald	2, 30, 200
var. <i>greenwayi</i> Sebald	2, 200
var. <i>mwingensis</i>	2, 200
<i>myriantha</i> Baker	191
<i>nakurensis</i> Gürke	109

<i>natalensis</i> Sonder	94
<i>nepetoides</i> Baker	94
<i>neuflyzeana</i> Courbon	29, 68, 81
var. <i>neuflyzeana</i>	81
var. <i>princei</i> Sebold var. nov.	83
<i>neumannii</i> Gürke	113
<i>newtonii</i> Briq.	139
<i>nubica</i> Benth. in DC.	12f., 17, 25f., 32, 91
<i>nyassae</i> -Gruppe	12, 15, 18, 26, 161
<i>nyassae</i> Gürke	11, 13, 163
var. <i>nyassae</i>	164
var. <i>velutina</i> (Wright ex Baker) Sebold stat. nov.	165
var. <i>villosa</i> (Gürke) Sebold stat. nov.	165
<i>ogadensis</i> Gürke	85
<i>oligocephala</i> -Gruppe	13, 26, 149
<i>oligocephala</i> Hook. f.	32, 149
subspec. <i>bowalensis</i> (A. Chev.) Morton	152
subspec. <i>oligocephala</i>	152
subspec. <i>tenuifolia</i> Morton	151
var. <i>bowalensis</i> (A. Chev.) Sebold stat. nov.	152
var. <i>oligocephala</i>	151
var. <i>ugandensis</i> Sebold var. nov.	17, 153
var. <i>usambarica</i> Sebold var. nov.	152
<i>orbicularis</i> Gürke	107
<i>parvifolia</i> Hochst.	95
<i>paucicrenata</i> Vatke	81
<i>paucijuga</i> Baker	94
<i>pearsonii</i> Sebold spec. nov.	14, 18, 131
<i>pechuelii</i> (Kuntze) Gürke	26, 67, 68
<i>pododiskos</i> Bullock	74
<i>poggeana</i> Briq.	191
<i>pratensis</i> Vatke	94
<i>pycnanthela</i> Gilli	128
<i>randii</i> S. Moore	163
<i>ringoeti</i> de Wildeman	179
<i>ruspoliana</i> Gürke	78
<i>schimperi</i> Hochst. ex A. Br.	179
<i>schimperi</i> Presl	71
<i>schliebenii</i> Sebold spec. nov.	17, 129
<i>schweinfurthii</i> Gürke	110
<i>sennii</i> Lanza	95
<i>sexdentata</i> Skan	14, 16, 17, 32, 141
<i>shirensis</i> Baker	94
<i>somalensis</i> Vatke	103
<i>songeana</i> Sebold spec. nov.	18, 185
<i>spicigera</i> Lebrun & Toussaint	107
<i>spiculifolia</i> (Balf.) Gürke	10, 14, 65
<i>stachydidiformis</i> (Benth.) Briq.	10ff., 25f., 30, 61
<i>stenophylla</i> Gürke	167
<i>stormsii</i> -Gruppe	160
<i>stormsii</i> Gürke	11, 160
<i>subarcuata</i> Sebold spec. nov.	13, 18, 26, 177
<i>stricta</i> Baker	167
<i>tettensis</i> Vatke	11, 25f., 167
<i>thymoides</i> Baker	89, 94
subspec. <i>kishenensis</i> R. A. Smith	89
<i>tomentosa</i> Gürke	26, 30, 74

<i>trachyphylla</i> Jaub. & Spach	94
<i>tricrenata</i> Bullock	146
<i>tsavoensis</i> Sebald	17, 32, 144
var. <i>kilifiensis</i> Sebald	145
var. <i>korogwensis</i> Sebald	144
var. <i>tsavoensis</i>	144
<i>urundensis</i> Robyns & Lebrun	155
<i>urticifolia</i> (Vahl) R. Br.	7, 14, 26, 105, 133
var. <i>angustifolia</i> Sebald var. nov.	137
var. <i>annulata</i> Sebald var. nov.	135
var. <i>urticifolia</i>	134
<i>usagarensis</i> Gürke	171
<i>velutina</i> Wright ex Baker	165
<i>venulosa</i> Baker	147
<i>villosa</i> Gürke	165
<i>virgata</i> Balf.	88
<i>volkensii</i> Gürke	11, 16, 25, 50, 118
var. <i>parviflora</i> Sebald var. nov.	119
var. <i>volkensii</i>	118
<i>welwitschii</i> Gürke	17, 143
<i>whytei</i> Baker	128
<i>wilsonii</i> Sebald	3, 200
<i>zeylanica</i> (L.) R. Br.	191
<i>Nepeta</i> L.	31
<i>indica</i> L.	7
<i>Otostegia</i> Benth.	18, 51ff.
sect. <i>Otostegia</i>	18, 29, 51
<i>somala</i> (Patzak) Sebald	51
<i>Phlomis</i> L.	7, 52
<i>alba</i> Forsk.	7
<i>aspera</i> Willd.	7, 190
<i>biflora</i> Vahl	7
<i>capensis</i> Thunb.	7
<i>caribaea</i> Jacq.	7, 179
<i>chinensis</i> Retz.	7
<i>decemdentata</i> Willd.	7
<i>indica</i> L.	7
<i>glabrata</i> Vahl	7, 94
<i>linifolia</i> Roth	188
<i>martinicensis</i> (Jacq.) Swartz	7, 179
<i>mollis</i> Schum. & Thonn.	179
<i>urticifolia</i> Vahl	7, 133
<i>zeylanica</i> L.	7
<i>zeylanica</i> auct.	188
<i>Physoleucas</i> (Benth.) Jaub. & Spach	7, 8, 67, 73
<i>acrodonta</i> Jaub. & Spach	71
<i>arabica</i> Jaub. & Spach	71
<i>inflata</i> (Benth.) Jaub. & Spach	71
<i>pachystachya</i> Jaub. & Spach	71
<i>schimperii</i> (Presl) Jaub. & Spach	71
<i>Salvia</i> L.	31
<i>Satureja</i> L.	191
<i>myriantha</i> (Baker) Brenan	191
<i>Stachys</i> L.	52, 53

XII. Anhang

A. Nachträge während der Drucklegung

S. 32: Abschnitt III. J.: Bestätigung von $n = 14$ für *Leucas martinicensis* durch GILL (LÖVE in *Taxon* 27 (1978): 223—231).

S. 71: *Leucas minimifolia*: Somalia: 0,5 mile N of Bohotleh, PASKIN B 80 EA!

S. 74: *Leucas inflata*: Yemen: 20 km SE of Dhamar, HENDY 28 K! Jebel Magash SW of Sana'a, RADCLIFFE-SMITH & HENCHIE 5051 K! 3 km NW of Sa'wan, RADCLIFFE-SMITH & HENCHIE 4336 K!

S. 78: *Leucas cuneifolia*: Somalia: 6 mls. NW Bohotleh, 20. 6. 1961 fl., PASKIN B 102 EA!

S. 87: *Leucas jamesii*: Kenya: Rift Valley Prov. (K 3): Baringo Distr.: Chemulingot near Nginyang, POLAND 11/A EA! (Fund neu für Provinz). Zu K 1: Manderla Distr.: Darecha, c. 3.55 N/40.20 E, GILBERT & THULIN 1467 UPS!

S. 92: *Leucas nubica*: Äthiopien: Gemu-Gofa Prov.: Lower Omo River Basin, CARR 582 EA!, CARR & MATOLO 923 EA! (Funde neu für Provinz). — Kaffa Prov.: Nakua, c. 5.07 N/35.55 E, TORNAY 73/13 EA! (Fund neu für Provinz). — Kenya: Northern Front. Prov. (K 1): Tana River Distr.: W of Bura, MAKIN s. n. EA! — Isiolo Distr.: Yamicha, 1.44 N/38.45 E, VAN SWINDEREN 81 EA! — Manderla Distr.: 5—10 km SSE of Ramu, c. 3.53 N/41.14 E, GILBERT & THULIN 1363 UPS! Habaswein-Melka, lower Uaso Nyiro, PRATT 469 EA! — Masai Prov. (K 6): Lake Amboseli, POST 6 EA! (Fund neu für Provinz). — Coast Prov. (K 7): Tsavo West, Isano River, GILBERT 2316 EA! Tsavo East, Lugard's Falls, HUCKS 1016 EA! (Funde neu für Provinz).

S. 97: *Leucas glabrata*: Äthiopien: Gemu-Gofa Prov.: Omo valley, 6.20 N/ 36.05 E, FUKUI 1004, 1006 EA! — Kenya: Northern Front. Prov. (K 1): Between Rumuruti and Maralal, KOWARO & MATHENGE 2850 EA! — Coast Prov. (K 7): Tana River Distr.: HOLA, 1.29 S/40.01 E, ROBERTSON 1820 EA! — Tansania: Eastern Prov. (T 6): Kilosa Distr.: Ukaguru Mts., c. 6.20 S/ 37.01 E, THULIN & MHORO 2731 UPS! (neu für Distrikt). — Southern Prov. (T 8): Selous Game Reserve, 8.30 S/ 38.30 E, VOLLESEN 1891 EA!; loc. cit., 8.30 S/ 38.35 E, RODGERS 75 EA! (Funde neu für Provinz). — Yemen: Jebel Sumawa, WOOD 1659 K! N of Qaidah, WOOD 1132 K!

Einen eigenartigen Beleg mit extrem langen Pedicelli (bis zu 20 mm) erhielt ich nachträglich von UPS übersandt. Dieser könnte eventuell eine eigene Varietät darstellen. Er stammt aus Kenya (K 1), Wajir Catholic Mission compound, c. 1.44 N/40.04 E, 250 m, 27. 4. 1978 fl., GILBERT & THULIN 1130 UPS!

S. 105: *Leucas spec. B*: Oman: Dhofar: 40 km N of Salalah (17.17 N/54.05 E), 720 m, 22. 9. 1977 fl., RADCLIFFE-SMITH 5177 K! STU! Dieser Beleg stimmt gut mit VESEY-FITZGERALD 12428/3 überein.

S. 107: *Leucas calostachys* var. *calostachys*: Rep. Centralafricaine: Yalinga (23.14 E/ 6.33 N), 18. 9. 1921, TESTU 3246 EA! (Fund neu für dieses Land). — Äthiopien: Gemu-Gofa Prov.: Jinka (5.45 N/ 36.30 E), FUKUI 34 EA! (neu für Provinz).

S. 111: *Leucas calostachys* var. *longibracteolata*: Kenya: Turkana (K 2): Ca. 50 km N of Kitale on road to Lodwar, ca. 2000 m, 5. 9. 1968 fl., BONNEVILLE 359 EA! Sigor, Pokot Distr. (1.30 N/ 35.25 E), 1974, Kenya N.Mus. 2. Exp. 219 EA! (neu für Provinz K 2).

S. 116: *Leucas grandis*: Kenya: Northern Front. Prov. (K 1): Mathew's Range, ICHIKAWA 183 EA! — Masai Prov. (K 6): Narok Distr., GLOVER et al. 2151 EA! Loitokitok, RAUH 236 EA! Bissel on Namaga Raod, MUCHEMI 88 EA! (Funde neu für Provinz). — Coast Prov. (K 7): Mgange Road, Bura, Taita, KLUNGNESS 38 EA! (neu für Provinz).

S. 127: *Leucas deflexa* var. *deflexa*: Kenya: Nyanza Prov. (K 5): South Kavirondo Distr.: Kisii, NAPIER 5805 EA! (neu für Distrikt). — Tansania: Eastern Prov. (T 6): Kilosa Distr.: Ukaguru Mts., c. 6.20 S/37.01 E, THULIN & MHORO 2911 UPS! (neu für Distrikt).

S. 135: *Leucas urticifolia* var. *urticifolia*: Äthiopien: Gemu-Gofa Prov.: Jinka, 5.45 N/ 36.30 E, FUKUI 659 EA! (neu für Provinz).

S. 137: *Leucas urticifolia* var. *annulata*: Kenya: Coast Prov. (K 7): Galana Ranch, BALLY 16779 EA! (neu für Provinz).

S. 137: *Leucas urticifolia* var. *angustifolia*: Äthiopien: Shoa Prov.: Along Awash River, about 5 km downstream from Koka Dam, FRIIS et al. 725 K! — Kenya: Central Prov. (K 4):

Cotton Research Farm, Tebere, ROBERTSON 1947 EA!

S. 146: *Leucas masaiensis* var. *masaiensis*: Kenya: Rift Valley Prov. (K 3): Nakuru Distr., Thompson Falls, PIERCE 1471 EA!

S. 146: *Leucas masaiensis* var. *tricrenata*: Uganda: Eastern Prov. (U 3): Mbale Distr.: Benet, Elgon, WILSON 1230 EA! (neu für Uganda).

S. 147: *Leucas masaiensis* s. l.: Tansania: Northern Prov. (T 2): Ngorongoro Mtn., RIZVI 11 EA!

S. 152: *Leucas oligocephala* var. *oligocephala*: Kenya: Masai Prov. (K 6): Ngunumau Escarpment, 1.45 S/ 35.53 E, FAYAD 214 EA!

S. 153: *Leucas oligocephala* var. *usambarica*: Kenya: Masai Prov. (K 6): Amboseli Reserve, Kitirua Hill, ALTMANN 16 EA! (neu für Provinz).

S. 164: *Leucas nyassae* var. *nyassae*: Tansania: Southern Highlands (T 7): Rungwe Distr.: Mlale, Bulambia, LEEDAL 1196 EA! (neu für Provinz). — Mozambique: Niassa: Namuno, PEDRO 4923 EA!

S. 167: *Leucas nyassae* var. *villosa*: Tansania: Southern Prov. (T 8): Kilwa Distr.: Selous Game Reserve, 8.37 S/38.30 E, VOLLESEN 2338 EA!, 8.15 S/ 38.22 E, RODGERS 296 EA! (Funde neu für Distrikt).

S. 169: *Leucas tettensis*: Tansania: Western Prov. (T 4): Buha Distr.: 60 mls. S of Kibondo-Murungu airstrip, MUTSCH 217 EA! (neu für Distrikt). — Kigoma Distr.: Kabogo Mts., Kyoto Univ. Exp. 385 EA! (neu für Distrikt). — Nzega Distr.: Nzega, SMITH 1178 EA! (neu für Distrikt). — Central Prov. (T 5): Singida Distr.: Mwenge Sec. School, SABAYA 26 EA! (neu für Distrikt). — Southern Prov. (T 8): Songea, HUBBERT 2020 EA! (neu für Provinz).

S. 174: *Leucas bracteosa*: Tansania: Western Prov. (T 4): Nzega Distr.: Mwanhala Sub-Station, HOGG 20 (8719) EA! — Kigoma Distr.: Gombe Stream Nat. Park, CLUTTON BROCK 601 EA! (Funde neu für Provinz). — Central Prov. (T 5): Singida Distr.: Iramba Plateau, HAMMOND 71 EA! (neu für Distrikt).

S. 182: *Leucas martinicensis*: Uganda: Buganda Prov. (U 4): Masaka Distr.: Kyotera, PURSEGLOVE 1862 EA! (neu für Distrikt). — Kenya: Nyanza Prov. (K 5): Central Kavirondo Distr.: Nyando R., DAVIDSON 389 EA! (neu für Provinz). — Tansania: Lake Prov. (T 1): Biharamulo Distr.: Burigi Game Reserve, PESAMBILI 61 EA! (neu für Distrikt). — Northern Prov. (T 2): Masai Distr.: Ardai, FRAME 15 EA! (neu für Distrikt). — Eastern Prov. (T 6): Bagamoyo Distr.: Mandra road junction, MWAKALASI 966 EA! (neu für Distrikt). — Yemen: W.-edge of Qa Bakil, RADCLIFFE-SMITH-HENCHIE 4971 K!

S. 185: *Leucas songeana*: Tansania: Southern Highlands (T 7): Chunya Distr.: Lupa N. Forest Reserve, BOALER 877 EA! (neu für Distrikt). — Iringa Distr.: Iringa, PEDERSEN 1018 EA!

S. 187: *Leucas milanjiana*: Mozambique: Nyassa Prov. (N): Nampula Distr.: Antonio Enes, HINDORF 209 EA!

B. Nachträge zu SEBALD (1978)

S. 10: Ein weiterer Fund von *L. wilsonii* bedingt folgende Ergänzung des Bestimmungsschlüssels:

6 Zweige ± zottig; Blätter breit elliptisch bis obovat, seidig bis zottig behaart

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| | L. hephaestis |
| — Zweige locker bis dicht kurzhaarig; Blätter verkehrt lanzettlich bis schmal obovat, kurzhaarig | 6a |
| 6a Kelchsaum sehr schief, Kelch hinten nur etwa halb so lang wie vorn | L. wilsonii |
| — Kelchsaum wenig schief | 7 |

S. 19: *Leucas abyssinica* var. *brachycalyx*: Äthiopien: Harar Prov.: Fafan Valley (9.05 N/ 42.42 E), BARNES h. n. 12049 EA! — Shoa Prov.: Blue Nile Valley, 218 km N of Addis Ababa, MEYER 7599 K! Chafey c. 6 km E of Birrta (8.14 N/ 38.58 E), GILBERT & GETAHUN ABATE 3148 K!

Leucas abyssinica var. *argyrophylla*: Somalia: Mittelteil: 16 km N of Eil, BALLY & MELVILLE 15509 K! 45 km NE of Bulu Burti, BALLY & MELVILLE 15341 K!

S. 23: *Leucas abyssinica* var. *sidamoensis*: Äthiopien: Sidamo Prov.: 122 km N of Yavello, on Dila to Shashamane road, ASH 2291 EA! K! — Gemu-Gofa Prov.: Jinka (5. 45 N/ 36.30 E), FUKUI 451, 462, 475—477 EA! (Übergangsformen zu var. *brachycalyx*).

S. 27: *Leucas mwingensis* var. *mwingensis*: Kenya: Central Prov. (K 4): Meru Distr.: 00.01 N/ 38.04 E, ROBERTSON 1748 EA! — Kitui Distr.: E.bank of Kithioko R. (1.02 S/ 37.52 E), GILLETT 19455 EA! Musufhi, EDWARDS 131 EA! — Machakos Distr.: 8 mls. NE of Simba Railway Station, BOGDAN 5496 EA! Slopes W of Kindaruma Dam (0.51 S/37.47 E), GILLETT & FADEN 18132 EA! Gitaru Ferry, Tana River (00.47 S/ 37.45 E), ROBERTSON 2071 EA! — Masai Prov. (K 6): Loitokitok, RAUH 278 EA! (neu für Provinz).

S. 27: *Leucas mwingensis* var. *greenwayi*: Kenya: Central Prov. (K 4): Machakos Distr.: Kiboko, OSSENT 567 EA! (neu für Provinz). — Masai Prov. (K 6): Kajiado town and the environs, KOKWARO 3700 EA!

Nach den bis jetzt vorhandenen Herbarbelegen dürften blühende Pflanzen von *L. mwingensis* vor allem in den Monaten XI—II und IV—VI zu finden sein. Die Höhenverbreitung scheint hauptsächlich zwischen 600 und 1300 m NN zu liegen.

S. 32: *Leucas wilsonii*: Kenya: Turkana (K 2): Lodwar, Laima Forest, 14. 11. 1962fl., fr., MBONGE 33 EA! (neu für Kenya). Dieser zweite Beleg von *L. wilsonii* erweitert die in der Beschreibung angegebene Variationsbreite einiger Merkmale. Die Blätter schmaler obovat als beim Typus, ihr Stiel kann bis etwa 1 cm lang sein, die Lamina bis etwa 3 cm. Die Infloreszenz besteht aus bis zu 17 Scheinquirlen. Habituell zeigt dieser zweite Beleg eine Annäherung an *L. abyssinica* var. *sidamoensis*. Die Kelchform stimmt dagegen völlig mit dem Typus überein.

S. 36: *Leucas discolor* var. *discolor*: Kenya: Northern Fr. Prov. (K 1): Mandera Distr.: 40 km on the El Wak — Wajir road, GILBERT & THULIN 1199 UPS! Der Fundort liegt nur 460 m NN. Der Beleg nähert sich in manchen Merkmalen schon der var. *ellipticifolia*.

S. 38: *Leucas discolor* var. *ellipticifolia*: French Somalia: Dai slopes, POPOV 1321 EA! (neu für dieses Gebiet). — Somalia: Upper Sheikh near guest-house, BALLY & MELVILLE 16063 K! Hargeisa, HEMMING 2275, 2281 EA!

S. 40: *Leucas alba*: Saudi-Arabien: About 10 km from Abha, Kings Palace road, COLLENETTE 600 K! 4 km S of Biljurshi, COLLENETTE 372 K! — Yemen: 30 km NW of Dhamar, HENDY 151 K! Suq al Ribat, RADCLIFFE-SMITH & HENCHIE 4910 K! 3 km N of Qaideh, RADCLIFFE-SMITH & HENCHIE 4416 K! Wadi below Nesham, Jebel Bura, WOOD 1638 K! S of Huth, WOOD 1599 K! Near Khamis Beni Saad, WOOD 2110 K! Near Medahit, Turba region, WOOD 74/ 144 K! Blühende Pflanzen liegen jetzt aus folgenden Monaten vor: I, III—V, VIII—XII. Die Höhenangaben reichen von 600 m bis 2300 m NN. Ergänzungen zur Beschreibung: Blätter bis 8 cm lang, selten auch 6 oder 7 Kelchzähne vorhanden.

Anschrift des Verfassers:

Dr. OSKAR SEBALD, Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart, Zweigstelle, Arsenalplatz 3, D-7140 Ludwigsburg.