



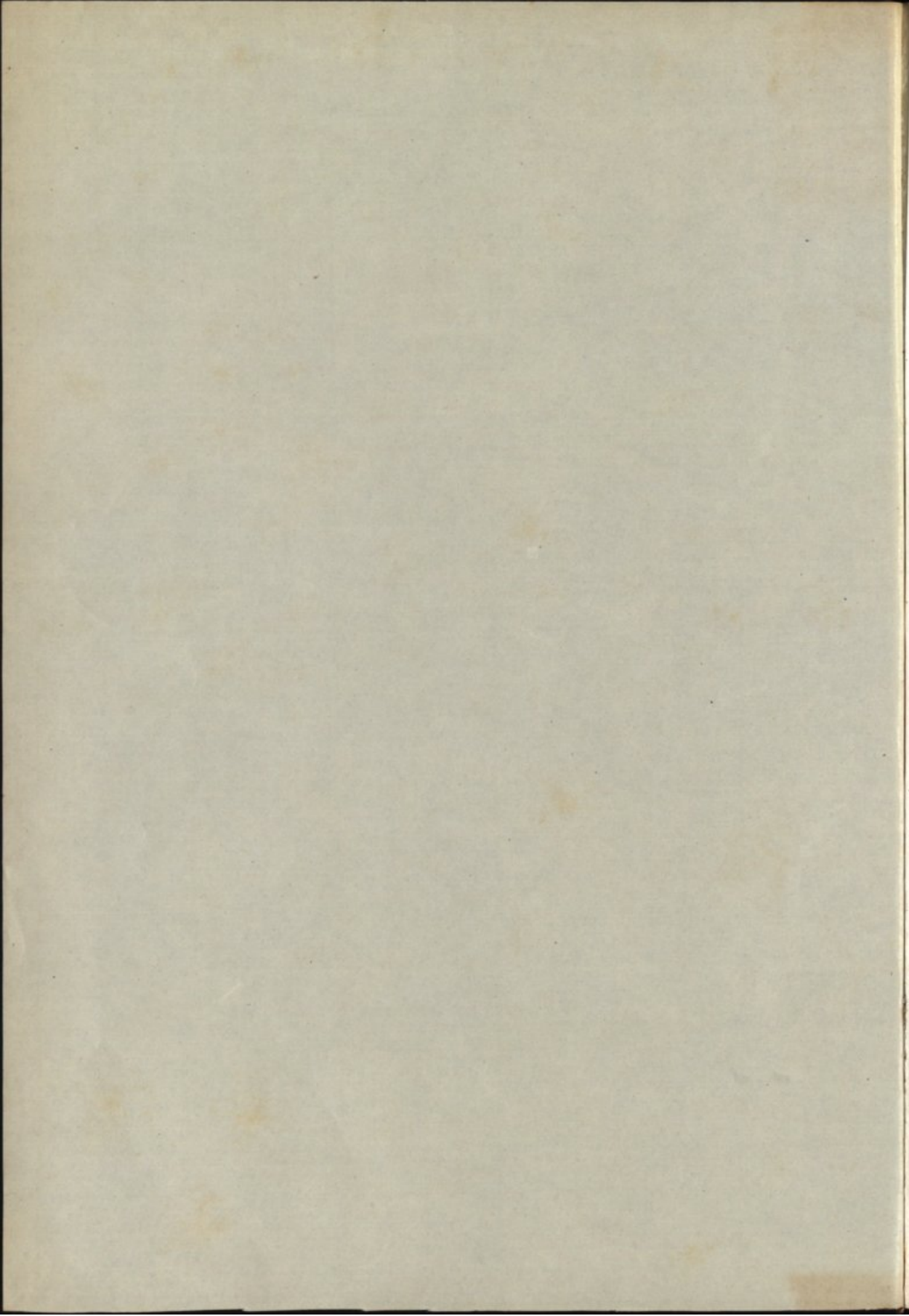
E-21/
/30



MEMÓRIAS
DA SOCIEDADE BROTERIANA
VOLUME VI
1951



111



INSTITUTO BOTANICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

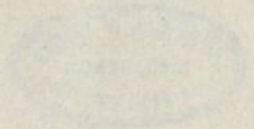
MEMÓRIAS DA SOCIEDADE BROTERIANA

MEMÓRIAS
DA SOCIEDADE BROTERIANA
VOLUME VII
1951



COIMBRA III
1951

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY



INSTITUTO BOTÂNICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

MEMÓRIAS
DA
SOCIEDADE BROTERIANA

VOLUME VII

REDACTOR
ABÍLIO FERNANDES
Director do Instituto Botânico



COIMBRA
1951



INSTITUTO BOTÂNICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

MEMÓRIAS
DA
SOCIEDADE BROTERIANA

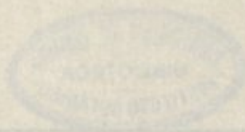
VOLUME VII

REDACTA
ARLÍO FERNANDES



Composição e impressão das Oficinas
da Tip. Alcobacense, Lt. — Alcobaga

1921



NOTAS DE FLORÍSTICA

II

por

J. MALATO BELIZ e J. P. ABREU

(Estação de Melhoramento de Plantas, Elvas)

Echinaria capitata Desf.

Esta pequena gramínea foi assinalada pela primeira vez em Portugal por MENDONÇA e VASCONCELLOS (1942), em Trás-os-Montes. Por esta razão, não aparece ainda citada por COUTINHO (1939); porém, foi já incluída na *Flora* de SAMPAIO (1947), com a designação de *Panicastrella capitata* Moench.

Após estas duas referências, foi herborizada na região de Vila Viçosa por FERNANDES e FERNANDES (1948) e recentemente foi também colhida por nós próximo de Elvas, o que, dada a proximidade da fronteira espanhola, vem contribuir para robustecer a hipótese de uma recente invasão da espécie, formulada por aqueles autores.

Espécime: Alto Alentejo: Elvas: herdade da Alagada: margem direita do rio Guadiana (21-Março-1950, *Beliz*).

Distribuição: Trás-os-Montes e Alto Douro (Freixo de Espada à Cinta) e Alto Alentejo (Elvas e Vila Viçosa).

Gagea foliosa A. et H. Sch. ssp. *lusitanica* Terrac.

A área de distribuição atribuída a esta planta, quer por COUTINHO (1939), quer por SAMPAIO (1947), deve ter tido por base os exemplares herborizados por DAVEAU (Castelo Branco. Junho-1885-n.º 1145. COI) e por R. DA CUNHA (Castelo Branco: monte Brito. Junho-1881. LISU), uma vez que o primeiro dos autores a indica como não vista e no herbário do Instituto Botânico do Porto não se encontrou nenhum exemplar da espécie.

Tivemos ocasião de colher esta liliácea, em 1950 e já este ano, nos arredores de Castelo de Vide, pelo que a sua área de distribuição deverá incluir o Alto Alentejo.

Este facto não nos surpreendeu, pois TERRACCIANO (1905), referindo-se ao incompleto conhecimento do género *Gagea* em Portugal, apon-



tava, como uma das possíveis causas: «*i botanici sogliono ricercare le Gagea in stagione molto avanzata, mentre sono piante di fioritura precoce (marzo ed aprile) ed anche fugace*».

Confirmando ainda esta opinião, no que se refere à precocidade da época de floração, encontrámos a espécie florida em Fevereiro e Março, muito antes, pois, da época indicada em qualquer das nossas *Floras*.

Espécimes: Alto Alentejo: Castelo de Vide: Serra de S. Mamede: junto ao ponto trigonométrico do Facho (6-Fev.-1950, *Beliz* 106); Tapada da Cabeça (26-Março-1951, *Beliz* 199); Amieira (26-Março-1951, *Beliz* 200).

Distribuição: Beira Baixa (Castelo Branco) e Alto Alentejo (Castelo de Vide).

***Crocus carpetanus* Bss. et Reut.**

Além das regiões indicadas por COUTINHO (1939) e por SAMPAIO (1947) e das citadas por GARCIA (1946), em rectificação da área de distribuição desta espécie, dever-se-á, agora, acrescentar o Alto Alentejo, pois aí a herborizámos recentemente.

Espécime: Alto Alentejo: Serra de S. Mamede: Castelo de Vide (6-Fev.-1950, *Beliz* 99).

Distribuição: Minho, Trás-os-Montes e Alto Douro, Beira Alta, Beira Baixa e Alto Alentejo (Serra de S. Mamede).

***Orchis tridentata* Scop.**

A área de distribuição mencionada por COUTINHO (1939) para esta espécie (Beira, Estremadura, Alentejo litoral e Algarve) não inclui o Alto Alentejo, no que está em desacordo com SAMPAIO (1947), visto este autor a apontar como existindo da Beira ao Algarve. Todavia, não se encontrou nos herbários examinados qualquer exemplar que justificasse a inclusão do Alto Alentejo na área de distribuição do *Orchis tridentata*.

Ultimamente, porém, herborizámos esta planta nos arredores de Castelo de Vide.

Espécimes: Alto Alentejo: Serra de S. Mamede: Castelo de Vide (3-Abril-1950, *Beliz* 130); Tapada da Cabeça: em restos de floresta de *Quercus pyrenaica* (26-Março-1951, *Beliz* 191).

Distribuição: Beira, Estremadura, Alto Alentejo, Alentejo litoral e Algarve.

Silene acutifolia Link

Esta espécie foi encontrada no Alto Alentejo, pela primeira vez, em 1914, por M. FERREIRA, entre Montalvão e Ribeira de Niza. Porém, só muito mais tarde aquela Província foi incluída na área de distribuição da planta (GARCIA, 1946).

Deste modo, tanto COUTINHO (1939) como SAMPAIO (1947) não referem a existência da espécie ao sul do Tejo, limitando-a às regiões montanhosas do Norte e Centro.

Confirmando a existência da *Silene acutifolia* no Alto Alentejo, em 1950, foi por nós herborizada na Serra de S. Mamede, a 786 m. s. m.

Espécime: Alto Alentejo: Serra de S. Mamede: Castelo de Vide: junto aos afloramentos rochosos do alto da Serra (9-Maio-1950, *Beliz* e *Ruivo* s. n.)

Distribuição: Trás-os-Montes e Alto Douro, Beira Alta, Beira Litoral, Beira Baixa e Alto Alentejo.

Ranunculus flabelatus Desf. var. **subpinnatus** Freyn

COUTINHO (1939) localiza esta variedade apenas em Trás-os-Montes; SAMPAIO (1947), indica o Alentejo como limite sul da planta. Supomos que este autor se referia somente ao Baixo Alentejo, pois, entre os exemplares do Instituto Botânico do Porto, encontramos um, colhido em Beja (herdade da Calçada) por R. DA CUNHA (1882), único observado no herbário daquele Instituto que pode justificar a citação de SAMPAIO.

Em 1947, FERNANDES e GARCIA, revelaram a existência desta variedade na região de Vendas Novas e, recentemente, foi também herborizada por nós na Serra de S. Mamede.

Espécime: Alto Alentejo: Serra de S. Mamede: Castelo de Vide (18-Março-1950, *Beliz* 108).

Distribuição: Trás-os-Montes e Alto Douro, Alto e Baixo Alentejo.

Crambe hispanica L. ssp. **glabrata** (DC.) Coss.

Segundo COUTINHO (1939), esta subespécie existe apenas na Beira transmontana e na Beira meridional. SAMPAIO (1909-11) atribui-lhe, como limite sul, o Alentejo, e, mais tarde (1947), assinala, muito vagamente, a seguinte distribuição: «Douro, etc.».

Depois de algumas citações da subespécie para Trás-os-Montes e Alto Douro (MENDONÇA e VASCONCELLOS, 1942; ROZEIRA, 1944), RAINHA

(1948) verifica que a *C. hispanica* L. ssp. *glabrata* (DC.) Coss., até àquela data, só tinha sido assinalada naquela Província e na Beira Baixa.

Em uma das nossas herborizações, tivemos ocasião de colher esta planta próximo de Montalvão, pelo que, na sua área de distribuição, se deverá incluir o Alto Alentejo.

Espécime: Alto Alentejo: Montalvão: Dourados: margem esquerda do rio Sever (10-Maio-1950, *Beliz* e *Ruivo* 558).

Distribuição: Trás-os-Montes e Alto Douro, Beira Baixa e Alto Alentejo.

***Cytisus pendulinus* L. f. var. *eriocarpus* (Bss. et Reut.) P. Cout.**

Na sua *Flora*, COUTINHO (1939) refere a existência desta variedade de Trás-os-Montes e Minho ao Alentejo litoral, enquanto que SAMPAIO (1947), apontando-a como *Sarothamnus striatus* Samp. raça *procerus* Samp., indica o Alentejo como limite sul da distribuição, sem especificar qualquer das suas províncias.

Verifica-se que a área de distribuição desta variedade deve ser alargada a todo o sul do País. Realmente foi colhida no Alto Alentejo por R. DA CUNHA (1882), por A. MOLLER (1891), por SAMPAIO (1908) e por nós mais recentemente (1950); VASCONCELLOS (1941), assinala-a no Baixo Alentejo e ROTHMALER, em 1938, herborizou-a no Algarve.

Espécimes: Alto Alentejo: Póvoa e Meadas: colinas próximo da Ribeira da Serra (Junho-1882, *R. da Cunha* s. n. LISU); Serra de S. Mamede: Portalegre (Junho-1891, *A. Moller* s. n. COI); Castelo de Vide (Junho-1908, *G. Sampaio* s. n.); Póvoa e Meadas (Junho-1908, *G. Sampaio* s. n.); Montalvão: Dourados: barreiras do rio Sever (8-Abril-1950, *Beliz* 131); Algarve: Monchique (24-Maio-1938, *W. Rothmaler* 13340 COI).

Distribuição: De Trás-os-Montes e Alto Douro e Minho ao Algarve.

***Ononis serrata* Forskal**

Esta espécie tem sido só indicada nas areias do litoral. Verifica-se, porém, que se encontra igualmente no interior do País, nos areais das margens de alguns rios. Foi herborizada por R. DA CUNHA, em 1883, próximo de Vila Velha de Ródão e por nós, em 1950, perto de Elvas, na margem direita do rio Guadiana.

Espécimes: Beira Baixa: Vila Velha de Ródão: azenha do Perú (Julho-1883, *A. R. da Cunha* s. n. LISU); Alto Alentejo: Elvas: Ala-

gada: margem direita do Guadiana (20-Abril-1950, *Beliz, Abreu e Ruivo* 347).

Distribuição: Areias do litoral (do Minho ao Algarve) e no interior, nas margens arenosas de alguns rios (Beira Baixa e Alto Alentejo).

***Trifolium diffusum* Ehrh.**

Sòmente SAMPAIO (1947) aponta a existência desta espécie no Alto Alentejo, citação que deverá ter por base os exemplares herborizados pelo autor em Póvoa e Meadas e Castelo de Vide (1908). FERNANDES (1950) inclui igualmente o Alto Alentejo na área de distribuição do *T. diffusum*, mas não aponta qualquer espécime herborizado nesta Província.

Confirmando a citação de SAMPAIO, colhemos este trevo nos arredores de Castelo de Vide.

Espécimes: Alto Alentejo: Castelo de Vide (Junho-1908, *G. Sampaio* s. n.); Póvoa e Meadas (Junho-1908, *G. Sampaio* s. n.); Castelo de Vide: pousio junto à estrada para Póvoa e Meadas (11-Maio-1950, *Beliz e Ruivo* 608).

Distribuição: Beira Alta, Beira Baixa e Alto Alentejo.

***Euphorbia amygdaloides* L. var. *Buchtieni* Freyn**

Esta variedade, citada por COUTINHO (1939) apenas para o Minho, Douro e Beira montanhosa, encontra-se também no Alto Alentejo.

Espécime: Alto Alentejo: Castelo de Vide: souto próximo da Atalaia (9-Maio-1950, *Beliz e Ruivo* 481).

Distribuição: Minho, Douro, Beira montanhosa e Alto Alentejo.

***Armeria rigida* Wallr. (1)**

COUTINHO (1939) indica para esta espécie a seguinte área de distribuição: Trás-os-Montes, Minho e Beira. SAMPAIO (1947) marca como limite sul da área o Alto Alentejo. De facto, existem no herbário do Instituto Botânico do Porto vários exemplares colhidos na zona montanhosa daquela Província. Em herborização recente, tivemos também ocasião de assinalar a espécie na Serra de S. Mamede.

Espécimes: Alto Alentejo: Marvão (Junho-1891, *A. Moller* 1492);

(1) Segundo BERNIS (1949) seria: *Armeria maritima* (Miller) Willd. ssp. *ciliata* (Lange) Bernis var. *Sobrinhoi* Bernis subvar. *genuina* Bernis for. *aristulata* Bernis.

Castelo de Vide (1907, *Dr. A. T. Pinheiro* s. n.); entre Póvoa e Meadas e Castelo de Vide: montes (Junho-1907, *G. Sampaio* s. n.); Marvão (Junho-1908, *G. Sampaio* s. n.); Serra de S. Mamede: Castelo de Vide (9-Maio-1950, *Beliz e Ruivo* 463).

Distribuição: Trás-os-Montes, Minho, Beira e Alto Alentejo.

Linaria micrantha (Cav.) Hoffgg. et Link

Indicada por COUTINHO (1939) apenas para o Baixo Alentejo e Algarve, foi mais tarde mencionada para Trás-os-Montes e Alto Douro por ROZEIRA (1944). Nos dois últimos anos, encontramos esta espécie nos arredores de Elvas; por esta razão o Alto Alentejo deverá passar a fazer parte da área de distribuição desta escrofulariácea.

Espécimes: Alto Alentejo: Elvas: talude da estrada para a fronteira do Caia (30-Março-1949, *Beliz, Abreu e Chaves* 46); olival à direita da estrada para a Alagada (11-Fev.-1950, *Beliz e Abreu* 246).

Distribuição: Trás-os-Montes e Alto Douro, Alto e Baixo Alentejo e Algarve.

Veronica Cymbalaria Bod.

Esta espécie, rara em Portugal, foi colhida pela primeira vez, em Tancos, por J. DAVEAU, em 1884 (seg. COUTINHO, 1906). Assim, a menção que se faz da espécie nas *Floras* portuguesas deve ter tido por base o espécime de DAVEAU.

Em 1913, M. FERREIRA herborizou esta *Veronica* nos arredores de Niza e em 1950 colhemo-la também, perto de Castelo de Vide.

Espécimes: Ribatejo: Tancos (Junho-1884, *J. Daveau* 1104 COI); Alto Alentejo: Niza (Junho-1913, *M. Ferreira* s. n. COI); Castelo de Vide: bifurcação das estradas para a estação do C. F. e para Póvoa e Meadas: junto aos muros (6-Fev.-1950, *Beliz* 108).

Distribuição: Ribatejo (Tancos) e Alto Alentejo (Niza e Castelo de Vide).

Plantago Loefflingii L.

Esta espécie, até agora só conhecida para o interior da região norte do País, foi por nós herborizada, ultimamente, na margem direita do rio Guadiana, perto de Elvas.

Espécime: Alto Alentejo: Elvas: areias da margem direita do rio Guadiana (21-Março-1950, *Beliz, Abreu e Ruivo* 327).



Fig. 1. — *Veronica Cymbalaria* Bod. colhida em Castelo de Vide.



Distribuição: Trás-os-Montes e Alto Douro, Beira Baixa e Alto Alentejo.

Galium Aparine L. ssp. *tenerum* (Schleicher) P. Cout.

Esta subespécie é apenas mencionada na *Flora* de COUTINHO (1939), indicando-a o autor para duas localidades de Trás-os-Montes e Alto Douro. Mais tarde, FERNANDES e FERNANDES (1948) assinalaram a sua existência na região de Vila Viçosa. Recentemente herborizámos também esta planta na serra de S. Mamede.

Espécime: Alto Alentejo: Serra de S. Mamede: Castelo de Vide (9-Maio-1950, *Beliz* e *Ruivo* 466).

Distribuição: Trás-os-Montes e Alto Douro e Alto Alentejo.

Doronicum plantagineum L.

Nenhuma das *Floras* lusitanas inclui o Alentejo na área de distribuição desta espécie. Ora, a verdade é que ela ali foi herborizada algumas vezes, a partir de 1891, data na qual A. MOLLER a colheu, pela primeira vez, no Alto Alentejo. Em 1905, foi também herborizada, perto de Odemira, por G. SAMPAIO.

Da observação dos exemplares existentes nos vários herbários do País e da consideração daqueles que nós próprios colhemos, resulta a convicção de que o *D. plantagineum* não é raro nas regiões mais ou menos montanhosas das províncias do Alentejo.

Espécimes: Alto Alentejo: Serra de S. Mamede: Portalegre (Junho-1891, A. Moller s. n. COI); de Marvão a Portalegre (Maio-1913, R. Palhinha e F. Mendes s. n. LISU); Serra de Ossa (Maio-1925, T. Palhinha, s. n. LISU); Castelo de Vide: estrada para Marvão: souto próximo da Atalaia (9-Maio-1950, *Beliz* e *Ruivo* 472); Castelo de Vide: Amieira (26-Março-1951, *Beliz* 196); Baixo Alentejo: Odemira: em frente de Aldeia Nova (Maio-1905, G. Sampaio s. n.).

Distribuição: Trás-os-Montes, Beiras, Estremadura, Alto e Baixo Alentejo.

Carduus Reuterianus Bss.

Esta espécie, só conhecida para Trás-os-Montes e Serpa, no Alentejo (COUTINHO, 1939 e SAMPAIO, 1947), foi herborizada por nós na lezíria do rio Guadiana, próximo de Elvas.

Espécime: Alto Alentejo: Elvas: Alagada: margem direita do Guadiana (14-Março-1950, *Beliz, Abreu e Ruivo* 309).

Distribuição: Trás-os-Montes e Alto Douro, Alto Alentejo (Elvas) e Baixo Alentejo (Serpa).

Taraxacum obovatum (Willd.) DC.

Em 1950, durante uma herborização realizada nas proximidades do rio Guadiana, encontrou-se um *Taraxacum* que nos pareceu não poder ser incluído entre as espécies deste grupo que há pouco haviam sido revistas por VAN SOEST (1948). Para completo e perfeito esclarecimento do assunto recorreremos à elevada competência deste insigne especialista de *Taraxaca*, o qual chegou à conclusão de que os nossos exemplares pertenciam à espécie *Taraxacum obovatum* (Willd.) DC.

Trata-se, assim, de uma espécie mencionada pela primeira vez em Portugal.

Espécime: Alto Alentejo: Elvas: talude da estrada para a Alagada (14-Março-1950, *Beliz, Abreu e Ruivo* 302).

Distribuição: Alto Alentejo (Elvas).

SUMÁRIO

No presente estudo, os autores continuam a série de notas sobre a flora portuguesa, iniciada em 1950, as quais resultaram, na sua maior parte, de herborizações efectuadas no Alto Alentejo.

Faz-se a correcção da área de distribuição de algumas espécies e refere-se, pela primeira vez, a existência do *Taraxacum obovatum* (Willd.) DC. em Portugal.

Mencionam-se ainda, para a província do Alto Alentejo, algumas plantas (*Echinaria capitata* Desf., *Gagea foliosa* A. et H. Sch. ssp. *lusitanica* Terrac. e *Veronica Cymbalaria* Bod.) notáveis pela sua raridade no País.

AGRADECIMENTOS

Os autores manifestam o seu agradecimento aos Ex.^{mos} Srs. Directores dos Institutos Botânicos do Porto, de Coimbra e de Lisboa, ao Prof. J. DE VASCONCELLOS (Instituto Superior de Agronomia) e ao Eng.^o Agrónomo A. R. PINTO DA SILVA (Estação Agronómica Nacional), pelas facilidades concedidas na consulta de material de herbário.



UNIVERSIDADE DE COIMBRA
BIBLIOTECA
INSTITUTO BOTANICO

Ao Ex.^{mo} Senhor Eng.^o J. L. VAN SOEST (Holanda), agradece-se a amabilidade da determinação da espécie de *Taraxacum* referida nas notas presentes.

RÉSUMÉ

Les auteurs poursuivent ici une série d'études commencés en 1950 et concernant la flore portugaise.

Les annotations présentes sont basées sur des herborisations accomplies au Haut-Alentejo et regardent la distribution de quelques espèces en Portugal.

On fait connaître pour la première fois au Portugal l'espèce *Taraxacum obovatum* (Willd.) DC. et les auteurs signalent au Haut-Alentejo les espèces suivantes, qu'on estime rares au pays: *Echinaria capitata* Desf., *Gagea foliosa* A. et H. Sch. ssp. *lusitanica* Terrac. et *Veronica Cymbalaria* Bod.

SUMMARY

In this paper the authors pursue their annotations on the portuguese flora, begun in 1950.

Annotations from species plucked by the writers in the province of Alto-Alentejo and concerning the distribution of some species in Portugal are made.

For the first time in Portugal *Taraxacum obovatum* (Willd.) DC. is cited. The following species are pointed in Alto-Alentejo: *Echinaria capitata* Desf., *Gagea foliosa* A. et H. Sch. ssp. *lusitanica* Terrac. and *Veronica Cymbalaria* Bod. These species are scarced in the country.

BIBLIOGRAFIA

BERNIS, F.

1949 El genero *Armeria* Willd. en Portugal. *Bol. Soc. Brot.* 23 (2.^a série): 225-263.

COUTINHO, A. X. PEREIRA

1906 As Escrophulariaceas de Portugal. *Bol. Soc. Brot.* 22 (1.^a série): 114-213.

1939 *Flora de Portugal (Plantas vasculares)*. 2.^a edição. Bertrand (Irmãos), Lim.^a Lisboa.

FERNANDES, A. e GARCIA, J. G.

1947 Novidades florísticas encontradas na região de Vendas Novas. *Bol. Soc. Brot.* 21 (2.^a série): 5-13.

FERNANDES, A. e FERNANDES, R.

1948 Herborizações nos dominios da Fundação da Casa de Bragança. II - Vila Viçosa. *Bol. Soc. Brot.* 22 (2.^a série): 17-96.

- FERNANDES, R.
1950 Notas sobre a flora de Portugal. II. *Mem. Soc. Brot.* 6: 5-61.
- GARCIA, J. G.
1946 Estudos sobre a flora de Portugal. *Bol. Soc. Brot.* 20 (2.ª série): 43-92.
- MENDONÇA, F. A. e VASCONCELLOS, J. C. E.
1942 Contribuições para a topografia florística da região duriense. I. *An. Inst. Vinho do Porto.* 3 (2.º Vol.): 297-330.
- RAINHA, B. V.
1948 De Flora Lusitana Commentarii ad Normam Herbarii Stationis Agronomicae Nationalis. Fasc. IV. *Agron. Lusit.* 10 (2): 79-121.
- ROZEIRA, A.
1944 A flora da provincia de Trás-os-Montes e Alto Douro. *Mem. Soc. Brot.* 3.
- SAMPAIO, G.
1909-11 *Prodrómo da flora portugueza.*
1947 *Flora Portuguesa* (2.ª edição). Imprensa Moderna, Lda. Porto.
- TERRACCIANO, A.
1905 Le *Gagea* della flora portoghese. Nota. *Bol. Soc. Brot.* 20 (1.ª série): 200-206
- VAN SOEST, J. L.
1948 Sur quelques *Taraxaca* et *Hieracia* du Portugal. (De Flora Lusitana Commentarii ad Normam Herbarii Stationis Agronomicae Nationalis. Fasc. III). *Agron. Lusit.* 10 (1): 5-23.
- VASCONCELLOS, J. DE C. E.
1941 Anotações do Herbário do Instituto Superior de Agronomia. Sep. *An. Inst. Sup. Agron.* 12.

BIBLIOGRAFIA

DIE *CERASTIUM*-ARTEN AFRIKAS SÜDLICH DER SAHARA.

von

Wilhelm MÖSCHL (Bruck a. d. Mur, Steiermark, Österreich).

(Mit 144 Figuren, darunter 3 Verbreitungskarten)

EINLEITUNG.

DIE unerwartete Aufforderung durch Herrn Dr. H. B. GILLILAND (University of the Witwatersrand Johannesburg, Transvaal: 19. X. 1948) die afrikanischen *Cerastium*-Arten des Herbariums der Universität Johannesburg zu revidieren, zwang mich die *Cerastium*-Arten Afrika's südlich der Sahara zu studieren.

Dank der liebenswürdigen Förderung durch die Herren Direktoren der aufgezählten Herbarien, die mir die Typen und ihr sonstiges wertvolles Material entlehnten, konnte ich mich ziemlich rasch über die in Frage kommenden Arten orientieren. Leider wurden wichtige Belege dieser Arten durch Kriegseinwirkung in den Museen von Berlin und Wien vernichtet.

Besonders habe ich H. Prof. Dr. F. WIDDER, Direktor des Institutes für systematische Botanik und des Botanischen Gartens der Universität in Graz, für seine liebenswürdige und vielfältige Unterstützung zu danken; ebenso seinem Assistenten H. Doz. Dr. W. RÖSSLER. — Ferner bin ich für unentbehrliche Hilfe durch Entlehnung von Material und Vermittlung von Textstellen folgenden Damen und Herrn (unter Weglassung der Titel und Vornamen) zu grössten Dank verpflichtet: BADENHORST (Pretoria), BAEHNI (Genf), BAUM (Wien), BOR (Kew), BUSCHMANN (Graz), CUFODONTIS (Wien), DONK (Bogor), EHRENDORFER (Wien), FITZ (Wien), GEITLER (Wien), HARLING (Stockholm), HULTEN (Stockholm), HUMBERT (Paris), JANCHEN (Wien), KERN (Bogor), LAM (Leiden), LEANDRI (Paris), MERXMÜLLER (München), MILNE-REDHEAD (Kew), NANNFELDT (Uppsala), NEWMAN (Colombo), RECHINGER (Wien), PICI-SERMOLLI (Florenz), SALISBURY (Kew), SANTESSON (Uppsala), SUESSENGUTH (MÜNCHEN), Van OOSTSTROM (LEIDEN), WEIMARCK (Lund). — Folgenden Nicht-Botanikern danke ich für Übersetzungen: Frau Dr. Theod. GRIESS, Frau Dr. Paula SCHMITT, Frä. Eva GRUBER, Dr. Heliodor FUHRMANN, Dr. Franz HILBER, Erwin MITIS, Dr. Hans STELZER.

Der «Index plantarum» enthält alle Namen die zu dieser Arten-

gruppe gehören oder für zugehörig gehalten werden könnten. Zugleich dient er als Register der im übrigen Text erwähnten Namen. Ich bitte, mich auf Lücken darin aufmerksam zu machen!

Die Fundorte wurden nach geographischer Breite (N = nördliche, S = Südliche) und Länge von Greenwich (E = östliche, W = westliche) geordnet. Die Gradnetz-Quadrate werden zur rascheren Auffindung noch besonders bezeichnet (zum Beispiel mit «16 F¹»). — Die Angaben der Beleglisten sind folgendermassen zu lesen: «Hauptort: Umgebungsorte/Zahl der Proben bei mehr als 1 (Sammler-Exsiccate: Herbarien)». — Die Literatur-Zitate sind zu lesen: «Autor (Erscheinungsjahr: Seitenzahl)». — Die Autoren der behandelten Arten werden, soweit dies zu keinen Unklarheiten führt, im Texte weggelassen.

Deutsche Fachausdrücke (= *descriptions termini Germanici*): Blatt = folium, Blütenstiel = pedunculus, Deckhaar = pilus eglandulosus, Drüsenhaar = pilus glandulosus, Griffel = stylus, häutig = häutig-durchscheinend = scariosus, Kapsel = capsula, Kelchblatt = sepalum, Kronblatt = petalum, Samen = semen, Samen-Warze = verruca, Vorblatt = bracteola.

Abbreviationes: amplif. = amplificatus, ann. = annuus, auth. = authenticus, cf. = confer, circ. = circiter, cit. = citatus, descr. = descriptio, exs. = exsiccata, fig. = figura, Fig. = Figur, hb. = herbarium, ind. = index, l. c. = locus citatus in op.; l. hab. = locus habitandi, quo pl. invenitur; max. = maximus, min. = minimus, nr. = numerus, op. = opus, p. = pagina, pl. = planta, per. = perennis, pte. = parte, rev. = revisio = revisus, S. = Seite, sched. = scheda, sec. = secundum, spec. = species, syn. = synonyma, t. = tabula, T. = Tafel, v. = vide, vgl. = vergleiche, z. B. = zum Beispiel.

Abkürzungen der verwendeten Herbarien:

- BZ = Herbarium Bogoriense (Kepala Herbarium), Bogor (JAVA), Kebun Raya Indonesia.
 FI = Museo Botanico ed Erbario Coloniale, Istituto Botanico della Università di Firenze, Italia.
 FQ = Privatherbarium des H. Prof. Dr. P. FONT-QUER, Barcelona, España.
 G = Herbarium Conservatoire et Jardin Botaniques, Gèneve, Schweiz. — (Herbier DELESSERT, Herbiers BOISSIER et BARBEY-BOISSIER).
 GZU = Herbarium des Institutes für systematische Botanik der Universität in Graz, Österreich.
 J = Herbarium of the University of the Witwatersrand, Department of Botany, Johannesburg, Transvaal, Union of South Africa.
 K = Herbarium of The Royal Botanic Gardens, Kew, Surrey, Gross-Britannien.
 L = Rijksherbarium Leiden, Nederland.

- LD = Herbarium des Botanischen Museums der Universität in Lund, Schweden.
 LI = Privatherbarium des H. Prof. Dr. R. DE LITARDIÈRE, Institut de Botanique, Université de Grenoble, France.
 M = Botanische Staatssammlung, München-Nymphenburg, München, Deutsches Reich.
 MÖ = Privatherbarium des H. Dr. Wilhelm MÖSCHL, Bruck a. d. Mur, Österreich.
 P = Herbarium Laboratoire de Phanérogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, France.
 PRE = National Herbarium, Department of Agriculture, Division of Botany and Plant Pathology, 590 Vermeulen Street, P. O. Box 994, Pretoria, Union of South Africa (Transvaal).
 S = Herbarium der Botanischen Abteilung des Reichsmuseums in Stockholm, Schweden.
 UPS = Herbarium des Botanischen Museums der Universität in Uppsala, Schweden.
 WU = Herbarium des Botanischen Institutes und Gartens der Universität in Wien, Österreich.

CERASTIUM CAPENSE SONDER.

Typus: «265, *Cerastium vulgatum* L. DC. prod. 1. p. 415.— In cultis montis «Tafelberg» (Cap) hortisque Caffrorum pristinis in «Adow» (Uitenhage). Aug.» (MÖSCHL, nr. rev. 3189 + 3192: L). — «Flora Capensis. 266. *Cerastium semidecandrum* L. DC. prod. 1. p. 416.— In planitie montis «Tafelberg» (Cap). Ad thermas prope «Caledon» Aug. Legerunt ZEYHER et ECKLON. Communicavit DREGE!» (MÖSCHL, nr. rev. 2456: P; 2689: S). — «267. *Cerastium pentandrum* L. DC. prod. 1. p. 416— Vertice montis «Tafelberg» (Cap). Jan.» (MÖSCHL, nr. rev. 2721: S). — «1965 b. Flora capensis. *Cerastium viscosum* LIN. Uitenhage. Secus fluvium Zwartkoprivier, ad villam Paul MARE. Legit ZEYHER. Communicavit DREGE. Julio». (MÖSCHL, nr. rev. 2452: P). — (Cf. descr. orig. *C. capensis* in Ind. pl.).

Descriptio nova: Planta annua, pilosa et glandulosa, circ. (3)-10-25-(50) cm alta. — Caulis saepe a dimidio florifer. — Pili uniseriati, numerus cell. plerumque 3-6. Cellula summa pilorum eglandulosorum paulatim acuminata, pilorum glanduliferorum brevi-clavata usque ad longo-clavata (circ. 0'04-0'05-0'07 mm longa). — Folia infima spathulata; superiora sessilia, angusta et oblonga, in apice acuminata, utrimque pilosa et interdum glandulosa; usque ad 20-(27) mm longa et 2-3-(5) mm lata. — Bracteolae floris infimi (= terminalis) utrimque pilosae et glandulosae, foliaceae nec scarioso-marginatae, circ. 6-10-20 mm longa. — Pedunculus primarius fructifer semper calyce longior, circ. 8-13-15 mm longus. Pedunculi post anthesin refracti. — Flores omnes pentameri. — Sepala 5, pilis eglandulosis (tantum in apice) et glanduliferis vestita, ±

scarioso-marginata, circ. 4-5 mm longa. Sepalum extremum in apice plerumque a pilis \pm superatum. — Petala 5, glabra vel interdum in margine unguis paulum ciliata (ad 0'3 mm longa), alba, sepalis aequilonga vel parum breviora, cuneata, acutiuscule biloba ad 1/5 longitudine incisa, multinervia, basi paulatim angustata. — Stamina 10. Filamenta (circ. 2-2'5 mm longa) glabra vel basi ciliata (inprimis in filamentis epipetalibus). Antherae parvae, circ. 0'2-0'5 mm longae. — Styli 5, glabri sicuti ovarium, in parte interiore ad basim papilloso, circ. 0'8-1'1 mm longi. — Capsula matura nutans vel fere erecta, glabra, subcylindrica, subincurva, plerumque 1'5-2-plici longitudine calycis, circ. 7-9-12 mm longa et ad 2 mm lata. Nervi 10. Dentes capsulae 10, typo «Orthodon», erecti, sed sicci \pm divergentes, et in marginibus lateralibus revoluti, circ. 0'8 mm longi. Paries capsulae maturae sectione transversa sub dentibus in parte exteriori unam seriem cellularum (alt. circ. 0'014-0'017 mm) ostendit, quarum paries exterior incrassatus est, et in parte interiore 2-3-series cellularum ostendit, quarum parietes omnes graciles sunt. Cellulae incrassatae epidermidis in dentibus lignae vel lignifactae: ⁽¹⁾. — Placenta matura \pm racemosa vel fere radiata, funiculis in apice longis (0'5-1 mm), infra plerumque brevioribus. — Semina chondrospermia, \pm compressa, irregulariter reniformia vel trapezoidea, circ. diametro (0'7)-0'9-1 mm ferruginea. — Verrucae seminum humiles (ad 0'03-0'06 mm altae); convexae vel conoideae; circuitu rotundatae vel \pm oblongae, semper omnes sulcatae; totae granulis minutis et hyalinis dense tectae; parietibus fere aequis, a hilo ad marginem radiatim dispositae. Parietes inter verrucas irregulariter plicati, partim incrassati et obscuri. — Plantae floriferae et fructiferae a mense Julio usque ad Decembrem (rarissime ad Februarem).

Synonyma (cf. Ind. pl.):

1753 — «*C. viscosum* L.» eiusque synonyma auctorum illorum, a quibus haec species in regionibus Africae sitis in meridie deserti «Sahara» inventa dicitur, partim.

1762 — «*C. vulgatum* L.» eiusque synonyma auctorum illorum, a quibus haec species in regionibus Africae sitis in meridie deserti «Sahara» inventa dicitur, partim.

1799 — «*C. glomeratum* THUILL.» eiusque synonyma auctorum illorum, a quibus haec species in regionibus Africae sitis in meridie deserti «Sahara» inventa dicitur, partim.

1832 — *C. pentandrum* BARTLING, 622.

(¹) Reactione $C_6H_3(OH)_3 + HCl$ (= Phloroglucin + Salzsäure) rufescentes.

- 1832 — *C. semidecandrum* BARTLING, 622.
 1834 — *C. pentandrum* ECKLON & ZEYHER, 34.
 1834 — *C. semidecandrum* ECKLON & ZEYHER, 34.
 1843 — *C. brachycarpum* MEYER e DREGE-MEYER, 48, 171; cf. *C. Arabidis* MEYER.
 1859-60 — *C. capense* SONDER e HARVEY and SONDER, 131.
 1899 — *C. capense* Var. Transvaalense WILLIAMS, 210.

Icones:

- C. brachycarpum* MEYER et DREGE ex GRENIER (1841:t. 6): figura flexuosa.
C. capense «MARLOTH, Fl. S. Africa, i. t. 57 (1913)» sec. Ind. Lond. (1930: 136).
 —.— MÖSCHL (in hoc op.: fig. 3, 7, 13-15, 22, 28, 30, 34, 43-44, 50, 53, 55, 56-63).

Territorium: 23 1/2°-35° S et 15°-33° E = Africa meridionalis (= «De Unie van Suid Afrika» = «Union of South Africa»). — Tabula geographica = fig. 142.

Status morbosus et hybridus mihi ignoti sunt.

Speciminibus sequentibus sched. rev. addidi:

- 25°-30° S et 20°-25° E = 24 E¹ = Berg Rivier Bridge/4 (SCHLECHTER, 5277: G, K).
 et 25°-30° E = 24 E² = Pretoria (REPTOW, 3213: PRE).
 Florida lake near Johannesburg/4 (MOSS, 7152, 7153, 9495, 9496, 15938: J). East Rand: Benoni (BRADFIELD, 231: PRE). Orange grove/Johannesburg (CONRATH, 27: GZU). Elsburg/6 (SCHLECHTER, 3546: G, K, PRE, S). Ernelo/2 (ROGERS, 14060: J, K). Volksrust, Wakkerstrom (MOGG: K). Fauresmith: farm Bakbank/2 (SMITH, 472: PRE). Bethlehem (POTGIETER, 52: PRE). Harrismith/2 (SANKEY, 16: GZU, K). Basuto-Land: 28° 19' E et 29° 23' S (GUILLARMOD, 215: PRE), Lérivé/4 (DIETERLEN, 265 a: K, P, PRE), Thaba Bosigo (JUNOD, 1903: G). — Drakensberg-Mts.: Los-Tafelberg (DREGE, 6204: P), Katberg & Lostafelberg (DREGE: S). Natal: Estcourt/2 (WEST, 385: MÖ), Nottingham Road/2 (GALPIN, 9545: K, PRE).
 et 30°-35° E = 24 F¹ = Lydenburg/7 (ROGERS, 14571: J, K; WILMS, 66: G, K, WU). Belfast: Dullstrom (GALPIN, 13141: K). Carolina/3 (MOSS et ROGERS, 1227: J, K).
 30°-35° S et 15°-20° E = 25 D² = Khamiesberg (PEARSON, 6490: K).
 Kaphalbinsel: Kap der guten Hoffnung/7 (ZEYHER: G-olim sub nomine *C. glutinosum* determinavi. DREGE: FI, L, P.?: K; WAHLBERG: S). Newlands/2 (WILMS, 3048: L, P). Muizenburg Plateau (ADAMSON, 394: PRE). Tafelberg/9 (ZEYHER et ECKLON, 266: P, S; ECKLON & ZEYHER, 267: S; ECKLON & ZEYHER, 269: S; MEEBOLD, 11983: M; LINDEBERG: S; MOSS, 8080: J; ECKLON: P.?: S). Cape Peninsula/2 (BURCHELL: LD), Regio Cape (ADAMSON, 1044: PRE), Paarden Island (Wolley DOD, 3183: K), Simons Town (Wolley DOD, 91: K), Claremont/6 (SCHLECHTER

1511: G. L. M, WU), Kirstenbosch/2 (MEEBOLD, 169: M; MOSS, 8084: J), ? (BURCHELL: K), Caledon Div., in montibus Hartebeest/2 (FRIES, NORLINDH et WEIMARCK, 1499: LD, S).

..... et 20°-25° E = 25 E¹ = Knysna, inter Georgetown et Swellendam (de CASTENAU: P). Humansdorp Div., prope pagum Assegaaï Bosch (FRIES, NORLINDH et WEIMARCK, 1236 a: LD).

..... et 25°-30° E = 25 E² = Cis-Garipina, am Ufer des Garip, zwischen Kraairiver und Witbergen (ZEYHER: S). Trans-Garipina, Nieuwejaarspruit, zwischen Garip und Caledonriver, am Fuss der Witbergen (ZEYHER: S). Witbergen (Col. DREGE: P). In cultis montis Tafelberg (Cap) hortisque Caffrorum pristinis in Adow (Uitenhage)/3 (ECKLON & ZEYHER, 265: L, S). Ado (Distr. Uitenhage) (? : S). Port Elizabeth, Uitenhage Distr., in convalle Bethelsdorp Kloof (FRIES, NORLINDH et WEIMARCK, 270: LD). Port Elizabeth (FRIES, NORLINDH et WEIMARCK, 471: LD). Port Elizabeth, Uitenhage Div., in montibus Zuurberge/2 (FRIES, NORLINDH et WEIMARCK, 732: LD, S). Port Elizabeth (OLEFSTRÖM?: S). Zwartkopriver/Uitenhage (? , 1074: G). Zwartkopriver/2 (ZEYHER, 1965 b: P. S). Hangklips Mtn. Dist. Queenstown (GALPIN, 1632: K). Keiskama Hoek Div.: Buma Pass (ACOCKS 9120: K, PRE). District Kentani, Black Rock Cove (PEGLER, 1291: K). Port St. Johns/2 (MOGG, 13029: K, PRE). Kaffrarie (COOPER, 1953: K).

Situs locorum sequentium mihi ignotus est: Kanonberg, Brackenfel, C. P. (ACOCK, 5103: S). Banks of Berg Vallei R., near Skrik van Rondom (ACOCK, 2974: S).

C. capense (vgl. Fig. 3, 7, 13-15, 22, 28, 30, 34, 43-44, 50, 53, 55, 56-63) wurde ursprünglich meist für *C. glomeratum* THUILL. gehalten. *C. capense* unterscheidet sich von *C. glomeratum* durch die Form der Plazenta und die Grösse der Samen. Bei *C. capense* ist die Plazenta traubig bis strahlig, je nach der Länge des Plazenta-Körpers im Verhältnis zur Länge der oberen Funikel (0'5-1 mm). Bei *C. glomeratum* sind die obersten Funikel nie länger als 0'5 mm, sondern meist kürzer und stets gedrungener (bei *C. capense* dagegen sehr dünn und am oberen Ende keulig verdickt); die Plazenta ist also fast immer stabartig und kaum traubig, wie es LONSING (1939: 163/495) angibt. Die Samen des *C. capense* sind mit 0'8-1 mm Durchmesser wesentlich grösser als die des *C. glomeratum* mit 0'5 mm Durchmesser. Bei *C. capense* zeigen die Grenzen zwischen den Samenwarzen in ihren Winkeln dunkler gefärbte Verdickungen; bei *C. glomeratum* sind die Grenzen hell und ohne Verdickungen. — Wenn auch die untersten Fruchtsiele bei *C. capense* länger als der Kelch (oft zweimal länger) sind, so sind doch die oberen Fruchtsiele oft nur kelchlang. Deshalb wird *C. capense* oft mit *C. glomeratum*, dessen Fruchtsiele nur selten länger als der Kelch sind, verwechselt. *C. capense* wendet aber seine Fruchtsiele während der Reifezeit in spitzen Winkel abwärts (wie *C. semidecandrum* L.), während *C. glomeratum* seine Fruchtsiele nur etwas abwärts biegt. Sonst zeigen die beiden Arten viel Ähnliches: Die Spitze des äussersten Kelchblattes

ist von Deckhaaren überragt (bei *C. capense* weniger auffällig oder auch nicht), die aber bei beiden Arten an alten Kelchblättern oft abgebrochen sind. — Die Kronblätter sind bei *C. capense* mitunter spärlich bewimpert, bei *C. glomeratum* meist reichlicher, aber bei beiden Arten auch oft kahl. — Die Filamente sind bei *C. capense* meist kahl wie bei *C. glomeratum*, aber mitunter auch spärlich bewimpert (besonders die epipetalen). — Die Endzellen der Drüsenhaare an den Kelchblättern sind bei *C. capense* überwiegend kurz-keulig, bei *C. glomeratum* überwiegend lang-keulig untermischt mit kurz-keuligen und mitunter mit ellipsoidischen. — Das kosmopolitische *C. glomeratum* wächst in Südafrika öfters zusammen mit dem *C. capense*, weshalb eine eindeutige Unterscheidung des *C. glomeratum* vom *C. capense* von Interesse ist. Es treten vereinzelt Kümmerformen mit sehr kleinen Samen (0'5-0'6 mm) und stabartigen Plazenten auf. Den Drüsen und dem Habitus nach sind diese Individuen zu *C. capense* zu stellen. Diese Pflanzen als Bastarde von *C. capense* mit *C. glomeratum* zu betrachten, ist unnötig.

C. capense wurde auch mit dem mehrjährigen *C. holosteooides* FRIES, ampl. HYL., verwechselt. So schreibt WILLIAMS (1899: 210) über *C. capense*: «An annual species with the habit of *C. triviale*». Von dieser Art unterscheidet sich *C. capense* auch durch seine traubig-strahlige Plazenta und durch seinen steten Reichtum an kurz-keuligen Drüsenhaaren am Kelch.

Die Unterschiede zwischen *C. capense* und *C. octandrum* werden bei *C. octandrum* behandelt.

Schwierig ist mitunter die Unterscheidung des *C. capense* vom *C. Arabidis* MEYER. *C. capense* hat zwar nur kelchlange Kronblätter und *C. Arabidis* meist sehr grosse, von 1'5-2-facher Kelchlänge; doch können die Kronblätter des *C. Arabidis* noch nicht ausgewachsen (in grossen Knospen) oder ganz verschrumpft und zum Teil abgebrochen sein (nach der Blütezeit), so dass sie auch nur kelchlang erscheinen. Meistens besitzt *C. capense* nahe der Spitze der Kelchblätter einen Schopf von längeren Deckhaaren, welcher dem *C. Arabidis* fehlt. Bei *C. Arabidis* scheinen den Kelchblättern die Deckhaare zu fehlen, da sie zwischen den Drüsenhaaren versteckt und spärlich sind. In der Blattform und -grösse, sowie in der Tracht können sich die beiden Arten gleichen, wenn auch *C. capense* normalerweise kleiner und oft buschiger ist und oft einen dichteren und reicheren Blütenstand besitzt. Die Kapseln beider Arten überragen stets deutlich den Kelch (oft bis um das Doppelte); bei *C. capense* sind sie meist zarter. Durchgreifend Unterschiede zeigt nur die Länge der Antheren (*C. cap.*: 0'2-0'5 mm;

C. Arabidis: 0'8-1'3 mm) und der Griffel (*C. cap.*: 0'7-1'2 mm; *C. Arab.*: 1'7-3'5 mm). Die Unterschiede sind bei *C. Arabidis* zusammengestellt.

Unter den wenigen schwierigen Pflanzen, die mir vorlagen, befand sich ein authentischer Beleg des *C. brachycarpum* E. MEYER (P: vgl. Ind. pl.!) vom Lostafelberg. Die Tracht weicht sowohl von der für *C. cap.* als auch von der für *C. Arabidis* MEYER üblichen ab. Die für ihre Länge zu zart erscheinenden Achsenstücke des Stengels und des Blütenstandes erinnern an Individuen auf grosse Lichtfülle eingestellter Arten von schattigen Standorten oder in zu hohem Grase erstickender Individuen. Von sicherem *C. capense* sah ich mehrere Belege ähnlichen Aussehens (Harrismith K. — MÖSCHL, nr. rev. 2548, partim; bei Port Elizabeth: LD — Möschl, nr. rev. 1853 et 1858). Die Behaarung der Kelchblätter entspricht mehr der des *C. Arabidis* ebenso die Form einer Plazenta in einer unreifen Kapsel. Griffel = 1'5 mm (die Besetzung mit Papillen konnte ich nicht einwandfrei feststellen). Filamente und Kronblätter anscheinend kahl. Die Kronblätter sind kaum länger als der Kelch. Die Antheren-Länge von 0'4-0'5 mm zwingt mich diesen Beleg, trotz der für *C. capense* etwas zu langen Griffel von 1'5 mm, als *C. capense* zu bestimmen, zumal die übrigen Masse nicht dagegen sprechen. Eine reife Kapsel «dimidiam calicis partem non adaequans» und Kronblätter «calice subduplo longiora», wie sie *C. brachycarpum* nach GRENIER (1841: 64; «*C. brachycarpum* E. MEYER et DREGE») besitzen soll, konnte ich nicht finden. Dass die Pflanze vom «Lostafelberg» nicht mit dem normalen «*C. brachycarpum* MEYER et DREGE» übereinstimmt, geht aus der Verbreitungsangabe bei GRENIER (1841: 64) hervor: «Hab. in Africa australi, inter Katrivier et Kliprivier; insuper ad summum montem Lostafelberg (omnibus plantae partibus minoribus) legit Cl. DREGE». Abgesehen von der Darstellung der (?unreifen) Kapsel und den Wimpern (die ich nicht beobachten konnte) an den Filamenten, stimmt der Beleg gut mit der Abbildung in GRENIER (1841: T. 6, gekrümmter Stengel) überein. Die Verwechslung von nicht typischem *C. capense* mit *C. brachycarpum* MEYER, 1841 (= *C. Arabidis* MEYER) ist umso begreiflicher, da *C. capense* erst 1859-60 beschrieben wurde.

Die Tracht des *C. capense* ist sehr veränderlich. Es finden sich alle Übergänge von zarten einstengeligen Formen zu ungemein reichstengeligen und buschigen Formen. Auch die Grösse und Form des Blütenstandes ist sehr veränderlich. Bei geringerer Verzweigung kleiner und

mittelgrosser Individuen ist das Dichasium meist sehr regelmässig entwickelt. Kräftige und lange Individuen neigen sehr zu starker einseitiger Verkümmernng des Dichasiums. Diese Reduktion ist bisweilen so stark, dass an jeder Vergabelung nur der eine Ast den Blütenstand fortsetzt und der andere Ast nur seine Terminalblüte entwickelt. Letztere bildet zusammen mit der Terminalblüte der einseitig verkümmerten Gabelung ein scheinbar einseitswendiges Blütenpaar an jedem Internodium (Lydenburg, MÖSCHL, Rev. — Nr. 1130 in WU und 2546a in K). Derartige Blütenstände sind mir von *C. glomeratum* THUILL. unbekannt. — Die Blätter zeigen eine Formenreihe von spateligen Grundblättern zu fast linealen und spitzen Stengelblättern und ebenso gestalteten, immer kürzer werdenden Vorblättern. Bei *C. glomeratum* sind die oberen Stengelblätter meist oval mit abgerundetem Ende.

Nach den Angaben auf den Herbarzetteln und in der Literatur wächst *C. capense* auf Brachland und auf sandigen Plätzen, am Fuss der Dünen, aber auch auf felsigen Hängen bis 1000 Fuss («Above Kirstenbosch») und an feuchteren Stellen («Damp shady places near water Khoms ravine 4500 ft», Region Khamiesberg; «Nottingham Road. Marshy places ... 4800'», Natal) bis zu 1800 m («In palude pr. Elsburg», Transvaal). Im District Bethlehem gibt POTGIETER für *C. capense* (PRE: MÖSCHL, Rev. — Nr. 3347) an: «The second zone of plants found round the dried up portions of the reservoir above the town—first zone—Ranunculus and member of Compositae. Alt. 5000».

Wie die Verbreitungskarte (Fig. 142) zeigt, ist das Artareal ziemlich geschlossen. Es säumt die südlichste Küste Afrikas und löst sich mit dem zurückweichendem Bergland von der Küste im Osten. Die Nordgrenze der Art bildet der südliche Wendekreis. Im Inneren des Kontinentes hindert die Kalahari die Ausbreitung der Art. Nach MARLOTH (1908:97) behauptete SCOTT ELLIOTT (Regional distribution, 1889:243), dass in der Kapflora keine Annuellen vorkommen sollen, doch zählt schon BOLUS (Sketch, 1905:14) 150 Annuelle aus der Kaphalbinsel auf, von denen die meisten an sandigen Stellen der Flächen und Hügel auftreten. — WILLIAMS (1899:210) gibt die Art an von «Bosch-kloof, in Clanwilliam District (SCHLECHTER, Pl. austro-afr. 1896, n. 8471)», wovon ich keinen Beleg sah.

In den Herbarien fand ich die Art auch unter folgenden Namen: *C. brachycarpum*, *C. Dregeanum*, *C. incanum*, *C. semidecandrum*, *C. trandrum*, *C. viscosum*, *C. vulgatum*.

CERASTIUM OCTANDRUM HOCHSTETTER, amplif. MÖSCHL.

Typus: «SCHIMPEKI iter Abyssinicum. Sectio tertia. 1841 *Cerastium octandrum* HOCHST. In montibus et agris incultis prope Adoam. U. i. 1844, d. 7. Oct. 1840» (K: MÖSCHL, nr. rev. 2227 = typus, 2533 a).

Descriptio nova: Planta annua, pilosa et glandulosa, circ. (2)-10-20-(35) cm alta. —Caulis supra dimidium florifer. —Pili uniseriati, numerus cell. plerumque 5-6. Cellula summa pilorum eglandulorum paulatim acuminata, pilorum glanduliferorum longo-clavata vel subcylindracea (circ. 0'06-0'08-0'1 mm longa). —Folia infima spathulata; superiora sessilia, ovata vel acuminata ovato-oblonga, utrimque pilosa et subtus saepe glandulosa; circa (7)-10-15-(25) mm longa et (3)-5-(10) mm lata. —Bracteolae floris infimi (= terminalis) utrimque pilosae et glandulosae, foliaceae nec scarioso-marginatae, circ. (5)-6-12-(20) mm longa et 2-4 mm lata. —Pedunculus primarius fructifer calyce aequilongus vel paulo longior vel brevior, circ. 4-10 mm longus. Pedunculi post anthesin patentes vel refracti. —Flores pentameri vel tetrameri. —Sepala 5-4, pilosa et glandulosa (interdum glabrescentia), in apice pilis eglandulosis \perp superata et scariosa-marginata, circ. 4'5-7-(8) mm longa. Sepalum extremum in apice, nisi glabrescens, a pilis eglandulosis superatum et cum apice hyaline. —Petala 5-4, in margine unguis ciliata (ad 0'3-0'4 mm longa) vel interdum glabra, alba, sepalis aequilonga vel parum breviora, cuneata, acutiuscule biloba, ad $\frac{1}{6}$ - $\frac{1}{7}$ longitudine incisa, multinervia, basi paulatim angustata. —Stamina 10-8. Filamenta, circ. 1'8-2'5 mm longa, saepe cillata (inprimis in filamentis epipetalibus). Antherae parvae, circ. 0,3-0,4 mm longae. —Styli 5-4, glabri sicuti ovarium, in parte interiore fere ad basim papilloso, circ. 0'8-1'3 mm longi. —Capsula glabra, subcylindracea, subincurva, plerumque 1'5-2-plici longitudine calycis, circ. (7)-8-9-(12) mm longa et 1'5-2 mm lata. Nervi dentes 10-8. Dentes capsulae 10-8, typo «Orthodon», erecti, sed sicci \perp divergentes et in marginibus lateralibus revoluti, circ. 0'8-1 mm longi. Paries capsulae maturae sectione transversae sub dentibus in parte exteriori unam seriem cellularum (cic. 0'014-0'017 mm alta) ostendit, quarum paries exterior incrassatus est, et in parte interiore 2-3 series cellularum ostendit, quarum parietes omnes graciles sunt. Cellulae incrassatae epidermidis in dentibus lignae vel lignifactae: ⁽¹⁾. —Placenta matura \pm racemosa vel fere radiata, funiculis in apice longis (0'5-1 mm), infra

⁽¹⁾ Reactione $C_6H_3(OH)_3 + HCl$ (= Phloroglucin + Salzsäure) rufescentes.

plerumque brevioribus. — Semina chondrospermia, \pm compressa, irregulariter reniformia vel trapezoidea, circ. (0'7)-0'8-1 mm longa, ferruginea. — Verrucae seminum humiles (ad 0'02-0'03 altae); convexae vel conoidae; circuitu rotundatae vel \pm oblongae, semper omnes sulcatae; totae granulis minutis hyalinisque dense tectae; parietibus fere aequis; a hilo usque ad marginem radiatim dispositae. Parietes inter verrucas irregulariter plicati, partim incrassati et obscuri in angulis. — Plantae floriferae et fructiferae a mense Julio ad Aprilum.

Synonyma (cf. Ind. pl.):

- 1753 — *C. viscosum* L. eiusque synonyma auctorum illorum, a quibus haec species in regionibus Africae sitis in meridie deserti «Sahara» inventa dicitur, pro minima parte.
- 1762 — *C. vulgatum* L. eiusque synonyma auctorum illorum, a quibus haec species in regionibus Africae sitis in meridie deserti «Sahara» inventa dicitur, pro maxima parte.
- 1781 — *C. caespitosum* GILIB. eiusque synonyma auctorum illorum, a quibus haec species in regionibus Africae sitis in meridie deserti «Sahara» inventa dicitur, pro maxima parte.
- 1799 — *C. glomeratum* THUILL. eiusque synonyma auctorum illorum, a quibus haec species in regionibus Africae sitis in meridie deserti «Sahara» inventa dicitur, pro minime parte.
- 1838 — *Alsine Schimperii* in sched. SCHIMP. it. Abyss. Sectio II, nr. 549, U. i. 1842; specimina cum textu: «(= Nro. 375 var. folliis tenuioribus)».
- 1838 — *C. simense* HOCHSTETTER in sched. SCHIMPERI, it. Abyss., Sectio II, nr. 1379. U. i. 1842.
- 1847 — *Alsine Schimperii* HOCHSTETTER e RICHARD, 47; partim.
- 1847 — *C. glomeratum* RICHARD (cum syn. *C. simense* HOCHST.!), 45.
- 1847 — *C. octandrum* HOCHSTETTER e RICHARD, 45.
- 1847 — *C. simense* HOCHSTETTER e RICHARD pro syn. *C. glomerati*, 45.
- 1864 — *C. vulgatum* var. *glomeratum* HOOKER, 184; nomen dubium.
- 1867 — *C. simense* var. *humile* BRAUN e SCHWEINFURTH, 58.
- 1868 — *C. octandra* OLIVER (in textu *C. vulgati*), 141.
- 1892 — *C. vulgatum* var. *octandrum* (HOCHST.) OLIV. ex ENGLER, 212.
- 1892 — *C. vulgatum* var. *unilaterale* OLIVER ex ENGLER, 212; nom. dub.
- 1904 — *C. caespitosum* var. *octandrum* ENGLER, 565.
- 1904 — *C. caespitosum* var. *scandens* ENGLER, 566.
- 1904 — *C. caespitosum* var. *simense* ENGLER, 566.
- 1904 — *C. caespitosum* var. *simense* f. *humilis* ENGLER, 566.



1917 — *C. adnivale* CHIOVENDA, 21-22.

1929 — *C. aberdaricum* FRIES et WEIMARCK, 291-292; solum e paratypo cit. nr. 2417 (= MÖSCHL, nr. rev. 3979: UPS), non e descr.

1929 — *C. simense* var. *humilis* HOCHSTETTER apud FRIES et WEIM. (in textu *C. caespitosi*), 289.

Icones:

C. caespitosum FRIES et WEIMARCK (1929: 290, fig. 1 b = petalum sepalumque).

C. octandrum FRIES et WEIMARCK (1929: 290, fig. 2 = petalum sepalumque).

C. octandrum MÖSCHL (in hoc op.: fig. 2, 8, 10-12, 23-24, 31, 35, 40-42, 49, 52; 67-72).

Territorium: 23 1/2° N-23 1/2° S et 20° W-50° E = Africae regiones, quae inter deserta «Sahara» et «Kalahari» et supra altitudinem 2000 m sitae sunt. — Tabula geographica fig. 142.

Status morborum et hybridarum mihi ignota sunt.

Specimina visa: v. apud varietates.

Clavis varietatum:

- 1) Pedunculi et caules semper tota superficie hirsuta. — Sepalum extremum saltem in dorso toto pilis eglandulosis glandulosisque (plerumque) vestitum. — Folia caulium utrumque hirsuta: ... var. *humile* (BRAUN) MÖSCHL.
- 2) Pedunculi et caules (a bracteolis) cum una linea glabra decurrenteque, quae in caulibus cum internodiis mutat. — Sepalum extremum in dorso glabrescens vel fere glabrum (praecipue in dimidio superiore) et frequenter eglandulosum. — Folia caulium in margine hirsuta, supra sparse hirsuta vel glabra, subtus solum in nervo mediano hirsuta: ... var. *adnivale* (CHIOVENDA) MÖSCHL.

var. *humile* (BRAUN) MÖSCHL, nov. comb. et amplif.

Descriptio = textus paragraphi «1» in clave varietatum, p. 26.

Typus: «SCHIMPER, Abyssinie. 217 *Cerastium simense* HOCHST. in monte Dedscha, 14000'. 7 Octobre 1850» (P: MÖSCHL, nr. rev. 2440).

Synonyma: Synonyma omnia *C. octandri* HOCHSTETTER ex RICHARD (1847: 45) excluso *C. adnivale* CHIOVENDA (1917: 21-22).

Icones: Omnes pro specie figurae citatae.

Territorium: Territorium speciei.

Speciminibus sequentibus sched. rev. addidi (nomen varietatis in schedis multis non adscripti; tempore certo haec varietas nomine provisorio f. *hirsutum* designavi):

- 20°-15° N et 35°-40° E = 15 F² = Eritrea: Regione Becatesin, Asego-Ametsi-Medresien (MICHELETTI, 110: FI), Hamacen (De BENEDICTIO, 330: FI), Amasen: Ghinda (PAPPI, 4179: FI), Asmara (RAGAZZI, 55: FI), Tra Halibaut ed Asmara (TELLINI, 695: FI), Saraé: tra Debarao e Ghezalamzé (BELLINI, 432: FI), Saganeiti (SCHWEINFURTH et RIVA, 979: G).
- 15°-10° N et 35°-40° E = 16 F² = Eritrea: Assaorta: monti Soyra, Goló/2 (PAPPI, 1156, 1168: FI), monti Soyra, Mte. Cocaja (PAPPI, 1322: FI), Mte. Dijot (PAPPI, 5738: FI); Scimenzana: presso Senafé (PAPPI, 794: FI), Guna, Guna m. (PAPPI, 783: FI). — Abessinien: 7 (PETIT, 72: P; QUARTIN-DILLON: P; QUARTIN-DILLON et PETIT, 18: P; RÖPPEL: S), m. Scholoda (SCHIMPER: S), Aman-Eski/2 SCHIMPER, 2122: G, S), in monte Bachit/29 (SCHIMPER, 756: G, K, L, M, P, S; SCHIMPER, 872: G, K, P; SCHIMPER, 1379: G, K, M, P, S), Chiri, bords du Tacazze/2 (PETIT, 186: K, P), Ouedjerate (? FRANQUEVILLE: K), Mte. Kubbi/5 (SCHIMPER, 549: G, K, L, M), prope Adoam/15 (SCHIMPER, 1841: FI, G, K, L, M, S, WU, UPS.: FI), Schire: Cojata (SCHIMPER: M), Debra Eski/3 (SCHIMPER, 2382: FI, S), Mt. Dedschen/5 (SCHIMPER, 217: FI, P. SCHIMPER: MÖ, P, S); Amhara-Dembia: valle dell'Angareb (CHIOVENDA, 1253: FI), Gondar (CHIOVENDA, 1531: FI), valle Lococ? (CHIOVENDA, 1863: FI).
- 10°-5° N et 35°-40° E = 17 F² = Abessinien: Wouramboulchi (OMER-COOPER: K), Addis Abeba/8 (BARTOLOZZI, 18, 1544: FI. GIORDANO?, 1349: FI. PIOVANO, 137: FI. SENNI, 1471, 1550: FI), Antotto/3 (BORINI, 35: FI; RAGAZZI: FI), Baliú Tolosa-Addis Alem (nr. 4), Gorfo circa da Aba/2 (nr. 21), Debra Breahn-da Aba (nr. 37) (BORINI: FI), Entosto? (BUSCALIONI, 728: FI), Pays des Galla-Aroussi (BOURG de BOZAS: P), Ankober (ROTH: K).
- 5°-0° N et 5°-10° E = 18 C² = West-Afrika: Camerons Mts./3 (MANN: K.?, 813, 1255: K).
- et 30°-35° E = 18 F¹ = Uganda: Ruwenzori/5 (EGGELING, 1297: K. SCOTT ELLIOT, 7653: K. FISHLOCK & HANCOCK, 125: K. HUMPHREYS, 530: K. PURSEGLOVE, 264: K), Anglo-Egyptian Sudan, Equatoria Province, Mt. Kineti, Imatong Mts. (MYERS, 11653: K). Uganda: Mt. Elgon/4 (DUMMER, 3346: K. SNOWDEN, 455: K. THOMAS, 306: K. TOTHILL, 2380: K).
- 0°-5° S et 25°-30° E = 19 E² = Uganda: Kigezi Distr., Road Mabungo-Lake Chabagi (ROGERS, 340: K), Mt. Muhavura (SNOWDEN, 1562: K), Volcan Karisimbi (au N.-E. du lac Kivu) (HUMBERT, 8577: P), Kirunga-Berge = Virunga Mts., Volcan Mikeno (Congo Belge. Kivu) (HUMBERT, 8067: P), cratere Tchikéré à la base S. du Mikeno (HUMBERT, 8097: P), Shaheru (Congo Belge) (VEBRUN?, 9339: K). Kongo: Ninagongo pr. lacum Kiwu (FRIES, 1703: UPS).
- et 35°-40° E = 19 F² = Kenia-Gebiet: Leikipia Plateau and Aberdare Range (Scoresby ROUTLEDGE: K), Mt. Aberdare/6 (Rob. E. och Th. C. E. FRIES, 2583: S, UPS; 2334 + 2417 + 2632 + 2658: UPS), Kenia occid./10 (Rob. E. och Th. C. E. FRIES, 685, 1188, 1326, 1326 a: S, UPS), 1326 b + c: UPS), Mt. Kenya (SLADE, 50: K), Mau Escarpment (THOROLD, 2780: K), Kilimánjaro, Shiva Mts. (HAARER, 1104: K).
- 5°-10° S et 30°-35° E = 20 F¹ = Tanganyika: Mt. Rungwe (THOMPSON, 975: K).

var. *adnivale* (CHIOVENDA) MÖSCHL, comb. nov.

Descriptio = textus paragraphi «2» in clave varietatum, p. 26.

Typus: «Valle dei Laghi 4500 m. Giugno 1906» cum scheda secunda «Plantae Ruwenzorenses ex itinere Serenissimi Ducis Aprutii. Africa centralis — 1906 — (ex Dono). *Cerastium vulgatum* L. J. CORTESI» cum scheda tertia «*Cerastium adnivale* CHIOV. sp. nova = *C. vulgatum* CORTESI nec ulla al. 2. XII. 1916 C. CHIOVENDA» (Fl: MÖSCHL, nr. rev. 3475 sub nomine provisorio *C. octandrum* f. *glabrescens* MÖSCHL).

Synonyma:

1909 — *C. vulgatum* CORTESI, 461.

1917 — *C. adnivale* CHIOVENDA, 21-22.

Icones: Nullae.

Territorium: Ad hunc diem specimina huius formae mihi solum cognita e regionibus Aequatoris (circa 30° E) inter flumen «Congo» et lacum «Victoria Njansa».

Speciminibus sequentibus sched. rev. addidi (in schedis nonnullis nomen varietatis non adscripsi; tempore certo hanc varietam nomine provisorio «f. *glabrescens*» designavi):

5°-10° N et 30°-35° E = 18 F¹ = Uganda: Ruwenzori (ex itinere Serenissimi Ducis Aprutti, det. CORTESI: FI).

0°-5° S et 25°-30° E = 19 E² = Uganda, Virunga Mts.: Muhavura/4 (PURSEGLOVE, 753: K. EGGELING, 1007: K. HUMBERT, 8053: K, P), Mikeno et Karisimbi/2 (BURTT, 3044: K. VEBREEN?, 7342: K).

C. octandrum (vgl. Fig. 2, 8, 10-12, 23-24, 31, 35, 40-42, 49, 52; 67-72) besitzt fünf — und vierzählige Blüten, oft im selben Blütenstand. Es scheinen sogar die Individuen mit fünfzähligen oder mit fünf — und vierzähligen Blüten zu überwiegen. Die Individuen mit nur fünfzähligen Blüten sind oft schwer von *C. capense* und *C. glomeratum* THUILL. zu unterscheiden; sie wurden aber meist als «*C. caespitosum* GILIB.» (= *C. holosteoides* FRIES, ampl. HYLANDER, 1945) bezeichnet. Individuen mit vierzähligen Blüten sind leicht zu bestimmen, da *C. capense*, *C. holosteoides* (l. c.) stets und *C. glomeratum* fast ausnahmslos fünfzählige Blüten besitzen.

Wenn *C. octandrum* nur fünfzählige Blüten aufweist, ist die Unterscheidung von *C. capense* oft sehr schwierig und nur mit Hilfe der Behaarung der Kelchblätter möglich. Bei *C. octandrum* ist ein Teil der Drüsenzellen immer lang-keulig bis walzlich (Fig. 10-12) oder fast lang-

ellipsoidisch, bei *C. capense* ist der überwiegende Teil der Drüsenzellen kurz-keulig und die länger keuligen (Fig. 13-15) sind nie walzlich. Ausserdem sind die Kelchblätter des *C. octandrum* (soweit sie nicht überhaupt verkahlen) meistens von der Basis bis zur Spitze reichlich mit langen Deckhaaren (zum Teil 0'7—1 mm lang) besetzt und gebärtet. Die Drüsenhaare sind so lang wie die Deckhaare oder sehr oft kürzer (0'3 mm), falls sie nicht fehlen. Bei *C. capense* sind die Kelchblätter in ihren unteren 2/3 dicht drüsenhaarig (0'2-0'4 mm lang); die Deckhaare zwischen den Drüsenhaaren sind meist kürzer und deshalb unauffällig. Knapp unter der Spitze der Kelchblätter steht aber bei *C. capense* auch ein langer Schopf von Deckhaaren (0'6-0'7 mm lang) — mit oder ohne Drüsenhaare — der die Spitze auch oft überragt wie ein Bärtchen. In der Tracht können sich die beiden Arten gleichen. Doch ähnelt bei *C. octandrum* der Blütenstand oft dem des *C. glomeratum* THUILL. und zeigt oft geknäuelte Enden. Ferner neigt *C. octandrum* zu polsterartigem Zwergwuchs. *C. capense* zeigt keine geknäuelten Enden im Blütenstand, sondern fällt durch die während der Reifezeit zurückgebrochenen Fruchtsiele auf und erinnert dadurch an *C. semidecandrum* L. Ferner neigt *C. capense* (vgl. S. 23) zu einseitiger Verkümmernng des Dichasiums.

Von *C. glomeratum* THUILL. mit stabförmiger Plazenta unterscheidet sich *C. octandrum* wie das *C. capense* durch die traubige bis strahlige Plazenta und die grösseren Samen (0'8-1 mm bei *C. oct.*; 0'5 mm bei *C. glomeratum*) und durch die dunklen Verdickungen in den Winkeln der Grenzen zwischen den Samen-Warzen (vgl. *C. cap.* p. 20). Da *C. octandrum* wie *C. glomeratum* auf Brachland, in Kulturen und an Wegen auftritt, ist die Unterscheidung vom «kosmopolitischen» *C. glomeratum* wichtig.

Von dem *C. holosteoides* FRIES, ampl. HYLANDER, unterscheidet sich *C. octandrum* durch seine traubige bis strahlige Plazenta (bei *C. hol.* stabartig), die meist von Deckhaaren überragte Spitze des äussersten Kelchblattes (bei *C. hol.* nie von Haaren überragt), die kurzen Griffel von 0'8-1'2 mm (bei *C. hol.* 1'3-1'5-2 mm), die sehr lang-keuligen bis walzlichen Drüsenzellen (bei *C. hol.* mittel- bis lang-keulig) und die meist kürzeren Fruchtsiele von 4-10 mm Länge (bei *C. holost.* 5-25 mm). Wenn keine Drüsen vorhanden und an den schon sehr dünnen Kelchblättern die Deckhaare abgebrochen sind, verbleibt die Plazenta als einziges Unterscheidungsmerkmal. Wie die Figuren 36-42 zeigen, können sich die Plazentenformen von *C. holosteoides* und *C. octandrum* einander nähern. Am Beginn meiner Studien bestimmte ich einen Beleg von

Madagascar, 1200 m (P: MÖSCHL, Rev. — Nr. 2420) als *C. octandrum*, den ich nach weiteren Vergleichen nunmehr zu *C. holosteoides* FRIES, ampl. HYL., ssp. *triviale* (MURB.) MÖSCHL, f. *eglandulosum* (BOENNINGH.) MÖSCHL stellen muss.

Mitunter besteht auch die Möglichkeit der Verwechslung des *C. octandrum* mit Abänderungen des *C. afromontanum* FRIES et W., besonders mit dessen verkahlender und fünfzähliger Varietät (vgl. *C. afromontanum* var. *keniense*).

Die Tracht des *C. oct.* ist sehr veränderlich. Es finden sich alle Übergänge von armstengeligen zu sehr reichstengeligen Formen, von hochwüchsigen Pflanzen (angeblich bis zu 1 m Höhe = *C. caespitosum* var. *scandens* ENGLER), die sich auf benachbarte Pflanzen stützen (FRIES u. WEIM., 1929: 289, *C. caesp.*), bis zu polsterartigen Zwergpflanzen (bis zu 2 cm niedrigen Polstern = *C. simense* var. *humile* BRAUN). Oft erscheint die Art einjährig, ohne kriechende sterile Sprosse sondern aufrecht buschig. Oft scheinen die Stengel am Boden dahinzukriechen und blühende Achselsprosse senkrecht emporzutreiben, wie dies bei ausdauernden Arten üblich ist. In den Herbarien finden sich in letzterem Fall meist nur abgerissene Stengel. Aus der Literatur ergibt sich über die Lebensdauer keine Klarheit, zumal die Art oft für das mehrjährige *C. holosteoides* FRIES, ampl. HYLANDER, gehalten wurde. *C. octandrum* keimt wohl wie die mediterranen *Cerastien* am Beginn der Regenzeit und verdorrt mit Beginn der Trockenzeit. Die Art ist sicher als winterannueller Therophyt zu betrachten. An feuchteren Standorten, die der Art eine längere Vegetationsdauer ermöglichen, entwickelt *C. octandrum* so viele Seitentriebe, dass es im Aussehen an perennierende Arten erinnert. — Der Blütenstand neigt zur Knäuelung seiner Enden durch Stauchung der oberen Internodien (wie dies bei *C. glomeratum* THUILL. fast immer die Regel ist). — Die Blätter zeigen eine Formenreihe von spateligen Grundblättern zu langeiförmigen Stengelblättern; elliptisch-lanzettliche Formen werden seltener erreicht, lineale nie.

Nach den Angaben auf den Herbarzetteln und in der Literatur wächst *C. oct.* im alpinen kurzem Grasland der tropischen Gipfelregionen, auch in dichten Moospolstern (auf dem Muhavura — «12000 feet»; «In kleinen Alpensümpfen eingezwängt in den dicht verwachsenen fruchtlosen Moosen M und N auf Berg Dedschenn 13900' über Meer. 23 Sptr. 1853»: P) und steigt auch die Kraterwände hinab (auf dem Muhavura: K). Es bevorzugt stellenweise die Wasserseite steiniger Hänge (am Ruwenzori), findet sich zwischen niedrigem Buschwerk (Bulago in Uganda) und sogar im Wald (Ruwenzori, 7000-9000 ft.),

in der «regio bambusina inferior ad marginem bambuseti» (Kenia occid., 2500) und in der Senecio Johnstonii-Formation 3100-3200 (am Ninagongo in Rhodesien nach FRIES, 1914: 37-38). *C. octandrum* wächst aber auch am Strassenrand (Kigesi-District, 6800 ft.) und häufig in alten Kulturen und auf Brachland (bei Adoa in Abessinien). *C. octandrum* reicht also von der Gipfelregion der afrikanischen Tropen, von etwa 4300 m, hinunter bis in das Kulturland von etwa 2000 m Höhe. — ENGLER (1906; *C. caespitosum*) schildert 2 Standorte: (S. 738:) «Die Hochebene Diddah mit Sandabu und Adagido ist bis 2600 m Höhe zum grössten Theil von Hochweide bedeckt... Ausserdem kommen in dieser Höhe an Bächen zwischen Felsblöcken vor: *Selaginella* (aff. *rupestris* SPRING), *Cyanotis nodiflora* L., *Romulea campanuloides* HARMS, *Cerastium caespitosum* GILIB., *Crassula aquatica* (L.) SCHOENLAND (in Tümpeln), *Glycine Petitiana* SCHWFTH (am Bach, auf Felsen kriechend), *Lathyrus Schimperii* ENGL. (Adagido), *Vicia angustifolia* ALL. und *V. Volkensii* TAUB. (bei Adagido), *Oxalis obliquifolia* STEUD., rothblühend, *Geranium latistipulatum* HOCHST., *Malva verticillata* L. (bis 2'5m hoch), *Epilobium Ellenbeckii* ENGL. (1m), *Malabaila abyssinica* BOISS., *Celcia* — 738/739 — «*brevipedicellata* ENGL., *Rhamphicarpa fistulosa* (HOCHST.) BENTH., *Veronica abyssinica* FRES., *Dyschoriste radicans* (HOCHST.) O. KTZE. (niedrig, kriechend, wie *Lysmachia nummularia*), *Borreria somalica* K. SCHUM., *Cucumis prophetarum* L., *Wahlenbergia silenoides* HOCHST., *Campanula rigidipila* STEUD. et HOCHST., *Conyza stricta* WILLD., *Lactuca Hochstetteri* (A. RICH.) SCH. BIP. var. *humilis* (A. RICH.) OLIV. et HIERN.» und (S. 744:) «Auf der eigentlichen Hochweide im Land Dscham-Dscham, welche ziemlich feucht ist, wurden im Januar 1901 gesammelt: *Merendera abyssinica* A. RICH., *Cerastium caespitosum* GILIB., *Ranunculus oreophytus* DELILE und *R. stagnalis* HOCHST., *Alchimilla cryptantha* STEUD., *Trifolium Burchelianum* SEV., *Viola abyssinica* STEUD., *Blaeria tenuipilosa* ENGL., *Sweetia pachysepala* GILG, *Sw. Welwitschii* ENGL., *Micromeria Neumannii* O. HOFFM., *Veronica abyssinica* FRES., *Hebenstreitia dentata* L., *Celsia Ellenbeckii* ENGL., *Orobanche minor* SUTT., *Dipsacus pinnatifidus* STEUD., *Lobelia rhynchopetalum* (HOCHST.) HEMSL. (bis 3m hoch, alles überragend), *Vernonia Neumannii* O. HOFFM., *Gnaphalium unionis* SCH. BIP., *Helichrysum elegantissimum* SCH. BIP. und *H. abyssinicum* SCH. BIP., *Anthemis abyssinica* J. GAY, *Arctotis Rüpellii* SCH. BIP., *Senecio myriocephalus* SCH. BIP., *Echinops Hoehnelii* SCHWFTH., *Guizotia Schultzii* HOCHST., *Cineraria gracilis* O. HOFFM., *Lactuca glandulifera* HOOK. f.» — Die Angaben über *C. caespitosum* in FRIES and FRIES (1948) dürften sich auf *C. octandrum* beziehen, da ich fast alle als *C. caespitosum*

bestimmten Exemplare der «Svenska Kenia-Mt. Aberdare Exp. 1921-22» (Rob. E. och Th. C. E. FRIES, Nr. 685, 1188, 1326, 1326 a + b + c) als *C. octandrum* bestimmte. Darnach fände sich *C. octandrum* nach FRIES and FRIES (1948) in folgenden Assoziationen: The *Aristea* Association (l. c.: 28), The *Calamagrostis epigeios* Association (l. c.: 28), The *Cyperus nigricans firmior* Association (l. c.: 29).

Wie die Verbreitungskarte (Fig. 142) zeigt, findet sich die Art zwischen den Wendekreisen in den Gipfelregionen des Kamerun-Gebirges, des abessinischen Horstes, auf den Vulkanen, welche die afrikanischen Gräben säumen, um den Viktoria-See und in Belgisch-Kongo [vgl. Karte «19 E»: «Congo-Belge... Shaheree» (?): K—Möschl, Rev.—Nr. 2233]. Ferner können sich folgende Angaben auf *C. octandrum* beziehen: ANDREWS (1950: 36): «*Cerastium vulgatum*... Darfur: Jebel Marra, 6500-9300 ft.» und «*C. octandrum*... Darfur: Jebel Marra, 10, 200 ft.». ENGLER (1915: 160—*C. caesp.*): «Sie kommt auf dem Kamerungebirge vor und wurde zwischen Babadjut und Badscham sogar in der Raphia-Gallerie um 1300-1500m an den Ufern eines Flusses angetroffen;» (vgl. Fig. 142: «17 C»). SCHWEINFURHT (1896: 174, *C. vulgatum*): «Col. Eritrea. Ambelaco bei Maldi (2000m) 203, coll. 1894». ENGLER (1904: 566—*C. caesp.* var. *scandens*): «Im Lande der Arussi-Galla, auf einer Hochebene bei Jidah, um 2600m. ü. M. (ELLENBECK) und im Land Sidamo bei Awara auf Wiesen in der Nähe von Bambuswald um 3100m (O. NEUMANN)». (vgl. Karte «17 F»).

C. octandrum findet sich 1838 als «*Alsine Schimperii* HOCHST.» auf Etiketten von SCHIMPER'S 2. Reise durch Abessinien (Nr. 549: mons Kubbi = «var. *foliis tenuioribus*»; vgl. ENGLER, 1915: 160-161) und als *C. simense* HOCHST. (Nr. 1379, mons Bachit) derselben Reise und erst 1840 als «*C. octandrum* HOCHST.» auf den Etiketten vom SCHIMPER'S 3. Reise durch Abessinien (Nr. 1841, bei Adoa). Während aber RICHARD (1847: 45) die Individuen mit vierzähligen Blüten als *C. octandrum* beschreibt, bezeichnet er auf derselben Seite die Individuen mit fünfzähligen Blüten als *C. glomeratum* THUILL. Den Namen *C. simense* HOCHST. führt RICHARD (1847: 45) nur als Synonym seines «*C. glomeratum*» an, da er keinen Unterschied zwischen *C. glomeratum* THUILL. und *C. simense* HOCHST. findet (vgl. Text von *C. glomeratum* RICHARD in Ind. pl.). «*Cerastium octandrum* HOCHSTETTER ex RICHARD» (ampl. MÖSCHL) ist daher der gültige Name, der die Reduktionstendenz der Art an den Blütenorganen ausdrückt und von mir erweitert auch die Individuen mit fünfzähligen Blüten umfasst. — ENGLER (1904: 565-566) ordnet *C. octandrum* seinem «*C. caespitosum*» (= *C. holosteoides* FRIES, ampl. HYLANDER) ein, worin ihm

FRIES et WEIM. (1929: 288-290) insofern folgen, als sie die fünfzähligen Individuen des *C. octandrum* wegen der Ähnlichkeit der Kronblätter unter dem Namen «*C. caespitosum*» zusammenfassen. — Ich stelle hiermit fest, dass es sich bei dem aus der tropischen Gipfelregion angegebenen «*C. caespitosum*» um *C. octandrum* mit fünfzähligen Blüten handelt und nicht um wirkliches *C. holosteoides* FRIES, ampl. HYLANDER, wie dies bisher angenommen wurde. Diese Feststellung ergibt für die Verbreitung von *C. holosteoides* FRIES, ampl. HYLANDER (vgl. MÖSCHL, 1948: 370-371) ein neues Bild. *C. holosteoides* ist offensichtlich südlich der Sahara nicht in Afrika heimisch. Es findet sich in diesem Gebiet und auf den nahe liegenden Inseln nur als Begleiter des Europäers. Damit wird für die «Alte Welt» der ursprüngliche Lebensraum auf die nördliche Halbkugel beschränkt.

Gliederung des *C. octandrum*. — Es scheint mir nicht zweckmässig, die Art nach dem Besitz von fünf- und vierzähligen Blüten zu gliedern, solange keine damit gekoppelten Merkmale oder verschiedene Verbreitung aufgedeckt werden. Die Tendenz zur Entwicklung vierzähliger Blüten und deren Auftreten neben fünfzähligen ist in der Gattung *Cerastium* öfters zu beobachten (z. B.: *C. siculum* GUSS., *C. tetrandrum* CURT.). — Nach der Verteilung der Deckhaare unterscheide ich eine var. *humile* (BR.) MÖSCHL und eine var. *adnivale* (CHIOV.) MÖSCHL. Var. *humile* stellt den Typus der Art mit normaler allseitiger Behaarung am Stengel und an den Blütenstielen dar; var. *adnivale* eine verkahlende Abart mit einreihiger Behaarung an den Blütenstielen und Stengeln und mit oberseits fast oder ganz kahlen Blättern. — Die Bezeichnung «*C. vulgatum* var. *glomeratum*» bei HOOKER (1864: 184) war für den Typus der Art nicht verwendbar, da HOOKER's var. *glomeratum* das *C. glomeratum* THUILL. sein soll. Ausserdem ist es ein unklarer Name, ungenügend beschrieben und ohne genaue Angabe des Typus. *C. simense* var. *humile* BRAUN e SCHWEINFURTH (1867: 58) ist eine Hochgebirgspflanze. Ich muss aber diesen Namen in erweitertem Sinne für den Typus des *C. octandrum* verwenden. Ich halte es für unrichtig die Zwergformen, die ohne scharfe morphologische Grenzen in die hochwüchsigen Biotypen übergehen, besonders zu benennen. Solche Zwergformen lagen mir vor von: Mons Bachtit, Mt. Dedschen, Debr Eski und Addis Abeba in Abessinien; gruppo dei monti Soyrá und monti presso Senafé in Eritrea; Mt. Ruwenzori in Uganda; Mt. Kenya.

Var. *adnivale* bezeichnete ich anfänglich auf den Revisions-Etiketten als «f. *glabrescens*», da ich erst später den Typus des *C. adnivale* CHIOVENDA sehen konnte. Von dieser Varietät sah ich auch niedere

Exemplare (6 cm hoch) von den Virunga Mts. in Uganda (=Kirungaberger: Muhavura-Krater). Diese Varietät der Art neigt nicht nur zur Verkahlung der Kelchblätter, so dass diese oft nur an ihren unteren Rändern und auf ihrem Mittelnerv kurze Deckhaare tragen, sondern auch zur Verkahlung der Stengelblätter, der Blütenstiele und des Stengels. Blütenstiele und Stengel zeigen eine herablaufende kahle Linie wie *C. holosteoides* ssp. *glabrescens* (MEYER) MÖSCHL (1948) und *C. holosteoides* ssp. *pseudoholosteoides* MÖSCHL (1948). Wie bei den Unterarten von *C. holosteoides* ändert an den Stengelknoten die kahle Linie mit der Stellung der Blätter ihre Lage am Stengel jeweils plötzlich um 90 Grad. Die gesehenen Individuen sind etwa 6-12-(20) cm lang und stammen alle aus den höheren Regionen (über 3000 m), zeigen keinen Zwergwuchs und fünfzählige Blüten. Drüsen fehlen meist am Kelch. Der Blütenstand ist symmetrisch entwickelt und an den Enden geknäuel (Verdunstungsschutz für die Blüten?). Es ist von Interesse, dass *C. octandrum* eine Grenzform entwickelt, die den Grenzformen des *C. holosteoides* hinsichtlich der Verkahlung ähnelt. Bezüglich der herablaufenden kahlen Linie am Stengel weise ich noch auf folgendes hin: Betrachtet man ein Dichasium solcher Pflanzen, so findet sich die kahle Linie auf der Aussenseite. Auf der Innenseite liegt ihr gegenüber die Haarleiste oder die Mähne allseitig behaarter Stengel. Gleitet nun der Blick an der Hauptachse (=Stengel) abwärts, so fällt auf, dass bei vielen *Cerastien* immer nur jene Achselknospe entwickelt wird, die an der Haarleiste liegt. Entwickelt sich auch die gegenüber liegend Achselknospe an der kahlen Linie, so bleibt der hieraus entspringende Achselspross meist viel schwächer. Nur die 3-4 untersten Blattpaare entwickeln Achselsprosspaare von gleicher Stärke. Bei einigen Arten beginnt der Blütenstand schon am 4-5 Knoten und dann unter der Mitte der ganzen Pflanze, beziehungsweise an einer Stelle, an welcher der Stengel noch allseits behaart ist. Dies deutet auf eine Verkümmern der Hauptachse hin. Eine einseitige Entwicklung des Dichasiums und die Bildung eines Sympodiums mit 2 Blüten je Knoten wie bei *C. capense* (S. 23) ist dann der nächste Schritt.

In den Herbarien fand ich die Art unter folgenden Namen: *C. africanum*, *C. caespitosum*, *C. glomeratum*, *C. kilimandscharicum*, *C. simense*, *C. viscosum*, *C. vulgatum*.

CERASTIUM ARABIDIS E. MEYER e FENZL, emend. MÖSCHL.

Typus: « 3557. 15/33. Witbergen, felsige höchste Bergplätze, 7000-8000' *Cerastium Arabidis* E. M. » (= DREGE pl. exsic. Nr. 3557; P: MÖSCHL., nr. rev. 2800, cum individuus *C. capensis* SONDER permixtim!).

Descriptio nova: Planta perennis, pilosa et glandulosa, circ. (10)-44-46 cm alta.—Caulis supra dimidium florifer.—Pili uniseriati, numerus cell. plerumque 4-6. Cellula summa pilorum eglandulorum paulatim acuminata, pilorum glanduliferorum brevi-clavata (circ. 0'048-0'060 mm longa).—Folia infima spatulata; superiora sessilia, ovata vel plerumque oblongo-lanceolata, in apice saepe in mucrone brevi elata; utrimque pilosa et glandulosa vel interdum fere glabra (solum in margine et subtus in nervo mediano pilosa); usque (8)-20-35 mm longa et 4-5-(10) mm lata.—Bracteolae floris infimi (= terminalis) utrimque pilosa et glandulosa (= foliaceae) vel supra glabra (ut sepala), numquam scarioso-marginatae, circ. 5-15 mm longa.—Pedunculus primarius fructifer semper calyce longior, circ. (12)-15-21 mm longus et erectus. Pedunculi post anthesin detorsi et interdum refracti.—Flores omnes pentameri.—Sepala 5, ad apicem glandulosissima, etiam cum nonnullis pilis eglandulosis, circ. 6-7 mm longa. Etiam sepalum extremum semper in apice hyaline membranaceum et non barbulato.—Petala 5, glabra vel plerumque ± ciliata (cilia ad 0'3 mm longa) in margine basis, alba, sepalis (1)-1'3-2'6-plo longiora, obcordata, biloba, ad 1/4 longitudinis incisa, multinervia, in basi ungue brevi.—Stamina 10. Filamenta circ. 3-4'5 mm longa, glabra vel ciliata (cilia ad 0'5 mm longa et plerumque in filamentis epipetalibus). Antherae circ. (0'5)-0'8-1 mm longae.—Styli 5, glabri sicuti ovarium, in parte interiore papilloso excluso tertia basali parte, circ. 2-3 mm longi.—Capsula matura nutans et non erecta, glabra, subcylindrica, subincurva, plerumque 1'5-2-plici longitudine calycis, circ. (10)-12-13-(15) mm longa et ad 2'7-3 mm lata. Nervi 10. Dentes capsulae 10, porrecti, sed sicci ± divergentes, et in marginibus lateralibus revoluti typo «Orthodon», circ. 1 mm longi. Pariet capsulae maturae sectione transversa sub dentibus in parte exteriori unam seriem cellularum (alt. 0'014-0'016 mm) ostendit, quarum paries exterior incrassatus est, et in parte interiore 2-3 series cellularum ostendit, quarum parietes omnes graciles sunt. Cellulae incrassatae epidermidis in dentibus vix lignae vel lignifactae: (1).—Placenta matura bacillaris funiculis brevibus etiam in apice (sub 0'5 mm longi).—Semina chondrospermia,

(1) Reactione $C_6H_3(OH)_3 + HCl$ (= Phloroglucin + Salzsäure) vix rufescentes.

± compressa, irregulariter reniformia vel trapezoidea (siccata), circ. 0'9-1 mm, ferruginea. — Verrucae seminum modica longitudine, usque ad 0'05 mm altae, convexae vel conoideae vel cristatae; circuitu rotundatae vel ± oblongae, semper omnes sulcatae; totae granulis minutissimis dense tectae; parietibus ubique fere aequalibus; ab hilo ad marginem radiatim dispositae. — Parietes inter verrucas irregulariter plicati, per angulos incrassati et semper obscuri. — Plantae floriferae et fructiferae a mense Decembre usque ad Martium.

Synonyma (cf. Ind. pl.):

1834 — *C. arvense* ECKLON & ZEYHER, 34.

1835? — *C. Arabidis* «E. MEYER Comentar. de pl. Afr. austr. 1. p. 11.» (sec. FENZL, 1836: 341).

1836 — *C. Arabidis* E. MEYER e FENZL, 340-341.

1836 — *C. Dregeanum* FENZL, 341.

1841 — *C. Arabidis* E. MEYER et DREGE e GRENIER, 9, 60.

1841 — *brachycarpum* E. MEYER et DREGE e GRENIER, 9, 64; pro max. parte.

1859-60 — *C. Arabidis* Var. β . *glutinosum* HARVEY et SONDER, 131.

1859-60 — «*C. Dregei*» apud HARVEY and SONDER, in textu *C. Arabidis*, 131.

Icones:

C. Arabidis E. MEYER & DREGE apud GRENIER (1841: t. 4).

C. Arabidis MÖSCHL (in hoc op.: 5-6. 20-21, 26-27, 32-33. 47-48, 51,54; 73-81).

C. brachycarpum E. MEYER & DREGE apud GRENIER (1841: t. 6): fig. indeflexa.

Territorium: 23 1/2°-35° S et 15°-35° E = Africa australis. — Tabula geographica = fig 142.

Status morborum et hybridarum mihi ignota sunt.

Speciminibus sequentibus sched. rev. addidi (in schedis plurimis hanc speciem «*C. Dregeanum*» designavi):

20°-25° S et 25°-30° E = 23 E² = Distr. Waterberg: Wormbaths (LUPOLDT: PRE).

..... et 30°-35° E = 23 F¹ = Regio Pilgrims Rest: Mt. Anderson (SMUTZ et GILLET, 2371: PRE).

25°-30° S et 25°-30° E = 24 E² = Regio Pretoria (GOOSSENS, 372: PRE). Witpoortje Kloof/3 (MOSS, 6442, 9648, 11407: J). Canada, Witwaters Rand (MOSS, 17730: J), Florida near Johannesburg (LOETZER, 21722: J). Elsburg/5 (SCHLECHTER, 3537: G, K, PRE). Heidelberg (MURRAY, 421: PRE). Charleston/Natal (MOGG, 9623: K). Harrismith (SANKEY, 17: K). Natal: Drakensberg National Park, Plowmans Kop

- (ACOCK, 490: S), Van Reenens Pass/4 (KUNTZE: K. WOOD, 9721: P. PENTHER et KROOK, 2404: M, S). Katberg (DREGE, 3558: P). Basutoland: Lérivé/3 (DIETERLEN, 935: K, P, PRE). Little Bokocoy? (GUILLARMOD, 101: PRE), Summit Magaba Peak (GALPIN, 14063: PRE), Mont aux Sources/2 (DYKE, 5409: PRE. BAYER e, 248: K). Natal: Nottingham Road (GALPIN, 9580: K).
- et 30°-35° E = 24 F¹ = Natal: ? (WOOD: G), Transvaal: Belfast (WORSDELL: K), Dullstroom, Hillside, Soikerbus Kap/3 (GALPIN, 13159: K, P, PRE), Carolina/6 (GALPIN, 12439: K; MOSS et ROGERS, 1063, 1228, 1270: J, K; NICHOLSON, 4595: PRE), Ermelo (SCHOLARS, 179: PRE), Weenen County (WOOD: G). — Natal: Greytown (WYLIE: K), Howick (WOOD, 8673: P), Illovo (WOOD, 1820: K).
- 30°-35° S et 15°-20° E = 25 D² = Kap der guten Hoffnung/2 (DREGE: G, P), Nelsons Kop/2 (COOPER: K), Orange Kloof (WOLLEY DOD, 3503: K).
- et 20°-25° E = 25 E¹ = Distr. Sutherland: Faku's Territory/2 (? : K).
- et 25°-30° E = 25 E² = Natal: Umzimkulu (WOOD, 1770: K). East Griqualand: Mt. Currie/2 (TYSON, 1365: K, PRE). Witbergen (DREGE, 3557: P). Distr. Barkley East: Doodmans Krans (Drakenberg Mts.) (GALPIN, 6585 a : K), Summit Ben Ma Dhui (Wittebergen) (GALPIN, 6585: K), Kraalberg, Barkley Pass (RATHAY, 7285: PRE). Queenstown: Elendsberge/2 (COOPER, 393: K). — Kaffraria: Thomas Mountain (SIM, 1605: PRE), Baziyaburg (BAUR — Fl. Transkeiana et Cis-Keiana, nr. 500: K), ? in montibus Kat — et Klipplandrivier (DREGE — Cotype specimen *C. Dregeanum*: K). Great Winterberg (GALPIN, 2637: PRE). Distr. Grahamstown: Baziza forests (BAUR, 429: PRE). Natal: Zwaartkop (WOOD, 10112: WU).
- Situs locorum sequentium mihi ignotus est: Natal: Olivers Hoek Pass (WOOD, 3559: K). Sans Souci (WEEKS: J).

C. Arabidis (vgl. Fig. 5-6, 20-21, 26-27, 32-33, 47-48, 51, 54; 73-81) ist gut entwickelt mit keinem anderem südafrikanischem *Cerastium* zu verwechseln. Wenn *C. Arabidis* aber nur kelchlange Kronblätter ausbildet oder sich erst im Knospenzustand befindet, ist es von üppigen Exemplaren des *C. capense* SONDER mitunter schwer zu unterscheiden. Bei *C. Arabidis* sind allerdings schon in den Knospen frühzeitig die Antheren sehr gross und die Griffel auch in kleinen Blüten sehr lang und im unterem Drittel ohne Papillen. Die Unterschiede zwischen *C. Arabidis* und *C. capense* zeigt folgende Zusammenstellung (Taf. I).

Von dem grossblütigen *C. arvense* L. unterscheidet sich *C. Arabidis* durch die fehlenden Blattbüschel in den Achseln der Stengelblätter und das Fehlen der Papillen im unterem Drittel der Griffel. Bisher ist *C. arvense* L. aus Südafrika nicht bekannt.

Der Fruchtstand des *C. Arabidis* zeigt grosse Ähnlichkeit mit dem des *C. holosteoides* FR., ampl. HYL., sowohl in der Grösse von Fruchtstiel, Kelch und Kapsel, wie in der Stellung der fruchtenden Kapsel. Die Kapsel sitzt \pm rechtwinklig an ihrem Stiel, infolge eines Knies des letzterem unter dem Kelch, und richtet durch eine entsprechende Krümmung ihres Halses ihre Öffnung stets nach oben. *C. Arabidis* ist

von *C. holosteoides* leicht zu unterscheiden durch seine stets sehr drüsigen Kelchblätter, die auch gegen die Spitze nie eine geschlossene Deckhaargruppe wie *C. holosteoides* besitzen. Ferner sind bei *C. holosteoides* die Griffel bis zum Grunde papillös und selten über 1'5 mm lang.

TAFEL I

	<i>C. capense</i> SONDER	<i>C. Arabidis</i> MEYER
Kelchblätter	Meist mit Schopf aus längeren Deckhaaren nahe der Spitze, ausserdem \pm drüsenhaarig.	Immer ohne Schopf aus Deckhaaren nahe der Spitze, fast rein drüsenhaarig.
Kronblätter	Kelchlang oder etwas kürzer, mitunter spärlich bewimpert.	Selten nur kelchlang, meist von 1'3-2'6-facher Kelch-Länge, oft bewimpert.
Filamente	2-2'5 mm lang, kahl oder spärlich bewimpert.	4-4'5 mm lang, sehr oft (besonders die epipetalen) reichlich bewimpert.
Antheren	0'2-0'5 mm lang.	(0'05)-0'8-1'3 mm lang.
Griffel	0'7-1-1'2-(1'5) mm lang, bis zum Grunde mit Papillen.	(1'7)-2'5-3'5 mm lang, im untersten Drittel ohne Papillen.
Plazenten	Traubig bis strahlig.	Stabartig.
Oberste Funikel	Oberes Ende keulig verdickt, etwa 1 mm lang.	Oberes Ende wenig verdickt, daher mehr zylindrisch, bis 0'5 mm lang.

Die häufigste Tracht des *C. Arabidis* zeigt derbe, hohe Stengel, aufsteigend aus rosettig gedrängten Grundblättern und mit langen schmalen Stengelblättern (Fig. 80-81). Die Behaarung der Blätter wechselt stark von rauher dichter Bedeckung (Haare bis 2 mm lang) bis zur Kahlheit der Oberfläche. Mitunter sind die Blätter beiderseits drüsenhaarig. Die Blattspitze ist meist knorpelig verdickt und oft auf der Oberseite grubig ausgehöhlt («Löffelspitze», vielleicht nur eine Folge des Trocknens!). Mitunter ist die Blattspitze zu einer kurzen Träufelspitze ausgezogen (Fig. 102). Der Blütenstand kann sich reichblütig entwickeln und zu einem umfangreichen Fruchtstand werden.— Eine abweichende Tracht zeigt ein Beleg aus Natal (Van Reenens Pass, 1700-1900 m, K: MÖSCHL, Rev.-Nr. 2136): Die Blätter sind spatelig bis breit-oval (Fig. 73) und sitzen infolge der kurzen Internodien (etwa

1'5 cm) dicht aneinander. Der Blütenstand zeigt trotz 2-3-facher Verzweigung geringen Umfang. Doch zeigt ein anderer Beleg aus diesem Gebiet (P: MÖSCHL, Rev.-Nr. 2462) normale Tracht. Eine Mittelstellung hinsichtlich der Blattgestalt zwischen der Normalform und der breit-ovalen Form des Beleges 2136 aus Natal zeigt ein Beleg von Bazeia in Kaffraria (K: MÖSCHL, Rev.-Nr. 2132=Fig. 74), dessen Stengel (=25 cm) normale Internodien und einen umfangreichen Fruchtstand (bis 11 cm Länge) zeigt.

Die Bewimperung der Filamente wechselt stark. Sie bevorzugt oft die epipetalen Filamente, doch kann sie auch an allen Filamenten auftreten oder an allen fehlen. — Die Kronblätter sind im Gegensatz zu den Filamenten meist kahl, können aber auch reich gewimpert sein (Drakenberg, 8500-9600 Fuss, GALPIN: K = MÖSCHL, Rev. — Nr. 2557 a). Die Form und Grösse der Kronblätter entspricht etwa der des *C. arvense* L. und wechselt ebenfalls. — Hinsichtlich der langen Griffel, denen im unteren Drittel die Papillen fehlen, erinnert *C. Arabidis* an *C. granulatum* CHIOV., welches aber keilige Kronblätter besitzt. — Die Verholzung der Kapsel-Epidermis ist nach der Phlorogluzin-Färbung zu urteilen auch am Hals und an den Zähnen der Kapsel nur sehr gering.

Nach den Angaben auf den Herbarzetteln und in der Literatur wächst *C. Arabidis* auf sumpfigen Grund (Florida bei Johannesburg), in feuchten Höhlen (Natal, 4800 Fuss), auf grasigen Hügeln, auf feuchten und felsigen Berghängen, von etwa 1500 m bis etwa 3000 m (Summit Ben Ma Dhui, Wittebergen, Boundary Basutoland, Barkly East, 9900 Fuss).

Wie die Verbreitungskarte (Fig. 142) zeigt, ist das Artareal ziemlich geschlossen. Die Nordgrenze der Art bildet der südliche Wendekreis wie bei *C. capense* SONDER. Die Höhen von etwa 1500-1800 m bilden die Grenzzone, in der die Tal-Art *C. capense* mit der Berg-Art *C. Arabidis* gemeinsam zu finden ist. Die Trockengebiete des zentralen und östlichen Südafrika's werden von *C. Arabidis* gemieden.

Die Namen *C. Arabidis* MEYER und *C. brachycarpum* MEYER verwirren die Artvorstellung. Sowohl aus den Beschreibungen wie aus den Abbildungen bei GRENIER (1841: t. 4 = *C. Arabidis*, t. 6 = *C. brachycarpum*) geht hervor, dass unter *C. Arabidis* die typischen Individuen mit schön entwickelter Grundblattrosette und sehr langen Stengelblättern (anscheinend die Trockenform=Lichtform), und unter *C. brachycarpum* weniger typische Pflanzen mit fehlender Grundblattrosette und breiteren und kürzeren Blättern (anscheinend die Feucht- und Schattenform) zu verstehen sind. Auf Grund meiner Beobachtungen an anderen

ausdauernden *Cerastia*, vermute ich, dass nur die erstmalig blühenden Individuen eine schöne Grundblatt-Rosette besitzen. Später stirbt vermutlich die Grundblatt-Rosette der primären Achse ab und aus den Achselsprossen der Grundblatt-Rosette entwickeln sich die Blüh-sprosse der folgenden Vegetationsperiode. Diesen sekundären (etc.) Sprossen fehlen deshalb schöne Grundblatt-Rosetten, wie sie die Keimlinge mehr- und einjähriger *Cerastia* entwickeln. Trockene und offene Standorte begünstigen die Bildung einer dichtblättrigen Grundblatt-Rosette, vernichten aber wohl auch oft das Individuum nach der ersten Blüte. In einem dichteren Rasen und im Schatten lockert sich die Grundblatt-Rosette durch stärkeres Längenwachstum der Internodien auf. Diese aus dem Vergleich mit anderen *Cerastia* gewonnenen Annahmen sind in der Heimat der Art zu überprüfen. Die weniger typischen Formen sind mit *C. capense* SONDER zu verwechseln, daher die Verwechslung des letzteren mit *C. brachycarpum* (vgl. S. 21-22). Diesem *C. brachycarpum*-Typus scheint auch *C. Arabidis* var. *β. glutinosum* HARVEY and SONDER (1859-60: 131) anzugehören: « stems weaker ». Das « *Cer. brachycarpum*, E. MEY. in Hb. DREGE » gibt HARVEY and SONDER (1859-60: 130) als Synonym seines *C. Dregeanum* an. — Schon KEISSLER (1903: 379, *C. Arabidis*) weist darauf hin, dass die *C. Arabidis* und *C. Dregeanum* angeblich trennenden Merkmale (grundständige Blattrosetten, kleinere Blüten, längere Stengelhaare bei *C. Arabidis*) nicht immer zutreffen. Nach WILLIAMS (Enum., 1898: 904) hat *C. Arabidis* E. Mey. kahle Kronblätter und Filamente, *C. Dregeanum* FENZL dagegen bewimperte Kronblätter und Filamente.

Die Namen *C. Arabidis* und *C. Dregeanum* sind beide in FENZL (1836) selbständig beschrieben. Nach FENZL (1836: 341) ist der Name *C. Arabidis* früher erschienen (vermutlich als « nomen nudum »), denn er zitiert « E. MEYER Comentar. de pl. Afr. austr. 1. p. 11. ». Diese Stelle findet sich aber weder im Exemplar des Wiener Naturhistorischen Museums (nach RECHINGER, Wien, 7. IX. 1950) noch im Exemplar des Institutes für systematische Botanik der Universität Graz. Der Index Kewensis (1893: 483) führt *C. Arabidis* erst aus FENZL (1836: 340) an. Im Hinblick darauf, dass unter dem Namen « *Arabidis* » die charakteristische Form der Art (der *Arabis hirsuta* SCOP. in der Tracht ähnlich) beschrieben wurde und dieser Name nach FENZL (1836: 341) auch älter ist als die Bezeichnung « *Dregeanum* », wählte ich die Bezeichnung « *C. Arabidis* » für die behandelte Art. Da ich diese Entscheidung erst gegen Ende meiner Studien treffen konnte, nannte ich diese Art auf den Revisions-Etiketten noch « *C. Dregeanum* FENZL ».

In den Herbarien fand ich die Art ausser unter ihren Synonymen auch oft unter dem Namen *C. capense*.

***CERASTIUM AFROMONTANUM* TH. FRIES jr.
et H. WEIMARCK, amplif. MÖSCHL.**

Typus: «Mt. Aberdare: Sattima, Regio alpina. Blühend und fruchtend am 19. Febr. 1922. Rob. E. et Th. C. E. FRIES n. 2634 und 2634 a.» (typus nr. 2634 = UPS: MÖSCHL, nr. rev. 3974; 2634 a = UPS: MÖSCHL, nr. rev. 3973).

Descriptio nova: Planta perennis, pilosa et glandulosa, circ. 15-20 cm (an longior?) alta. — Caulis debilis, villosa, inferne glabrescens et humi prostrata, superne etiam erecta et glandulosa, in superiore parte florifera, saepe cum una flore in singulis nodis. — Pili uniseriati, numerus cell. plerumque 5-6. Cellula summa pilorum eglandulosorum paulatim acuminata, pilorum glanduliferorum ovoidea vel ellipsoidea (circ. 0'05-0'1 mm longa). — Folia inferiora ignota, media et superiora sessilia, oblongo-elliptica usque ad ovata, in mucronem brevem elata; utrimque pilosa et interdum glandulosa vel subtus in nervo tantum medio pilosa; 7-12-15-(21) mm longa et 3-5-(7) mm lata. — Bracteolae floris infimi (=terminalis) formâ et magnitudine foliarum caulis, utrimque pilosae et glandulosae. — Pedunculus primarius fructifer semper calyce longior, circ. 10-12 mm longus, pilosus et glandulosissimus, post anthesin nutans. — Flores tetrameri vel saepe pentameri. — Sepala 4 vel saepe 5, glandulosa (nonnullis raro pilis eglandulosis interiectis), versus obtusum apicem glabrescentia, circ. 4'5-5-(7) mm longa. Etiam sepalum extremum sine apice hyalino. — Petala 4 vel saepe 5, alba, glabra, 1-1 1/2-2-plo longiora quam sepala, 8-11 mm longa; spathulata, in apice emarginata vel breviter incisa ad 1/10 longitudinis petali, multinervia. — Stamina 8 vel saepe 10. Filamenta circ. 2-2'5 mm longa, glabra. Antherae parvae, circ. 0'4-0'5 mm longae. — Styli 4 vel saepe 5, glabri sicuti ovarium, in parte interiore ad basim papilloso, circ. 1-(2) mm longi. — Capsula glabra, circ. 7-8-10 mm longa (=1-1,5-plo longitudine calycis) et 2 mm lata, globosa-ovoidea usque ad subcylindrica. Capsulae partim ad imum, partim in superiore tantum parte dentibus brevibus dehiscentes. Nervi 8 (vel saepe 10). Dentes capsulae 8 vel saepe 10, typo «Strephodon», sicci ± spirales revoluti, in marginibus lateralibus non revoluti. Pariet capsulae maturae sectione transversa in superiore parte in utroque latere unam seriem cellularum ostendit (series externa circ. 0'009-0'012 mm alta, series interna circ. 0'007-0'008 mm alta), quarum paries exterior incrassatus est; in media parte parietis capsulae 2 series cellularum

ostendit, quarum parietes omnes graciles sunt. Cellulae incrassatae epidermidis in dentibus lignae vel lignefactae: (1). — Placenta matura racemosa vel radiata, funiculis in apice longis (ad 1 mm). — Semina chondrospermia, \pm compressa, plerumque oblonga, circ. 1'1-1'2 mm longa, obscure ferruginea, 15 (an plura?) in singula capsula. — Verrucae seminum humiles, ad 0'04 mm altae; convexae; circuitu rotundatae vel oblongae, semper omnes sulcatae, totae granulis minutis et hyalinis dense tectae; parietibus fere aequis, ab hilo usque ad marginem radiatim dispositae. Parietes inter verrucas irregulariter plicati, circum angulos obscure incrassati. — Plantae floriferae et fructiferae plerumque a mense Decembre ad Februarium vel interdum etiam mensibus reliquis anni.

Synonyma (cf. Ind. pl.):

1753 — « <i>C. viscosum</i> L. »	} eiusque synonyma auctorum illorum, a quibus hae species in regionibus Africae sitis in meri- die deserti « Sahara » inventae dicuntur, pro parte.
1762 — « <i>C. vulgatum</i> L. »	
1781 — « <i>C. caespitosum</i> GILIBERT »	
1799 — « <i>C. glomeratum</i> THUILLIER »	

1892 — *C. vulgatum* var. *unilaterale* OLIVER ex ENGLER, 212; nomen dubium.

1898 — *C. africanum* var. *kilimanjarensis* WILLIAMS, 342.

1904 — *C. caespitosum* var. *kilimandscharicum* ENGLER, 566.

1913 — *C. africanum* var. *Jaegeri* ENGLER, 380.

1929 — *C. aberdaricum* FRIES et WEIMARCK, 291-292; typus cit. nr. 2410 (non pl. paratypoideae nr. 2417).

1929 — *C. afromontanum* FRIES et WEIMARCK, 294-296.

1929 — *C. afromontanum* var. *bambuseti* FRIES et WEIMARCK, 295.

1929 — *C. afromontanum* var. *Granvikii* FRIES et WEIMARCK, 294-295.

1929 — *C. afromontanum* f. *infer-alpina* FRIES et WEIMARCK, 294.

1929 — *C. keniense* FRIES et WEIMARCK, 290-291.

1929 — *C. kilimandscharicum* FRIES et WEIMARCK, 292-293.

1932 — *C. pycnophyllum* PETER, 30-31.

1933 — *C. bambuseti* WEIMARCK 413-414.

1933 — *C. bambuseti* var. *infer-alpinum* WEIMARCK, 414.

Icones:

C. aberdaricum FRIES et WEIMARCK (1929: 291, fig. 4).

C. afromontanum FRIES et WEIMARCK (1929: 295: fig. 7 a).

(1) Reactione $C_6H_3(OH)_3 + HCl$ (= Phloroglucin + Salzsäure) rufescentes.

C. afromontanum MÖSCHL (in hoc op.: fig. 82-86, 104; 107, 114-119, 121-125, 127-130, 136-139).

C. afromontanum var. *bambuseti* FRIES et WEIMARCK (1929: 294, fig. 6).

C. — var. *Granvikii* FRIES et WEIMARCK (1929: 295, fig. 7 b).

C. keniense FRIES et WEIMARCK (1929: 291, fig. 3).

C. kilimandscharicum FRIES et WEIMARCK (1929: 291, fig. 5).

C. pycnophyllum PETER (1932: t. 37, fig. 1 a-c).

Territorium: 23 1/2° N - 23 1/2° S et 15° W - 50° E = Africae regiones, quae inter deserta « Sahara » et « Kalahari » supra altitudinem 2500 m sitae sunt. — Tabula geographica = fig. 143.

Status morborum et hybridarum mihi ignota sunt.

Specimina visa: v. apud varietates.

Clavis varietatum:

1 a) Petala sepalis dimidio et filamentis paululo breviora. — Pedunculi et caules (a bracteolis) cum una linea glabra decurrenteque, quae in caulibus cum internodiis mutat:

var. *keniense* (FR. et WEIM.) MÖSCHL.

1 b) Petala sepalis aequilonga vel multo (saepe duplo) longiora. — Pedunculi et caules plerumque tota superficie hirsuta..... 2

2 a) Petala sepalis aequilonga vel ad dimidium longiora quam sepala: var. *kilimanjarensis* (WILLIAMS) MÖSCHL.

2 b) Petala sepalis circa duplo longiora:

var. *Granvikii* FRIES et WEIMARCK.

var. *Granvikii* FRIES et WEIMARCK, ampl. MÖSCHL.

Descriptio nova = textus paragraphi « 2 b » in clave varietatum, p. 43.

Typus: « Flora Africana. *Cerastium africanum* OLIV. Kenya Colony: Mount Elgon february 1926 supra mare metra 4000. N: o 180. Hugo GRANVIK. Det. Th. C. E. FRIES. » et cum scheda « *Cerastium afromontanum* Th. FR. jr. et H. WEIM. n. sp. var. *Granvikii* Th. FR. jr. et H. WEIM. n. var. » (LD: MÖSCHL, nr. rev. 1852).

Synonyma (cf. Ind. pl.):

1929 — *C. afromontanum* var. *Granvikii* FRIES et WEIMARCK, 294-295. Icones:

C. afromontanum var. *Granvikii* FRIES et WEIMARCK (1929: 295, fig. 7 b).

C. afromontanum var. *Granvikii* MÖSCHL (in hoc op.: fig. 121-122, 137).

Territorium varietatis et speciei aequale est.

Speciminibus sequentibus sched. rev. addidi (specimina plurima in sched. rev. sine nomine varietatis, nonnulla nomine provisorio «f. *variopetalum*» designavi):

5°-0° N et 30°-35° E = 18 F¹—Kenya Colony: Mt. Elgon (GRANVIK, 180: LD), Mt. Elgon, Bulambuli (SAUNDY & HANCOCK, 7: K; THOMAS, 560: K), Mt. Elgon/7 (DALE, 3203: K; LINDBLOM: S; LUGARD, 324, 489: K; SAUNDY & HANCOCK, 65: K; THOMAS, 641: K).

..... et 35°-40° E = 18 F²—Fl. of Kenya, Thompsons Falls distr. PIERCE, per NAPIER, 1480: K).

0°-5° S et 35°-40° E = 19 F²—Mt. Aberdare, orient. (Rob. E. och Th. C. E. FRIES, 2310: UPS).

var. *kilimanjarensis* (WILLIAMS) MÖSCHL, nov. comb.

Descriptio nova = textus paragraphi «2 a» in clave varietatum, p. 43.

Typus: «Flora des Kilimandscharo. 792. *Cerastium* OLIV. Oberhalb Mamba, 2700 m Sept. 1893. G. VOLKENS» (K: MÖSCHL, nr. rev. 2196); cf. «*C. africanum* var. *Kilimanjarensis* WILLIAMS» in Ind. pl.!

Synonyma (cf. Ind. pl.):

1898 — *C. africanum* Var. *Kilimanjarensis* WILLIAMS, 342.

1904 — *C. caespitosum* var. *kilimandscharicum* ENGLER, 566.

1929 — *C. aberdaricum* FRIES et WEIMARCK, 291-292; typus cit. nr. 2410 (non pl. paratypoideae nr. 2417).

1929 — *C. afromontanum* FRIES et WEIMARCK; 294-296.

1929 — *C. afromontanum* f. *infer-alpina* FRIES et WEIMARCK, 294.

1929 — *C. afromontanum* var. *bambuseti* FRIES et WEIMARCK, 295.

1929 — *C. kilimandscharicum* FRIES et WEIMARCK, 292-293.

1933 — *C. bambuseti* WEIMARCK, 413-414.

1933 — *C. bambuseti* var. *infer-alpinum* WEIMARCK, 414.

Icones:

C. aberdaricum FRIES et WEIMARCK (1929: 291, fig. 4 = petalum sepalumque).

C. afromontanum FRIES et WEIMARCK (1929: 295, fig. 7a).

C. afromontanum var. *bambuseti* FRIES et WEIMARCK, (1929: 294, fig. 6).

C. afromontanum var. *kilimanjarensis* MÖSCHL (in hoc op.: fig. 123, 138).

C. kilimandscharicum FRIES et WEIMARCK (1929: 291, fig. 5 = petalum sepalumque).

Territorium varietatis et speciei aequale est.

Speciminibus sequentibus sched. rev. addidi (specimina diversa in schedis rev. sine nomine varietatis, alia nomine provisorio «f. *variopetalum*» designavi):

5°-0° N et 30°-35° E = 18 F¹ = Anglo-Egyptian Sudan, Equatoria Province, Summit Mt. Kineti, Imatong Mts. (MYERS, 11653: K). — Mt. Debasien (EGGELING, 2688: K). — Mt. Elgon: Bulambuli/6 (SAUNDY & HANCOCK, 64: K; SNOWDEN, 920: K; TOTHILL, 2261, 2424: K), Mt. Elgon/8 (DUMMER, 3596: K).

..... et 35°-40° E = 18 F² = Nandi (WHYTE: K). Eldama Ravine (WHYTE: K). Fl. of Kenya Colony (NAPIER, 709: K).

0°-5° S et 25°-30° E = 19 E² = Distr. Kigezi: Mt. Muhavura/2 (SNOWDEN, 1522: K; THOMAS, 1140: K).

..... et 35°-40° E = 19 F² = The Mau (BAKER, 373: K). — Leikipia Plateau and Aberdare Range (Scoresby ROUTLEDGE: K). Mt. Aberdare: pr. Sattima/7 (Rob. E. och Th. C. E. FRIES, 2405 = S, UPS; 2410 = S, UPS; 2485 + 2634 + 2658: UPS). Mt. Aberdare/2 (Rob. E. och Th. C. E. FRIES, 2634a + 2710: UPS). Aberdare Mts./2 (JAMES: K), Aberdares (NAPIER, 629: K). Kenia occid./3 (Rob. E. och Th. C. E. FRIES — Svenska Kenia — Mt. Aberdare Exp. 1921-22. Nr. 321: S, UPS; 1175: UPS). — Kilimandscharo/11 SCHLIEBEN, 4940: G, M, P, S; WETTSTEIN: M, WU; ALLUAUD, 328: P; CHAMBERS: K; JOHNSTON, 162: K; THOMSON: K; TURRALL, 105: K), Fl. d. Kilimandscharo, Fuss des Rifinika/4 (VOLKENS, 1332: G, K, WU), Fl. d. Kilimandscharo, oberhalb Mamba/2 (VOLKENS, 792: G, K).

5°-10° S et 30°-35° E = 20 F¹ = Kymbila Distr. (North of Lake Nyasa): Bach Rala (STOLZ, 1470: K), Mt. Rungwe/3 (STOLZ, 2441: K; THOMPSON, 852, 976: K).

Situs locorum sequentium mihi ignotus est: Tanganyika Terr., Mbulu Distr., Hanang or Juruwe Mt. (BURTT, 2269: K). Nasai County by Kifiia (THOMPSON: K).

var. *keniense* (FRIES et WEIMARCK) MÖSCHL, comb. nov.

Descriptio nova = textus paragraphi «1 a» in clave varietatum, p. 43.

Typus: «Svenska Kenia-Mt. Aberdare Exp. 1921-22. 1377a *Cerastium keniense* Th. Fr. jr. et H. WEIM. n. sp. Kenia occid.: regio alpina superior. 19 5/1 22. leg. Rob. E. och Th. C. E. FRIES» (UPS: MÖSCHL, nr. rev. 2563).

Synonyma (cf. Ind. pl.):

1929 — *C. keniense* FRIES et WEIMARCK, 290-291.

Icones:

C. afromontanum var. *keniense* MÖSCHL (in hoc op.: fig. 124, 136).

C. keniense FRIES et WEIMARCK (1929: 291, fig. 3 = petalum sepalumque).

Territorium: Ad hunc diem specimina huius varietatis mihi solum cognita e regionibus Aequatoris «Kenia» (circa 35°-40° E) = «19 F» in tabula geographica (fig. 143).

Speciminibus sequentibus sched. rev. addidi (specimina in «S» nomine «*C. afromontanum* f. *keniense*» designavi):

0°-5° S et 35°-40° E = 19 F² = Kenia occid./4 (Rob. E. och Th. C. E. FRIES, Svenska Kenia-Mt. Aberdare Exp. 1921-22, 1377 + 1377a: S, UPS).

C. afromontanum (vgl. Fig. 82-86, 104; 107, 114-119, 121-125, 127-130, 136-139) ist zuerst gehalten worden für *C. holosteoides* FRIES, ampl. HYLANDER, und *C. glomeratum* THUILL. Von diesen beiden Arten unterscheidet sich *C. afromontanum* durch seine fast rein drüsenhaarigen Kelchblätter (ohne Deckhaarschopf nahe der Spitze), durch die auffällig grossen Drüsenzellen von sehr variabler Gestalt, ± eiförmig bis ellipsoidisch bis walzlich bis länglich-keulig (bei *C. glomeratum* und *C. holosteoides* keulig), seine nie eng-spaltartig eingeschnittenen, sondern nur mässig ausgerandeten oder ganzrandigen Kronblätter, durch seine Strophodon-Kapsel, die in Grösse und Form oft einer Orthodon-Kapsel täuschend ähnlich ist und deren Zähne trocken stets ± spiralig zurückgerollt sind, und durch seine traubige bis strahlige Plazenta (bei *C. glomeratum* und *C. holosteoides* stets stabförmig).

Habituell zeigt es oft eine täuschende Übereinstimmung mit dem *C. octandrum* HOCHST. Da *C. afromontanum* und *C. octandrum* im gleichen Gebiet und in der gleichen pflanzengeographischen Region leben, ist dies nicht verwunderlich. *C. octandrum* besitzt aber eine Orthodon-Kapsel, meist viele Deckhaare auf den Kelchblättern und stets etwa kelchlange Kronblätter mit eng-spaltförmigen Einschnitt (vgl. S. 23-30).

Von *C. indicum* WIGHT et A., s. l. (einschliesslich *C. africanum* OLIVER) wird die Unterscheidung schwieriger, wenn die Blattgrösse bei *C. afromontanum* 20 mm Länge überschreitet. Doch gleichen bei *C. afromontanum* die Vorblätter allmählich kleiner werdenden Stengelblättern, während bei *C. indicum* stets ein auffälliger Form- und Grössenunterschied zwischen den obersten Stengelblättern und den untersten Vorblättern besteht. Selbst wenn bei *C. indicum* die untersten Vorblätter stengelblattähnlich sind, ist ihre Länge geringer als die halbe Länge der obersten Stengelblätter. Meist aber sind bei *C. indicum* schon die untersten Vorblätter auffallend klein und mehr schuppen- als blattförmig. Bei *C. afromontanum* fehlt nie die Terminalblüte des Stengels. *C. afromontanum* besitzt meist kleine (7-15 mm lange) und dicklichsteife

Blätter, *C. indicum* aber lange (30-50 mm) und sehr dünne Blätter. Auffällige Unterschiede zeigen auch die Äste des Dichasiums und die Blütenstiele: Bei *C. afromontanum* sind sie stets steif und ausser mit Drüsenhaaren auch deutlich mit Deckhaaren besetzt; bei *C. indicum* sind sie schlaff und so dicht drüsig, dass die allenfalls vorhandenen wenigen Deckhaare zwischen den Drüsenhaaren verschwinden. Ferner hat *C. afromontanum* überwiegend 4 Kelchblätter, *C. indicum* anscheinend immer 5. Während die Kelchblätter des *C. indicum* nur Drüsenhaare tragen, finden sich bei *C. afromontanum* in der oberen Hälfte der Kelchblätter auch öfters einzelne Deckhaare. Die Endzellen der Drüsenhaare sind bei *C. afromontanum* lang-keulig bis zylindrisch bis länglich — ellipsoidisch bis länglich-eiförmig, bei *C. indicum* immer ellipsoidisch bis kurz-eiförmig und stets relativ breiter (Breite: Höhe=1: 1'5-(2); bei *C. afrom.*=1: (2)-3). Die Kapseln des *C. afromontanum* sind sehr oft 1'5 mal so lang wie der Kelch, die Kapseln des *C. indicum* meist nur kelchlang oder wenig länger. *C. afromontanum* zeigt stets lange und dünne Funikel mit keuligem Ende (an der Spitze der Plazenta besonders typisch), weshalb die Plazenta traubig bis strahlig erscheint. *C. indicum* besitzt meist nur am Ende der Plazenta längere Funikel, aber von zylindrischer Gestalt und an der Spitze eher verjüngt als verdickt. Deshalb erscheint die Plazenta des *C. indicum* ± stabartig und derb.

Die Tracht des *C. afromontanum* ist etwas veränderlich, besonders hinsichtlich der Blattform, des Blütenstandes, der Länge und Form der Kronblätter und der Kapsel. — Der Stengel scheint oft am Boden dahinzukriechen und stützt sich vielleicht auf benachbarte Pflanzen. Möglicherweise gehört deshalb *C. caespitosum* var. *scandens* ENGLER (1904: 566; vgl. auch FRIES u. WEIM., 1929: 289), dessen Typus ich nicht sah, nicht zu *octandrum*, sondern zu *C. afromontanum*. — Die Blätter sind durch ihre Dicke meist ziemlich steif und von spitz-eiförmiger Gestalt. Ihre häufigste Länge beträgt 12-15 mm. Schmale lanzettliche Blätter sind selten. Besonders kleine Blätter zeigt «*C. aberdaricum*» (6mm lang). — Die Dichte der Behaarung der Blätter ist sehr verschieden und oft gering. Alte Blätter erscheinen geringer behaart, weil die alten Haare leicht abbrechen. — Blütenstiel und Stengel neigen zur Verkahlung und Ausbildung einer herablaufenden kahlen Linie, wie sie *C. octandrum* var. *adnivale* (CHIOV.) MÖSCHL. (S. 28) besitzt. — Der Blütenstand zeigt Abweichungen sowohl mit der Tendenz zur Verdichtung (=Knäuelung: Mt. Elgon) wie zu übermässiger Streckung und monochasialer Entwicklung (Elgon und Kilimandjaro). Die dichten Blütenstände erinnern an *C. octandrum* HOCHST., die gestreckten an *C. capense* SONDER (vgl.

S. 23). Einen besonders schön gestreckten Blütenstand zeigt der Beleg «By Kifiia, 6-8000 ft. Nasai County. Comd. THOMSON 9/84» (K: MÖSCHL, nr. rev. 2195). An dieser Pflanze von Kifiia unterbleibt von der 2. Vergabelung an ständig die Entwicklung des einen Gabelastes. Der Gesamtblütenstand scheint daher nur 2 Gabeläste zu haben, an denen je Knoten je 1 Seitenblüte (=die Terminalblüte des reduzierten Dichasiums) zu stehen scheint. Solche Blütenstände sah ich auch an kultivierten Individuen von *Arenaria serpyllifolia* L. — Jeder Ast (Fig. 127) des primären Dichasiums ist hier als Wickel (=cincinnus) entwickelt und bildet eine sympodiale Scheinachse (=sympodium; vgl. *C. capense*, S. 23, und *C. octandrum*, S. 34). Die beiden Äste des primären Dichasiums bilden Wickel von gleichem Drehungssinn. Die Hauptachse der Pflanze bildet daher eine Digyre für die primären Dichasialäste, wodurch die Last des Blütenstandes symmetrisch auf den tragenden Stengel verteilt und dessen Gleichgewicht gesichert wird. Besonders variabel ist die Länge der Kronblätter. Sie sind oft zweimal so lang wie der Kelch, meist etwa 1'5mal so lang (= *C. bambuseti* u. *C. kilimandscharicum*), mitunter wenig länger als der Kelch oder ihm gleichlang (= *C. aberdaricum*), sehr selten nur halb-kelchlang und zugleich etwas kürzer als die Filamente (= *C. keniense*). Die Form der Kronblätter ist nur sehr schwierig an Herbar-Exemplaren festzustellen, da die Kronblätter stets mit vielen längsverlaufenden Falten beim Trocknen schrumpfen, besonders im Spitzenteil (die längsten Kronblätter am stärksten). Die Form der Ausrandung ist sehr wechselnd und mitunter etwas tiefer als es die Figuren in FRIES et WEIM. (1929: 291, 294, 295) zeigen. — Die Art scheint überwiegend vierzählige Blüten zu besitzen, doch sind Pflanzen mit fünfzähligen Blüten (meist in mehr knäueligen Blütenständen) nicht selten. Das innerste Kelchblatt liegt oft so ungünstig, dass es ohne genaue Untersuchung übersehen wird. Aber die Pflanzen mit fünfzähligen Blüten sind so gestaltet, dass sie mit *C. indicum* nicht verwechselt werden können. — Die Kapseln des *C. afromontanum* besitzen sowohl auf der Aussen- wie auf der Innenseite Epidermiszellen mit verdickter Aussenwand, während bei *C. glomeratum* THUILL., *C. holosteoides* FRIES, ampl. HYL., und bei *C. octandrum* HOCHST. nur die Epidermiszellen der Aussen-seite eine verdickte Aussenwand besitzen. Sehr veränderlich ist auch die Form und Länge der Kapsel. Oft hat *C. afromontanum* gleich dem *C. indicum* eine etwa kelchlange, ± eiförmige Kapsel, deren Zähne nahe aussen stark spiralig eingerollt sind und deren Wand oft längs der Nerven bis zum Grunde zerreisst. Sehr oft ist aber die Kapsel doppelt so lang wie der Kelch und verengert sich ausserhalb des Kel-

ches zylindrisch zu einem etwas gekrümmten Halsteil mit aufsitzendem Zahnkranz, wie dies die Orthodon-Kapseln (vgl. *C. glomeratum* THUILL. und *C. holosteoides* FRIES, ampl. HYL.) zeigen. Doch kann man an trockenen Kapseln des *C. afromontanum* stets die spiralige Einrollungs-Tendenz der Zähne beobachten. Bei orthodonten Kapsel-Zähnen sind dagegen die seitlichen Ränder so stark nach rückwärts umgebogen (bis umgerollt), dass die Zähne gerade stehen müssen und sich nicht von ihrer Spitze nach aussen und unten strephodont einrollen können. Diese langen (= «pseudo-orthodonten») Kapseln öffnen sich auch während ihrer Entleerungszeit längs der Nerven nicht über eine Zahnlänge von etwa 1-1'5 mm Länge. Dadurch behalten sie wie die Orthodon-Kapseln einen zylindrisch-konischen Halsteil, der als Ausschleuderungs-Vorrichtung für die Samen dient (vgl. MÖSCHL, 1938: 261). Die Grösse der Samen gestattet ihre Ausschleuderung nur einzeln oder reihenweise hintereinander. An den kurzen und halslosen Kapseln konnte ich keine Ausstreuungs-Vorrichtung für die Samen erkennen. An morastigen Stellen des Bambuswaldes kriechen die Stengel am Boden dahin, im kurzen Rasen höherer Regionen richten sich die Stengel mehr auf, sich oft auf die Nachbar-Pflanzen stützend.

Nach den Angaben auf den Herbarzetteln und in der Literatur wächst *C. afrom.* auf Lichtungen und am Rand des Bambuswaldes auf morastigen Boden (10.000 ft.), zwischen Hagenia-Beständen (am Rungwe, 2700 m); in der oberen Ericinella-Region um 3300 m (am Kilimandscharo nach ENGLER, 1904: 566 = *C. caespitosum* var. *kilimandscharicum*); im Grasland der Hochsteppen, besonders in den obersten Regionen, oft im Schatten der Felsen oder an sumpfigen Stellen. Die Art wurde bisher von 2700 m bis 4600 m (Kilimandjaro) Höhe der tropisch-afrikanischen Zone gefunden. — FRIES and FRIES (1948) gibt *C. afromontanum* aus folgenden Assoziationen an: (L. c.: 35): The Lower Bamboo Zone. «The *Helichrysum ellipticifolium* Association. Besides the more temporary openings in the bamboo forests, frequently more or less quickly re-covered by bamboo (...), more permanent openings occur locally here and there along the brooks... The ground was densely covered by mosses. Towards the margin of the marshy ground the following species may be added: *Agrostis Schimperiana* 1, *Juncus effusus* 1, *Carex erythrorrhiza* var. *scabrida* 2, ***Cerastium bambuseti*** 2, *Helichrysum fruticosum* 2, *Agrostis kilimandscharica* var. *densior* 3, *Rumex afromontanus* 3, *Ranunculus fratrum* (*oreophytes* × *pubescens*) 3, *Cardamine Johnstonii* 3, *Alchemilla bambuseti* 3, *Epilobium kilimandscharica* 3». — The Upper Bamboo Zone. (L. c.: 42-43):

«The *Alchemilla argyrophylla* *Roberti-aberdarensis* Association. (In the *Hagenia-Hypericum* Zone)... Mt. Aberdare... Another locality of this association, on Sattima near the upper border of the *Hagenia* zone, gave the following species...: *Anthoxanthum nivale* 1, *Alchemilla aberdarensis* 1, — *argyrophylla* f. *Roberti* 1, *Geranium kilimandscharicum* 1, *Viola Eminii* 1, *Deschampsia flexuosa* v. *afromontana* 2, *Luzula abyssinica* v. *Volkensii* 2, *Bromus runssorensis* 3, *Carex conferta* v. *leptosaccus* 3, ***Cerastium afromontanum*** 3, *Alchemilla cyclophylla* 3, *Oxalis corniculata* v. *repens* 3, *Euphorbia* sp. 3, *Hypericum leucoptychodes* 3, *Anthemis abyssinica* 3, *Helichrysum fruticosum* 3, — *formosissimum* 3, — *Stuhlmannii* v. *aberdaricum* (3-) 4». — (L. c.: 47) «The Upper Alpine Zone... The *Senecio keniodendron*—*Festuca* Association... This association is characterized by the tussock-forming grasses *Festuca Pilgeri* v. *orthophylla* and v. *genuina*, and *Festuca abyssinica* v. *intermedia*, and by *Senecio keniodendron* and *Alchemilla pentagona* (found everywhere). In addition there are *Agrostis trachyphylla*, *Anthoxanthum nivale*, ***Cerastium keniense*** and ***caespitosum***, *Geranium kilimandscharicum*, *Trachydium abyssinicum*, *Galium simense* v. *keniense*, *Lobelia Telekii*, *Carduus platyphyllus* and *Dianthoseris Schimperii*. Of the earth mosses observed *Brachythecium vellereum*, *Breutelia subgnaphala*, *Bryum ellipsifolium* and *kilimandscharicum*, *Campylopus stramineus* and *Tortula Cavallii*». — (L. c.: 47-48): «The *Subularia monticola* Association... about 4345 m above sea level... Solifluction occurs as low as down as in lower alpine zone, but much more frequently higher up. It is characterized by ***Cerastium caespitosum*** (preferably in higher altitudes) and ***keniense***, *Sagina* sp., *Oreophytum falcatum* v. *depauperatum* f. *leiophyllum*, *Trachydium abyssinicum*, *Senecio keniophyllum* v. *decumbens* and v. *glabrior*. On wind-eroded solifluction in the top parts of the upper alpine zone, close to its upper limit 4480 m above sea level, we noted ... the following species still growing: *Agrostis Volkensii* v. *deminuta*, *Anthoxanthum nivale*, *Festuca Pilgeri*, ***Cerastium caespitosum***, — ***keniense***, *Sagina* sp., *Arabis cuneifolia* v. *meruensis*, *Oreophytum falcatum* v. *depauperatum* f. *leiophyllum*, *Alchemilla keniensis* f. *subuniloba* (...), *Sweetia subnivalis* ... *Myosotis keniensis*, *Calamintha kilimandschari*, *Galium simense* v. *hypsophilum* ... *Valeriana keniensis*, *Lobelia Telekii*, *Carduus platyphyllus*, *Helichrysum Brownii*, — *fruticosum* v. *compactum*, *Senecio keniodendron*, — *keniophytum* v. *candido-lanatus*, — *Platzii*.» — Mt. Aberdare. (L. c.: 50-51): «The *Koeleria convoluta*—*Alchemilla cyclophylla* Association. This grow fairly unchanged on dry or only slightly moist ground throughout the zone. On Sattima it was found

right on the top... An analysis of one of the grass steppes ... on the lower slopes of Sattima gave the following composition and frequencies of the individual species: *Koeleria convoluta* 1, *Alchemilla aberdarensis* 1, — *cyclophylla* 1 (-2), *Trifolium subrotundum* 1, *Geranium kilimandscharicum* 1, *Pimpinella kilimandscharica* 1, *Sweetia parnassiiflora* 1, *Micromeria biflora* 1, *Galium simense* 1, *Wahlenbergia aberdarica* 1, *Anthemis abyssinica* 1, *Luzula abyssinica* v. *Volkensii* 2, *Trifolium kilimandscharicum* 2, *Calamintha kilimandschari* 2, *Cotula abyssinica* 2, *Guizotia reptans* 2, *Agrostis kilimandscharica* 2-3, *Deschampsia flexuosa* v. *afromontana* 3, *Diarema vagum* 3, ***Cerastium afromontanum*** 3, *Euphorbia* sp. 3, *Trachydium abyssinicum* 3, *Carduus keniensis* v. *aberdaricus* 3, — *nanus* 3, *Helichrysum formosissimum* 3».

Wie die Verbreitungskarte zeigt (Fig. 143) findet sich die Art im ostafrikanischen Seenhochland (in den Gipfelregionen). Möglicherweise kommt *C. afromontanum* auch in Abessinien und im Kamerun-Gebirge vor. — Die Art wird auch angegeben vom Kraterrand des Deani und Elaneirobi (FRIES u. WEIMARCK, 1929: 296 = *C. africanum* var. *Jaegeri* in textu *C. afromontani*). — Da sich auch 1 Stengel des *C. afromontanum* unter *C. octandrum*-Belegen von Mt. Kineti (Imatong Mts. 10458', MYERS Nr. 11653; MÖSCHL, Rev.-Nr. 2509: K) fand, ist es nicht unmöglich, dass sich auch die Angaben von ANDREWS (1950: 86) zum Teil auf *C. afromontanum* beziehen: «*Cerastium vulgatum* ... Darfur: Jebel Marra, 6500-9300 ft.» und «*C. octandrum* ... Darfur: Jebel Marra, 10.200 ft. ».

Während noch ENGLER (1915: 160-161) unter «*C. caespitosum*» so ziemlich alle *Cerastium*-Arten Afrika's südlich der Sahara zusammenfasst, ist es das Verdienst von FRIES und WEIMARCK (1929) und WEIMARCK (1933) den Formenkreis von *C. afromontanum* erfasst und eingehend beschrieben zu haben. — Ich sehe mich allerdings von anderen Gesichtspunkten aus gezwungen, alle hierher gehörigen Biotypen wieder unter dem Namen *C. afromontanum* zu vereinigen. Die Grösse der Kron- und Stengelblätter und die Dichte der Behaarung ist — nach meinen Erfahrungen an anderen *Cerastium*-Arten — allzusehr durch äussere Faktoren modifizierbar, als dass diese Merkmale ohne feste Koppelung an andere Merkmale oder an getrennte Areale als arttrennende Grundlagen dienen könnten. Betrachten wir die recht verschiedenen Standorte des *C. afromontanum*, so ist es nicht verwunderlich, dass sich deren Mannigfaltigkeit in einer grossen Variabilität der Stengel- und Kronblätter und der Behaarung ausdrückt. Der Grösse der Kronblätter ist allerdings bei manchen Arten mehr Beachtung zu schenken. Doch



genügt ein Hinweis auf *C. glomeratum* THUILL. (vgl. LONING, 1939: 163/495), um zu zeigen, dass die Länge der Kronblätter sehr schwanken, ja die Kronblätter ganz fehlen können [*C. glomeratum* var. *apetalum* (DUM.) MERT. et KOCH], ohne als Art-Merkmal verwendbar zu sein. — Deshalb fasse ich den ganzen Formenkreis unter dem Namen *C. afromontanum* zusammen und gliedere ihn nach den Längenverhältnissen der Kronblätter zu den Kelchblättern in 3 Varietäten: «var. *Granvikii*» mit Kronblättern von etwa 2-facher Kelchlänge, «var. *Kilimanjarensis*» mit Kronblättern von 1-bis 1'5-facher Kelchlänge und «var. *keniense*» mit Kronblättern von halber Kelchlänge (=Länge der Filamente). Die var. *keniense* besitzt auch sehr reduzierte Plazenten. Arealmässig scheinen die 3 Varietäten weder horizontal noch vertikal getrennt. Die ökologischen Verschiedenheiten ihrer Standorte wären zu untersuchen. Von Interesse scheint mir, dass sich bei der var. *keniense* die reduzierteste Kronblattform mit einer Reduktion der Plazenta und der Stengel-Behaarung im Rahmen des *C. afromontanum* verbindet. Die Varietät «*keniense*» weist an den Blütenstielen und Stengeln eine herablaufende kahle Linie auf wie *C. holosteoides* ssp. *glabrescens* (MEYER) MÖSCHL (1945: 375) und wie *C. octandrum* var. *adivale* (CHIOV.) MÖSCHL (vgl. S. 33). Alle 3 genannten Verkahlungsformen finden sich an der feuchtkühlen, beziehungsweise an der oberen Grenze des jeweiligen Art-Areales. Dies deutet eine interessante Gesetzmässigkeit an. — In Bezug auf die Namensgebung ist festzuhalten, dass FRIES und WEIMARCK (1929: 286) schreiben: «*C. afromontanum* mit dessen Varietäten, *C. keniense*, *C. kilimandscharicum* und *C. aberdaricum*». Daraus geht eindeutig hervor, dass dieser Formenkreis im Hinblick auf das gleiche Publikationsalter all dieser Namen sinngemäss mit dem Namen «*C. afromontanum*» bezeichnet werden muss. Zur Bezeichnung der grossblütigsten Varietät, verwendete ich von den 3 gleich alten Namen jenen, in dessen Diagnose die absolut und relativ längsten Kronblätter angegeben sind; das ist die Varietät «*Granvikii*».

C. pycnophyllum PETER stellte ich auf Grund der Abbildung von PETER (1932: t. 37, fig. 1 a-c) zu *C. afromontanum*, obwohl ich keinen Herbarbeleg hiervon sah. Die Figur 1a zeigt einen Stengel von der typischen Tracht des *C. afromontanum* mit einem zu 2 Wickeln reduzierten Dichasium, wie ich es auf Seite 48 beschrieben habe. Diese Figur zeigt auch deutlich den allmählichen Übergang der Stengelblätter in die Vorblätter, wodurch *C. afromontanum* gegenüber *C. indicum* gekennzeichnet ist (vgl. S. 46). Figur 1b zeigt eine orthodon-ähnliche Kapsel mit Kelch und Blütenstiel, deren Kapselzähne gerade gezeichnet

sind (vgl. S. 49 und Fig. 129). Die Kelchblätter der Figur zeigen die für *C. afromontanum* typische Form ohne Hautspitze. Figur 1c zeigt ein Kronblatt mit verhältnismässig tiefen Einschnitt und abweichender Form. *C. pycnophyllum* dürfte der Varietät «*kilimanjarensis*» einzugliedern sein, auf die PETER selbst hinweist. Leider ist die Lieferung 4 von FEDDE's Beiheften XL mit den Fundortsangaben hierzu nicht erschienen.

In den Herbarien fand ich die Art ausser unter ihren Synonymen auch unter den Namen: *C. africanum*, *C. caespitosum*, *C. glomeratum*, *C. viscosum* und *C. vulgatum*.

CERASTIUM INDICUM WIGHT et ARNOTT, ampl. MÖSCHL.

Typus: «Pl. Ind. or. (Mont. Nilagiri.) Ed. R. F. HOHENACKER. 1512. *Cerastium indicum* W. et A. — Fzl. In silvis pr. Kaity. Sept. m.» cum sched. «Herb. WIGHT. propr. 149. Peninsula Ind. orientalis» (K: MÖSCHL, nr. rev. 2943). Descr. orig. cf. Ind. pl.!

Descriptio nova: Planta perennis, pilosa et glandulosa, circ. 60-63 cm (an longior?) alta. — Caulis debilis, villosa, inferne glabrescens et humi prostrata, superne etiam glandulosa, supra dimidium florifera. — Pili uniseriati, numerus cell. plerumque 5-6. Cellula summa pilorum eglandulosorum paulatim acuminata, pilorum glanduliferorum ovoidea vel ellipsoidea (circ. 0'05-0'12 mm longa). — Folia inferiora ignota, media et superiora sessilia, lanceolata vel oblongo-ellipsoidea, vel raro spatulata, in mucronem elata; utrimque pilosa et interdum glandulosa; usque ad (6-20)-30-40-(60) mm longa et (4)-8-12 mm lata. — Bracteolae floris infimi (=terminalis) foliaceae, plerumque parvae, circ. 7×1 mm et breviores, utrimque pilosae et glandulosae. — Pedunculus primarius fructifer debilis, semper calyce longior, circ. 6-15-(20) mm longus, glandulosissimus et pilosus. Flores plerumque pentameri. — Sepala 5, glandulosa, versus obtusum apicem glabrescentia, circ. 3'5-5 mm longa. Sepalum extremum sine apice hyalino. — Petala 5, glabra, alba, 5-8 mm, sepalis $1\frac{1}{2}$ -2-plo longiora; cuneata et infra mediam partem paulatim angustata, in apice cum brevi incisione ad $\frac{1}{8}$ - $\frac{1}{10}$ longitudinem vel emarginata, multinervia. — Stamina 10. Filamenta glabra, circ. 2-2'5 mm longa. Antherae parvae, circ. 0'3-0'4 mm longae. — Styli 5-3, glabri sicuti ovarium, in parte interiore ad basim papilloso, circ. 0'8-1'5 mm longi. — Capsula glabra, circ. (4)-4'5-6 mm (plerumque longitudine calycis) longa et 3 mm lata, globosa-ovoidea. Nervi 10. Dentes capsulae 6-10, typo «*Strephodon*», sicci \pm spiraltere revoluti, in marginibus lateralibus non revoluti. Paries capsulae maturae sectione transversa in supe-

riore parte in utroque latere unam seriem cellularum ostendit (series externa circ. 0'008-0'012 mm alta, series interna circ. 0'007-0'008 mm alta), quarum paries exterior incrassatus est; in media parte parietis capsulae 2 series cell. ostendit, quarum parietes omnes graciles sunt. Cellulae incrassatae epidermidis in dentibus lignae vel ligniferae (1). — Placenta matura fere bacillaris vel fere racemosa, funiculis in apice longioribus (ad 0'7 mm) et cylindratis. — Semina chondrospermia, ± compressa, plerumque oblonga, circ. 1'2-1'3 mm longa, ferruginea, 16-20 in singulis capsulis. — Verrucae seminum humiles, ad 0'044 mm altae; convexae; circuitu rotundatae vel oblongae, semper omnes sulcatae; totae granulis minutis et hyalinis dense tectae; parietibus fere aequis; ab hilo ad marginem radiatim dispositae. Parietes inter verrucas irregulariter plicati, obscuri et incrassati (saltem in angulis). — Plantae floriferae et fructiferae a mense Septembre ad Decembrem.

Synonyma (cf. Ind. pl.):

- 1781 — « *C. caespitosum* GILBERT » auctorum nonnullorum, a quibus haec species in regionibus Africae sitis in australi desertae « Sahara » inventa dicitur.
 1834 — *C. indicum* WIGHT et ARNOTT, 43.
 1864 — *Arenaria Africana* HOOKER, f., 184.
 1868 — *C. africanum* OLIVER, 141.
 1892 — *Stellaria Schimperi* ENGLER, 212-213.
 1893 — *C. madagascariense* PAX, 588.
 1898 — *C. africanum* var. *Ruwenzoriensis* WILLIAMS, 342.
 1912 — *C. africanum* var. *Schimperi* ENGLER, 380.
 1922 — *C. Schimperi* WILDEMAN, 204.
 1933 — *C. bambuseti* var. *oblongifolium* WEIMARCK, 414.

Icones:

- C. indicum* FYSON, II (1915: t. 25).
C. indicum KOORDERS (1926: 669, fig. 957 A-C): petala acuminata; bracteolae valde longae!
C. indicum MÖSCHL (in hoc op.: 87-100, 103; 105-106, 108-113, 120, 126, 131-135, 140-141).
C. indicum «* WIGHT, Illustr. Ind. Bot. i. t. 26 (1840).» sec. Ind. Lond. (1930: 136).

(1) Reactione $C_6H_3(OH)_3 + HCl$ (=Phloroglucin + Salzsäure) rufescentes.

Territorium: 20° N-35° S et 5° W-130° E—in regionibus circa oceanum Indicum, id est in Africa, in insula «Madagascar» et in insulis adiacentibus, in parte australi peninsulae Indicae et in insulis sitis inter Asiam et Australiam.—Tabulae geographicae: WEIMARCK (1933: 416, fig. 3, *C. africanum*), MÖSCHL (in hoc op.: fig. 144).

Status morborum et hybridarum mihi ignota sunt.

Specimina visa: v. apud varietates.

Clavis varietatum:

- 1 a) Folia caulis fere omnia petiolato-spathulata:
 var. *madagascariense* (PAX) MÖSCHL.
 1 b) Folia caulis omnia sessilia vel inferiora interdum spathulata: ... 2
 2 a) Folia caulis formis variis, attamen omnia sessilia vel inferiora
 interdum spathulata. nonnulla saltem longiora quam 20 mm: ...
 var. *ruwenzoriense* (WILLIAMS) MÖSCHL.
 2 b) Folia caulis plerumque ± lanceolata, in apice ut in basi acuminata,
 omnia sessilia, numquam longiora quam 30 mm, plerumque bre-
 viora quam 20 mm: var. *parvifolium* MÖSCHL.

varietas *ruwenzoriense* (WILLIAMS) MÖSCHL., comb. nova.

Descriptio: Folia caulis formis variis, attamen omnia sessilia vel inferiora interdum spathulata, nonnulla saltem longiora quam 20 mm.

Typus: «G. F. SCOTT ELLIOT. Ruwenzori Expedition 1893-94. 7569 b» (=MÖSCHL, nr. rev. 2189/2 in K); confer «*C. africanum* var. *Ruwenzoriensis* WILLIAMS» in indice plantarum!

Synonyma=Synonyma speciei excluso *C. madagascariense* PAX.

Icones: *C. indicum* var. *ruwenzoriense* MÖSCHL (in hoc op.: 89-93, 97-100, 134-135).

Territorium: Territorium speciei totum.

Speciminibus sequentibus sched. rev. addidi (specimina plurima in schedis rev. sine nomine varietatis):

15°-10° N et 35°-40° E = 16 F² = Abessinien: Tigré (Debra Tabor) (SCHIMPER, 1383: K).

10°-5° N et 35°-40° E = 17 F² = Abessinien: Scioa, ... (NEGRI, 490: FI), Mt. Zuguala (Galla-Hochland) (SCOTT: K).

5°-0° N et 5°-10° E = 18 C² = Kamerunberge/3 (DOLENSTON ?, 13: K; DUSEN: S; MANN, 1941: K).

.....et 25°-30° E = 18 E² = Ruwenzori/Uganda/7 (FISHLOCK & HANCOCK, 15: K;

- PURZEGLOVE, 226: K; EGGELING, 1370, 1394: K; SCOTT ELLIOT, 7569 b, 7670: K; STUHLMANN: K).
-et 30°-35° E=18 F¹=Uganda: Butandiga, Bukedi (SNOWDEN, 431: K), Toro (SNOWDEN, 260: K).
- 0°-5° S et 25°-30° E=19 E²=Kigezi Distr.: ? (ROGERS, 281: K), Mt. Mgatinga? (SNOWDEN, 1573: K). Virunga Mountains: Muhavura/2 (BURTT, 2857: K; EGGELING, 1031: K). Montagnes à l'Ouest du Lac Kivu (Congo Belge) Forêt à l'W de Tschibinda/2 (HUMBERT, 7440: K, P). Kongo: Ninagongo pr. lacum Kiwu (FRIES, 1665: UPS).
-et 35°-40° E=19 F²=Kenia-Kolonie: Usain Gishu Plateau and Trans Nzoia (DOWSON, 651: K), Wasi (NAPIER, 1130: K), Limuru (SNOWDEN, 577: K). Mt. Aberdare/2 (Rob. E. och Th. C. E. FRIES, 2333: S, UPS). Kenia occid./2 (Rob. E. och Th. C. E. FRIES, 1232: S, UPS). Kenia hills (SKENE, 322: G). Kenia-Gebiet: Ngorongoro/2 (BURTT, 4320: K; ROGERS, 259: K), plateau Kikuyu (GRENIER-LE PETIT: P). — Mts. Boura (Teita) (SACLEUX, 1540: P). Kisumu-Nairobi (DÖMMER, 1635: K). — Kilimandscharo-Gebiet: Marangu/3 (VOLKENS, 439: G, K), Rombo (HAARER, 722: K), Umbwe and Weru Weru (GREENWAY, 3228: K), Leitokitok ridge (ROGERS, 100: K), Kiléma (GOMMINGERGER?: P), Fuss des Rifinika (VOLKENS, 1334: G, K, WU), Moshi Distr./3 (HAARER: K; SACLEUX: P), Kilimandscharo/5 (Da BECCARI?: FI; JOHNSTON: K; WETTSTEIN: M, WU). — Meru: Arusha (HAARER, 244: K). Ufiume Mt. (BURTT, 2379: K).
- 5°-10° S et 30°-35° E=20 F¹=Nyassa Hochland-Station Kyimbila/4 (STOLZ, 1470: G, L, P, UPS).
-et 35°-40° E=20 F²=Usambara: Lutindi/2 (HOLST, 3254: K, M). Tanganyika Terr., Semwali, Nguru (ROUNCE, 388: K). Bezirk Morogoro: Uluguru-Gebirge/4 (SCHLIEBEN, 2765: G, M, P, S), Morogoro (ROUNCE, 450: K), Ulugurus Burduki (BRUCE, 592: K), Kikundi (BRUCE, 117: K), Chenzema (MICHELMORE, 870: K). — Iringa Distr., Mufindi, Kigogo Forest Reserve (MICHELMORE, 947: K).
- 15°-20° S et 30°-35° E=22 F¹=Rhodesia austr.: Inyanga, ad villam Inyanga Down (NORLINDH et WEIMARCK, 4753: K, LD, S).
-et 35°-40° E=22 F²=Nyasaland: Tuchila Plateau (PURMS, 98: K).
- 25°-30° S et 25°-30° E=24 E²=Drachensberg (COOPER, 1952: K). Basutoland: Butha Buthe/2 (GALPIN, 13860: K, P).
-et 30°-35° E=24 F¹=Weenen Cty.: Draycott Hill (ACOCKS, 11437: PRE).
- 30°-35° S et 20°-25° E=25 E¹=Afric. Merid.: from Colesberg to Hopetown (SHAW: K). Griqualand East: Mt. Insiowa (? Insizwa, ? Insiour)/4 (SCHLECHTER, 6449: G, K, S, WU).
- Situs locorum sequentium mihi ignotus est: Abessinien: Kondudo (GILLET, 5215 — Abyssinia-Somaliland Boundary Commission: K). Lake Uyalta (? Uyatta) (THEMSEN ? THOMSON: K — MÖSCHL, nr. rev. 2512). Congo Belge: Djugu-Ituri (LEBRUN, 3932: P), Labinyo (? Sabinyo ? Sabinjo ? Labingo) (de WITTE, 2000: P). Zomba Plateau, Zomba Distr. (BRASS, 16292 — Vernay Nyasaland Exped. 1946: K).
- Loci extra Africam:
- Comores (10°-15° S et 40°-45° E=21 G¹): Comoro Islands (HUMBLOT: K). Iles Comores (BOIVIN: P).
- Madagascar (10°-30° S et 40°-50° E=21-23 G): Province du Vakinankaratra, Distr. de Betafo (VIGUIER et HUMBERT, 1372: P). — Ambositra/4 (Perrier de la BATHIE, 12361, 12178, 13138, 14373: P). Ambohitombo, Tanala/2 (FORSYTH Major, 704,

731: K). Bassin supérieur du Mandrare (Sud-Est): Col de Vavara (HUMBERT, 6540: P). Madagascar (Perrier de la BATHIE, 16174: P). Tsinjoarido? (Perrier de la BATHIE, 16951: P). Ankaizinana (DECARY, 2018: P).

Réunion—Île Bourbon (20°-25° S et 55°-60° E=23 H²): 4 (BEBOUR, 443: P; BOIVIN: P; ?PETIT-THOUARS: P; POTIER: P).

India orientalis (15°-10° N et 75°-80° E = 16 K²): Nilgiri Hills/3 (GOUGH: K; ?PERROTET, 91: G; WALKER, 17: G), Nilgiri Distrikt: Fairlawn, Ooty (GAMBLE, 12425: K), Kaitis (PERROTET, 415 bis: P), Kaity Brow (FOULKES: K), pr. Kaity/5 (HOHENACKER, 1512: G, L, M, WU), Pulney Mountains (= ?Palny Hills)/5 WIGHT, 111: G, K, L), Bombay Shola-Kodaikanal, Pulneys (?BOURNE: K).

Ceylon (10°-5° S et 80°-85° E = 17 L¹): Ceylon mts./4 (THWAITES, 2957: G, K).

Java (5°-10° S et 105°-115° E=20 N-O): Pasoeroean/2 (GISIM, 119: L; KOORDERS; 38171 β: L), Besoeki Jangplateau (KOORDERS et KOORDERS-SCHUHMACHER, 43465 β: L).

varietas *madagascariense* (PAX) MÖSCHL, comb. nova:

Descriptio originalis: Confer Ind. pl. «*C. madagascariense* PAX».

Descriptio nova: Folia caulis fere omnia petiolato-spathulata.

Typus: «Flora von Central-Madagascar. No. 4131. Statio: Betsiléo: Sirabé. Leg. HILDEBRANDT. Aug. 1880. Comm. C. RENSCH.» (MÖSCHL, nr. rev.: 3448 in G, 2141 in K, 2851 in M, 2421 in P, 2384 in WU).

Synonyma: *C. madagascarienses* PAX (1893: 588).

Icones: *C. indicum* var. *madagascariense* MÖSCHL (in hoc op.: fig. 87-88, 133).

Territorium: Insula Madagascar (fig. 144: 21-23 G).

Specimina visa: solum specimina typi vidi.

varietas *parvifolium* MÖSCHL, var. nova:

Descriptio: Folia caulis plerumque ± lanceolata, in apice ut in basi acuminata, omnia sessilia, numquam longiora quam 30 mm, plerumque breviora quam 20 mm.

Typus: «Centre No. 12989. H. PERRIER de le BATHIE. Plantes de Madagascar. *Cerastium africanum* Oliv. *Cerastium madagascariense* PAX, ENGLER Jahrb. (4 ou 5 styles, 8-10 dents à la capsule, fl. blanches à pétales presodesunt bifides. Endroits humides bords d'un torrent—Ankaratra — vers 2000 m. 2/20». (P: MÖSCHL, nr. rev. 2426).

Synonyma: Nulla.

Icones: *C. indicum* var. *parvifolium* MÖSCHL (in hoc op.: fig. 94-96, 132).

Territorium: Insula Madagascar et insulae adiacentes (Comores, Mauritius), insula Celebes et probabiliter in aliis insulis sitis inter Asiam et Australiam.

Speciminibus sequentibus sched. rev. addidi (specimina plurima in schedis rev. sine nomine varietatis):

Comores (10°-15° S et 40°-45° E=21 G¹): Comores (HUMBLOTS, 1431: P).

Madagascar (10°-30° S et 40°-50° E=21-23 G): Massif du Tsaratanana (Reserve Naturelle No 4): Amboabory à l'Antsianongatalata (HUMBERT, 18485: P). Massif du Tsiarafajavona: Ankaratra/4 (DECARY, 13442: P; Perrier de la BATHIE, 12989: Mö+P, 13349: P; VIGUIER et HUMBERT, 1678: P).

Mauritius (20°-25° S et 55°-60° E=23 H²): Mauritius (herbarium BENTHAMIANUM: K).

Celebes (5° N-10° S et 115°-125° E=18-20 O-P): Lompo Batang: Piek van Bonthain (Monod de FROIDEVILLE, 226: L), B. Raute Mario (KJELLBERG, 3864: S).

C. indicum (vgl. Fig. 87-100, 103; 105-106, 108-113; 120, 126, 131-135, 140-141) kann mitunter mit *C. afromontanum* verwechselt werden. Die Unterschiede zwischen beiden Arten wurden bei *C. afromontanum* auf S. 46 behandelt.

Von *C. bambuseti* var. *oblongifolium* WEIMARCK (1933: 414) wurde kein Typus-Beleg angegeben. Da aber WEIMARCK angibt, bis 1933 nur 1 Exemplar gesehen zu haben, kann dies nur das mit seiner Revisions-Etikette versehene Exemplar vom Kilimandjaro in Kew sein (vgl. Ind. pl.), das mir vorlag. Die Blätter entsprechen in Grösse, Form und Behaarung denen des *C. indicum*. Die untersten Vorblätter sind schon hochblattartig (=kelchblattartig) und schuppenförmig, sodass diese Pflanze dem *C. indicum* zugeordnet werden muss.

Die Tracht des *C. indicum* ist ziemlich einheitlich. Die schlaffen Stengel sollen 1-3 m lang werden (ENGLER, 1915: 160, var. *Schimperi* in textu *C. caesp.*). Auffällig ist an den getrockneten (besonders an älteren) Stengelstücken der sich ablösende Rindenzylinder, welcher scheidenartig den Gefässbündelstrang umhüllt. Oft hebt sich der flachgepresste Rindenzylinder als durchscheinende Flügelleiste beiderseits des zentralen Gefässbündelstranges ab. Bei *C. afromontanum* ist das Rindengewebe nicht so grosszellig und fest mit dem zentralen Gefässbündelzylinder verbunden wie bei den meisten *Cerastien*.

Die Form und Grösse der Blätter ändert stark ab. Die untersten Blätter sind an den Herbarbelegen nicht oder nur fragmentarisch zu sehen. Sie scheinen spatelförmig zu sein. Die Stengelblätter treten in 4 Formengruppen auf: 1) spatelig-gestielt; 2) spitz-eiförmig (unter der Mitte am breitesten und von der Mitte an allmählich zugespitzt; Breite: Länge=1:2-3); 3) länglich lineal (nahe dem Grunde am breitesten und von der Mitte an allmählich zugespitzt; Breite: Länge=1:7-8); 4) schmal-lanzettlich (in der Mitte am breitesten; Breite: Länge=1:5). Die Länge schwankt ausserordentlich, in Madagascar (6-55 mm) stärker als in

Afrika (20-60 mm). Die länglich-lineale Form (Breite : Länge = 1 : 7-8) lag mir nur aus Abessinien und Uganda vor. In Madagascar scheinen Form und Grösse der Stengelblätter am mannigfaltigsten zu sein. Aus Madagascar lagen mir die kleinsten Blätter (alle lanzettlich, 6 mm) von *C. indicum* vor, aber auch Stengel, die etwas über ihrer Mitte noch mit spateligen Blättern besetzt waren und erst darüber mit eindeutig lanzettlichen Blättern; ferner Pflanzen mit gestielt-spatheligen Blättern fast bis zur Stengelspitze (= *C. madagascariense* PAX). Meistens besitzen die Blätter des *C. indicum* eine schöne, lang ausgezogene Träufelspitze.

Dem Blütenstand fehlt meist die primäre Mittelblüte (vgl. Fyson, 1915: 32, clavis). — Auffällig ist, dass *C. indicum* auf afrikanischem Boden anscheinend immer vollkommen fünfzählige Blüten besitzt, aber auf Madagascar, in Indien und Insulinde auch in dieser Hinsicht variiert. Zwar stellte ich stets 5 Kelchblätter bei meinen Stichproben fest, aber die Zahl der Griffel wechselte von 5 bis 3 (wie dies andere schon auf den Etiketten vermerkt haben. TRIMEN (1893: 85, *C. indicum*): «I find the styles always 5, not 3 as given in Fl. B. Ind.». WILLIAMS (Char. in C., 1898: 9, *C. ind.*): «In WIGHT's specimens I have noticed several ovaries with only three styles instead of five. Mr. Henry TRIMEN, in his Flora of Ceylon, says of the specimens which he examined «Styles 5, not 3, as given in the Fl. of British India». This is certainly not stated in Fl. of British India, i. p. 227». Doch heisst es in WILLIAMS (1921: 77): «TRIMEN correctly says, «I find the styles always 5, not 3». In Indien konnte ich in einigen Blüten nur 4 Griffel finden. — Die Zahl der Kapselklappen beträgt oft nur 6. Die Kapseln sind eiförmig und besitzen auf der Aussen- wie auf der Innenseite Epidermiszellen mit verdickter Aussenwand (vgl. *C. afromontanum*, S. 48). Die Kapseln sind nur wenig länger als der Kelch. Die Kapselzähne sind nach aussen spiralig umgerollt (Typus «Strephodon»), wie es schon WILLIAMS (Crit. Not., 1898: 342, *C. afric.*) beobachtete: «First described as an *Arenaria* by HOOKER from MANN's specimens. In these type-specimens the capsular teeth are distinctly circinato-convolute, an important character which is neither noted by HOOKER nor mentioned by OLIVER, nor is any clue given as to» — 342/343 — «whether the plant is annual or perennial.» WILLIAMS (l. c., p. 343) stellt auch für *C. madagascariense* PAX den Strephodon-Typus der Kapselzähne fest. Die Kapselwand reisst oft längs der Nerven bis zum Grunde ein. Die wenigen Samen scheinen sich durch Quellung aus der Kapsel zu drängen.

Nach den Angaben auf den Herbarzetteln und in der Literatur wächst *C. indicum* in schattigen Wäldern (Südafrika: Insiowa, 1830 m),

in der Ericaceen-Region, etwa 3000 m am Ninagongo (FRIES, 1914: 37-38, *C. afric.* var. *Schimperi*), auf Wald-Lichtungen in der «*Selaginella-Impatiens*-Assoziation» (Tanganyika-Terr., 7500 ft.) und in Grasflächen der Bambuszone (Kigezi-Distr., 8-9000 ft.). Es findet sich im Gebüsch, an Bachrändern der Savannenhügel (Tanganyika-Terr., 1200 m), am oberen Rand der Urwaldzone (Kilimandjaro, 2800 m) und «growing in *Pennisetum* grassland, in Bracken-*Didonea viscosa* bush formation. Fairly common and locally dominant at 4500 to 5500 ft. alt. S. Slope between Umbwe and Weru Weru Rivers» (GREENWAY, Fl. of Kilimanjaro, nr. 3228). Nach MILDBRAED (1911: 205, *C. afric.*) auch wachsend im *Hagenia*-Wald am Karisimbi von 2800-3000 m (NO-Kivu). Nach ENGLER (1906: 737, *C. afric.*) wurde die Art auf dem Wege von Abera nach Ginir in Abessinien am Bache gefunden mit einer *Bauhinia* und *Nasturtium officinale* R. BR. Es dringt auch in die Kulturen (besonders der Eingeborenen) ein (Tanganyika-Terr., 500 ft. und 4500 ft.). Es findet (sich meist in der Höhe von 1300 m bis 3000 m. — Nach FRIES and FRIES (1948, *C. afric.*) findet sich die Art in folgenden Assoziationen l. c.: 14-16): «The Montane Rain Forest Zone... A. The Dryer Rain Forest... on West Kenya. Trees: *Juniperus procera*, *Pygeum africanum*, *Olea chrysophylla*, *Nuxia keniensis*. Bush trees: *Gymnosporia maranguensis*, *Rhamnus prinoides*, *Doryalis* sp., *Olinia Volkensii*, *Rapanea rhododendroides*, *Mimulopsis* sp.. Low shrubs, herbs and grasses: *Asplenium praemorsum*, *Brachypodium flexum*, *Bromus runsorensis*, *Carex echinochloë* v. *chlorosaccus*, *C. Johnstonii*, *Luzula Johnstonii*, *Achyranthes aspera*, ***Cerastium africanum***, *Oxalis corniculata*, *Euphorbia Engleri*, *Viola abyssinica*, *Anthriscus keniensis*, *Sanicula europea*, *Solanum nigriviolaceum*. Climbing plants: *Asparagus* (cfr. *drepanophyllus*), *Cyatula Schimperiana*, *Galium spurium*, *Rubia cordifolia* v. *discolor*, *Senecio syringaeifolius*. Epiphyte: *Peperonia* (cfr. *Stuhlmannii*)». — (l. c.: 31-35): «The Bamboo Zone... The Lower Bamboo Zone... a. The *Arundinaria alpina* Association.» — (l. c.: 35-37): «The Upper Bamboo Zone... Beginning approximately at an altitude of 2840 m... a. The *Arundinaria alpina* Association... The following composition of species in a purely bamboo association about 3000 m above sea level on W Kenya...: *Asplenium praemorsum*, *A. Uhligii*, *Polypodium excavatum*, *Pteris quadriaurita*, *Selaginella Kraussiana*, *Podocarpus milanjanus*, *Arundinaria alpina*, *Helictotrichon milanjanum* HUBB. (*Avenastrum Mannii* var. *angustior* PILG.), *Carex vallis-rosetto*, *Cyperus dereilema* var. *Deckenii*, *Luzula Johnstonii*, *Droguetia iners*, *Laportea alatipes*, ***Cerastium africanum***, *Stellaria media* var. *Brauniana*, *Clematis Wightiana*, *Thalictrum*

rhyngocarpum, *Stephania abyssinica*, *Corydalis Mildbraedii*, *Sedum Meyeri*, *Johannis* var. *Keniae*, *Alchemilla bambuseti*, *Parochetus communis*, *Geranium simense*, *Euphorbia Schimperiana*, *Impatiens Höhnellii*, *Viola abyssinica*, *V. Eminii*, *Anthriscus keniensis* f. *gracilis*, *Caucalis incognita*, *Hydrocotyle* sp. (aff. *Mannii*), *Pseudocarum Eminii*, *Sanicula europea*, *Oenanthe procumbens*, *Plectranthus sylvestris*, *Stachys bambuseti*, *Discopodium penninervium* v. *intermedium*, *Dichis bambuseti*, *Galium serrato-hamatum*, *Sambucus aduata*, *Lobelia bambuseti*, *Carduus afro-montanus*, *Cineraria kilimandscharica*, *Crassocephalum bumbense*, *Dichrocephala chrysanthemifolia*, *Senecio syringaeifolius*. — Auch ausserhalb Afrika's scheint es ähnliche feuchtwarme Standorte zu besiedeln. Auf Java erreicht *C. indicum* am Ardjuno 3333 m (KOORDERS, nr. 38171 ♂). KOORDERS (1901: 247) schreibt von Java: «Nicht auf trockenen Rücken. Nur in Schluchten und nicht sehr häufig. Nicht oberhalb 2200 m beobachtet. Localer Name bei Ngadisari unbekannt».

Wie die Verbreitungskarte (Fig. 144) zeigt, umrahmt das Areal des *C. indicum* den Indischen Ozean und fehlt nur an der trockenen Westküste Australiens. Wahrscheinlich ist *C. indicum* in Indonesien reichlich vorhanden, wenn auch nur wenig Material hiervon gesammelt wurde. Nach LAM (1945: 609) ist *C. indicum* einst über das Sunda-Gebiet nach SW-Celebes vorgedrungen. Die Art wird auch angegeben bei Ladjo zwischen Abera und Ginir im Gallahochland von Abessinien (ENGLER, 1906: 737). — FRIES (1914: 37-38) fand ein *C. africanum* var. *Schimperi* am Ninagongo in Rhodesien (=FRIES, Nr. 1665). WEIMARCK (1933: 415-416, *C. afric.*) schreibt: «Im Kewer Herbar liegt auch folgendes vor: Colesberg-Hopetown, John SHAW, 1873, s. n., woran angezeichnet ist «locality doubtful». Dieses» — 415/416 — «Exemplar habe ich nicht beachten können, da die Art sicherlich in diesem niederschlagsarmen Gebiete Süd-Afrikas nicht vorkommt.» Dieser Beleg (K: MÖSCHL, Rev.-Nr. 2119) hat nur bis 20 mm lange Blätter (9 mm breit). Solch kleine Blätter lagen mir aus Afrika noch vor vom Kilimandjaro (oberer Rand der Urwaldzone, 2800 m; M: MÖSCHL, Rev.-Nr. 2869) und von Butha-Buthe in Basutoland (7300 ft.; K: MÖSCHL, Rev.-Nr. 2537). Es handelt sich in allen diesen Fällen um Standorte in der ökologischen Grenzzone der Art an mikroklimatisch noch günstigen Stellen. Ich habe diesen Fundort (= Colesberg-Hopetown), der am weitesten in das makroklimatische Trockengebiet Südafrikas vorstösst, deshalb in die Karte (fig. 144: «25 E¹») eingetragen.

WILLIAMS (En. prov., 1898: 898/(6)) unterscheidet: «x Petala bifida. 1) Flores micropetali. *C. indicum* WIGHT. et ARN. 2) Flores macropetali.

C. macrocarpum BOISS. et HAUSSKN., *C. madagascariense* PAX. xx Petala submarginata vel fere integra... 2) Pedicelli post anthesin basi haud refracti. *C. africanum* OLIVER » — WILLIAMS (1921: 77) sagt von *C. indicum*: « Among Asiatic species seems nearest to the Mesopotamian *C. macrocarpum* BOISS. & HAUSSKN. ». — Da ich keinerlei wesentliche Unterschiede zwischen *C. indicum* W. et A. und *C. africanum* (HOOK. f.) OLIV. zu finden vermochte, vereinige ich diese Arten unter dem älteren Namen *C. indicum* W. et A. Obwohl die Art in Afrika ein grosses Areal besiedelt, wurde sie von hier erst 1864 als *Arenaria africana* HOOKER beschrieben und 1868 erst als ein *Cerastium* erkannt, während sie aus Indien schon seit 1834 als *C. indicum* bekannt war. Nach Fyson (1915: 32-33) findet sich die Art aber nicht in den « Bombay Ghats », sondern nur « in sholas on the Nilgiri and Pulney hills » NEWMAN (Colombo, 10. IV. 1951) gab mir folgende Fundorte für Ceylon an: « Nuwara Eliya, Hakgala, Maturata, Horton Plains, flowering Feb., Apr., Aug., Sept. ». Die Belege aus Indonesien wurden von jeher als *C. indicum* bezeichnet. — In Indien konnte ich an einigen Blüten nur 4 Griffel finden. Die Blätter der indischen Pflanzen scheinen ein wenig dichter behaart zu sein als die der afrikanischen Pflanzen. Die Kronblätter sind in Indien oft nur kelchlang, oft aber auch 1'5-mal so lang wie der Kelch. In Madagascar, auf den Komoren, Mauritius und Celebes wurden sehr kleinblättrige (20-6 mm lang) Individuen gesammelt. Diese Belege zeigen 5-4 Griffel, die zum Teil 3 mm lang sind. Kelchblätter finden sich immer 5, Kapselzähne 10-8. Die Kronblätter sind 1-1'5-mal kelchlang. — In Madagascar finden sich auch grossblättrige Individuen, deren Stengel bis über die Mitte hinauf spathelige Blätter trägt. Sie zeigen 5-4 Kelchblätter, 4 bis meist nur 3 Griffel (1-1'5 mm lang) und dementsprechend oft nur 6 Kapselzähne. Die Kronblätter sind oft doppelt so lang wie der Kelch. Diese Belege (ges. von FORSYTH Major i. J. 1895 am Ambohimombo im Tanala-Bezirk, 1350-2440 m Nr. 704 u. 731; auf demselben Herbarborgen in K: MÖSCHL, Rev. — Nr. 2559 a, b) zieht WILLIAMS (Crit. Not., 1898: 343, im Text des *C. afric.*) zu *C. madagascariense* PAX. So verbindet diese Formenreihe die rein fünfzähligen Biotypen mit sitzenden Stengelblättern des afrikanischen Festlandes mit dem *C. madagascariense* PAX von Madagascar, das durch fast ausschliesslich gestielt-spathelige Stengelblätter ausgezeichnet ist. *C. madagascariense* entwickelt 5 Kelchblätter, 4-3 Griffel und 10-6 Kapselzähne. Seine Kronblätter sind 1'5-2-mal so lang wie der Kelch. Auf Grund dieser Feststellungen vereinige ich auch *C. madagascariense* PAX mit *C. africanum* (HOOK. f.) OLIV. und mit *C. indicum* W. et A. — Die Verwandtschaft des *C. mada-*

gascariense mit dem *C. indicum* wurde schon von PAX (1893: 588, *C. mad.*) angenommen, ferner von BATHIE (1925: 81). — Da sich auf Madagascar auch die normalblättrige und rein fünfzählige Form des *C. indicum* wie in Indien und Afrika findet, ist Madagascar das interessante Gebiet, in dem alle Abänderungen des *C. indicum* beheimatet sind. Dies ist umso bemerkenswerter, da die Flora von Madagascar auch sonst auf afrikanische und indische Verwandtschaftskreise hinweisende Typen enthält (HAYEK, 1926: 335). — Die Unterteilung des *C. indicum* nach der Form und Länge der Blätter in die Varietäten *ruwenzoriense*, *parvifolium* und *madagascariense* soll deren Beobachtung fördern. — Die Gegenform zum gestielt-spateligen Blatt (Fig. 87-88) der var. *madagascariense* bildet die mit breiter Basis sitzende lineal Blattform (Fig. 100) der var. *ruwenzoriense*, die mir nur aus Abessinien (K: MÖSCHL, Rev. Nr. 2220) und Uganda (K: MÖSCHL, Rev. - Nr. 2186) vorlag und die damit auch arealmässig der var. *madagascariense* gegenüber liegt. Doch lagen mir aus Abessinien und Uganda auch beiderseits zugespitzte, lanzettliche Blattformen vor, wie solche im ganzen Gebiet des *C. indicum* zu finden sind.

In den Herbarien fand ich die Art ausser unter ihren Synonymen auch unter den Namen *C. caespitosum*, *C. capense*, *C. Dregeanum*, *C. glomeratum*, *C. mauritianum*, *C. velutinum* und *C. viscosum*.

Gemeinsame Merkmale, Lebensraum, verwandtschaftliche Beziehungen und mögliche Entfaltung der behandelten Arten

Die behandelten Arten sind alle in Afrika einheimisch und auf Afrika beschränkt, abgesehen von *C. indicum*, das auch noch andere Gebiete besiedelt (Indien und Indonesien).

Ausserdem wurden bisher folgende Arten adventiv im südlich der Sahara gelegenen Afrika gefunden: *C. dichotomum* L. [«R. MARLOTH. No. 9659. Florae Africae Australis. Province Roggeveld. District Sutherland. *Cerastium Dregeanum* FENZL. Water Kloof. Alt. 450 m. Coll. by M. oct. 1920»; PRE: MÖSCHL, Rev. Nr. 3361] ⁽¹⁾, *C. glomeratum* THUILL.,

⁽¹⁾ Nach SCHIEMANN (1950: 202) ist im «Roggeveld» (Landschaft Südafrikas und Heimat des *Secale africanum* STAFF) die ursprüngliche Vegetation in den Niederungen vielfach gänzlich verschwunden und durch eine Adventiflora ersetzt worden. «Man trifft (ausser den Kulturpflanzen) vor allem das mediterrane Element (soweit es sich um Gramineen handelt) sehr an... Die stark überwiegende mediterrane Komponente lässt sich wohl durch die im Roggeveld vorkommenden Regenperioden erklären — die Gegend erfreut sich sowohl Sommer — als auch Winterregen;».

C. holosteoides FR., ampl. HYL., (bisher als einheimisch betrachtet). Die Angabe von MARLOTH (1908: 369), dass auch *C. arvense* L. im behandelten Raum zu finden sei, dürfte sich auf *C. Arabidis* beziehen (vgl. Synonyma S. 36). Mir lagen keine Belege des echten *C. arvense* L. aus diesem Teil Afrikas vor, noch fand ich Hinweise in der neueren Literatur.

Im Vergleich zu Nordafrika ist das Gebiet südlich der Sahara arm an *Cerastium*-Arten. Sieht man von den südlich der Sahara nur adventiv auftretenden 3 Arten *C. dichotomum* L., *C. glomeratum* THUILL. und *C. holosteoides* FR., ampl. HYL., ab, so findet sich keine der nordafrikanischen *Cerastium*-Arten südlich der Sahara, noch eine der südlich der Sahara heimischen Arten in Nordafrika. Südlich der Sahara leben nach meiner Artauffassung 5 heimische Arten (2 ♂: *C. capense*, *C. octandrum*; 3 ♀: *C. afromontanum*, *C. Arabidis*, *C. indicum*), nördlich der Sahara dagegen 20 (= 16 ♂ + 4 ♀). Von diesen 20 nordafrikanischen Arten ist aber nur 1 Art endemisch in Nordafrika (*C. atlanticum* DUR., ♂), 11 Arten sind auch in anderen mediterranen Gebieten verbreitet (10 ♂: *C. balearicum* HERM., *C. campanulatum* VIV., *C. dichotomum* L., *C. gracile* DUF. mit *C. echinulatum* COSS. et DUR. und *C. hirtellum* POMEL, *C. Gussonei* TOD., *C. luridum* GUSS., *C. pentandrum* L. mit *C. fallax* GUSS. und *C. geniculatum* BR.-BL., *C. perfoliatum* L., *C. ramosissimum* BOISS. mit *C. kebdanense* SENNEN et M., *C. siculum* GUSS., 1 ♀: *C. gibraltaricum* BOISS.) und 8 Arten sind auch ausserhalb des Mediterrangebietes verbreitet (5 ♂: *C. anomalum* W. et K. mit *C. mauritanicum* POMEL, *C. brachypetalum* PERS., *C. glutinosum* FRIES, *C. pumilum* CURTIS mit *C. Murbeckii* MAIRE, *C. tetrandrum* CURTIS mit *C. algericum* DEB.; 3 ♀: *C. cerastioides* (L.) BRITTON, *C. fontanum* BAUMG., *C. holosteoides* FR., ampl. HYL.). *C. arvense* L. kommt nach FONT-QUER (1949: 122, Fig. 1) auch in Nordafrika nicht vor, wird aber noch von EMBERGER et MAIRE (1941: 978) angeführt.

Die behandelten einheimischen Arten gehören, teils zu der Sektion *Orthodon* SERINGE (1824: 415), nämlich *C. Arabidis*, *C. capense* und *C. octandrum*, teils zu der Sektion *Strephodon* SERINGE (1824: 414) und zwar *C. afromontanum* (s. l.) und *C. indicum* (s. l.).

C. capense und *C. octandrum* sind einander sehr ähnlich und stimmen überein in der Form der Deckhaare, in den stengelblattartigen Vorblättern, in den oft von Deckhaaren überragten Kelchspitzen, in der Form und Länge der Kronblätter (die bei beiden Arten am Grunde mitunter spärlich bewimpert sind), in den Filamenten (die bei beiden Arten mitunter spärlich bewimpert sein können), in der Länge der Antheren und Griffel, in der Form der Kapsel und dem Bau ihrer Wand

(nur die Zellen der äusseren Epidermis besitzen stark verdickte Ausenwände, besonders gegen die Kapselmündung), in der Form der Plazenta, in der Grösse der chondrospermen Samen und in den Samenwarzen.

C. capense und *C. octandrum* unterscheiden sich nur geringfügig durch die Form der Drüsenzellen, meist auch durch die Verteilung der Drüsen- und Deckhaare (oft auch durch deren Länge) auf den Kelchblättern und den Besitz von fünf- und vierzähligen Blüten.

Während *C. capense* anscheinend stets einjährig ist, fehlen sichere Angaben über *C. octandrum*, das vielleicht mit Hilfe von Achselsprossen perennieren kann. Dieser Unterschied entspräche auch den verschiedenen Lebensräumen dieser Arten. *C. capense* ist eine Tieflands-Art des Kapgebietes mit mediterranem sommertrockenem Klima (=Csb nach KÖPPEN, 1931: 161); *C. octandrum* eine Gebirgs-Art des tropischen Afrika mit warmem wintertrockenem Klima (=Cw nach KÖPPEN, 1931: 162). Möglicherweise findet sich *C. octandrum* auch im Gebirge von Jemen. Unter den aus den entsprechenden Höhenzonen von Madagascar, Indien und Indonesien revidierten Belegen fand sich kein *C. octandrum*, sondern nur das ähnliche *C. glomeratum* THUILL. und *C. holosteoides* FR., ampl. HYL.—Das Areal der Tieflands-Art *C. capense* ist natürlicherweise ziemlich geschlossen, das Areal der Gebirgs-Art *C. octandrum* disjunkt auf die Gipfelregionen verteilt und daher scheinbar ausserordentlich gross. Die disjunkte Areal-Form des *C. octandrum* und seine Höhenlage (etwa 2000-4300 m) bietet verschiedenartigere Lebensbedingungen wie das Tieflands-Areal (0-1800 m) des *C. capense*. So ist es verständlich, dass *C. octandrum* mehr Biotypen aufweist (Zwergformen, Verkahlung, vierzählige Blüten) als *C. capense*. Wenn auch die Trockenzeiten im Cs- und Cw-Klima verschieden liegen, so sind doch die Gesamtverhältnisse einander so ähnlich, dass es keiner grossen Abänderung des Erbgutes bedarf, um aus einem dieser Klimagebiete in das andere eindringen zu können. Ausserdem besitzt das Areal des *C. octandrum* mehr ein Hochsavannen-Klima (nach KÖPPEN, 1931: 162, in Abessinien von 2100-4000 m), das eine Zwischenform zwischen Cw und den tropischen Steppenklimate BSw bildet. Gerade im südöstlichen Südafrika zeigt KÖPPEN's Klimakarte (1931) eine Verbindung des Cw-Klimas über Cf- zu Cs-Klima und hiervon eingerahmt BS-Klima. Ich halte es deshalb für sehr wahrscheinlich, dass *C. capense* und *C. octandrum* gemeinsamen Ursprungs sind, zumal sie sich noch heute morphologisch sehr ähneln. Die letzte Klimaverschiebung in Afrika am Ende der diluvialen Eiszeit dürfte die Differenzierung der hypothetischen Stammart

(die vielleicht mehr dem *C. octandrum* glich) im sommertrockenen Gebiete zu *C. capense* und im wintertrockenen Gebiete zu *C. octandrum* verursacht und den Waldgürtel dazwischen eingeschoben haben. Die Ausführungen von HAGEN (1914: 188), der eine ostafrikanische Wanderstrasse zwischen Abessinien und Südafrika erwähnt, sprechen für meine Annahme. FRIES u. WEIMARCK (1929: 286) schreibt: «Aus der Tieflandsform *C. caespitosum* hat aller Wahrscheinlichkeit nach die abessinische Alpenform *C. octandrum* ihren Ursprung. Von *C. caespitosum* weicht diese fast nur durch die Vierzähligkeit der Blüten ab und kann wohl daher nur als eine schwache Elementarart erachtet werden». Diese Ansicht beruht auf der Einbeziehung der fünfzähligen Formen des *C. octandrum* in den Formenkreis des ihm ähnlichen *C. caespitosum* GILIB. (= *C. holosteoides* Fr., ampl. HYL.), vgl. S. 29, und findet sich auch noch bei PAX u. HOFFMANN (1934: 325). Ob zwischen *C. octandrum* und *C. holosteoides* wirklich engere Beziehungen vorhanden sind, kann ich noch nicht beurteilen. MARLOTH (1913: 215) meint: «*Cerastium capense* is nearly allied to the common European *C. arvense*, its ancestors having been probably introduced by migratory birds!». Interessanterweise schreibt er anschliessend über *C. capense*: «It is not confined to cultivated lands, but occurs on hills and mountains often far away from human habitations, while *Stellaria media*, also a member of this family and quite ubiquitous, is a weed of cultivation here as at home...».

In diesem Zusammenhang muss auf die grosse Ähnlichkeit des *C. octandrum* mit *C. glomeratum* THUILL. hingewiesen werden. Schon LONSING (1939: 142/474) schreibt: «*C. glomeratum* scheint mit den hier nicht behandelten Arten aus Nord-Afrika, *C. octandrum* und *C. atlanticum*, eine Verwandtschaftsgruppe zu bilden, von deren Aufstellung ich jedoch wegen zu geringer Kenntnis der afrikanischen Arten Abstand nehme.» — *C. atlanticum* DURIEU weicht durch seine kurzen, starren Deckhaare und durch seine langen Fruchtsiele so sehr vom Typus «*C. glomeratum*-*C. octandrum*» ab, dass ich es derzeit nicht in Verbindung mit dieser Artengruppe bringen möchte. Dagegen weicht *C. glomeratum* nur durch seine stabförmige Plazenta, seine kleinen Samen und stets hellen Grenzen zwischen den Samenwarzen (vgl. p. 29) und seine fast ausnahmslos knäueligen Enden des Blütenstandes von *C. octandrum* ab. Doch zeigt auch *C. octandrum* oft geknäuelte Blütenstände und stimmt besonders in der Bedeckung der Kelchblätter mit Deck- und Drüsenhaaren, in der Form der Drüsenzellen, in der Länge der Antheren und der Griffel auffällig mit *C. glomeratum* überein. Die

Kronblätter können bei beiden Arten bewimpert (meist bei *C. glomeratum*) oder kahl (meist bei *C. octandrum*) sein. Die verschiedenen Plazenta-Formen sind durch Zwischenformen von *C. octandrum* her genügend verbunden. — *C. glomeratum* ist eine Tieflands-Art, die in den Alpen nach GRAEBNER (1918: 675) bis zu 1570 m und in Nord-Afrika nach LONSING (1939: 164/496) bis 3000 m Höhe emporsteigt. Die Angabe von *C. glomeratum* in « Abyssinien » in GRAEBNER (1918: 678) bezieht sich möglicherweise auf *C. octandrum*. In der alpin-tropischen Heimat des *C. octandrum* kommt *C. glomeratum* nicht vor. Wenn *C. glomeratum* auch heute Skandinavien erreicht hat, so ist es doch seiner ganzen Tracht nach eine Art sommertrockener Gebiete. Von *C. glomeratum* wurden bisher keine vierzähligen Blüten beschrieben (vgl. GRAEBNER, 1918: 674-678, und LONSING, 1939: 162/494-164/496). Herr Dr. Herm. MERXMÜLLER (München, 22. IV. 1951) sandte mir Individuen von *C. glomeratum*, deren Fruchtstand sehr zarte und kurze Kapseln, 3'5-4'5 mm lang (sonst meist 6-8 mm lang), mit 8 Zähnen inmitten von je 5 Kelchblättern besass. Kapseln mit 10 Zähnen fanden sich nur vereinzelt zwischen den achtzähligen ⁽¹⁾. *C. glomeratum* entwickelt, auch wenn seine höheren Blüten überkelchlange Kronblätter aufweisen, sehr selten Kronblätter in der untersten Blüte (=Terminalblüte); der häufigen var. *apetalum* (DUM.) MERT. et KOCH fehlen die Kronblätter in allen Blüten. Auch reduziert *C. glomeratum* oft den epipetalen Staubblatt-Kreis ganz (LONSING, 1939: 163/495). Die Stengelblätter des *C. glomeratum* nähern sich sehr denen des *C. octandrum*, wenn sie auch meist breitelliptisch (mit abgerundetem Ende) sind. Ich halte es auf Grund aller aufgezählten Tatsachen für wahrscheinlich, dass sich *C. glo-*

(¹) Modificatio *octodentatum* MÖSCHL., mod. nova; typus « *Cerastium glomeratum* (THUILL.) Spontan in mit Gartenerde gefüllten Kulturschalen des Botanischen Gartens München. März 1951, leg. Dr. H. ZIEGLER » (MÖSCHL., nr. rev. 3853: M). — Sec. Dr. Herm. MERXMÜLLER (München, 2. V. 1951) in lancibus culturae cum seminibus Campanulae barbatae e montibus « Allgäu » (leg. Dr. Hubert ZIEGLER, Assistent, Bot. Garten München), seminata auctumno 1950, germinata in mense Octobre 1950, florifera in mense Januario. Habitus: Caulis prima humi prostrata cum ramis erectis ex axillis foliorum caulis inferiorum. Inflorescentia cum ramis inaequalibus dichotomiarum plurimarum et non dense glomerata. Sepala 4-5, 2-2'5 mm longa. Capsulae 3'5-4'5 mm longae, plerumque cum dentibus 8 vel rarissime cum dentibus 10. In characteribus reliquis modo normali *C. glomerati* THUILL. — Generatio filialis (leg. Dr. H. ZIEGLER, München, 30. IV. 1951) specimen modificationis octodentati exhibet solum fere capsulas cum dentibus 10 et habitum normalen caulibus erectis inflorescentiaque glomerata (MÖSCHL., nr. rev. 3854: Mö, cotypum in « M » non vidi). Capsulas nonnullas in specimenibus sequentibus cum dentibus 8 vidi: Hispania, Barcelona: Playa del Hostal de l'Arguada Vilasar de Mar (FONT-QUER: FQ). Corse: Casamozza (LITARDIÈRE: Li + Mö).

meratum aus demselben Prototyp wie *C. octandrum* und *C. capense* entwickelte. Es dürfte sich aber abgespalten haben, ehe sich *C. octandrum* und *C. capense* trennten, da es noch eine stabförmige — also ursprünglichere — Plazenta besitzt. Der Wüstengürtel (= BW-Klima) trennt heute das Areal des *C. glomeratum* (abgesehen von den späteren Verschleppungen durch den Menschen) von dem des *C. octandrum* und des *C. capense*. Für die gemeinsame Herkunft des *C. glomeratum*, des *C. capense* und des *C. octandrum* spricht auch, dass *C. octandrum* in fast allen Merkmalen die Mitte zwischen *C. glomeratum* und *C. capense* hält und in seinen vielen Abänderungen diesen beiden Arten zum Verwechseln ähnliche Formen hervorbringt. — Die Klima-Veränderungen am Beginn des Diluvium dürften durch Verlagerung des Wüstengürtels nach Süden das *C. glomeratum* THUILL. im heutigen Mittelmeergebiet und Nord-Afrika separiert haben. *C. capense* SONDER wurde dagegen vom *C. octandrum* HOCHSTETTER vermutlich erst durch die Verlagerung des Wüstengürtels nach Norden am Ende des Diluvium getrennt. — Es ist natürlich möglich, dass noch andere Arten dieser Sippe angehören, oder ihr nahestehen (vgl. «Series Brachiata» LONING, 1939: 145/477-153/485).

C. Arabidis steht dem Artenpaar *C. capense* und *C. octandrum* fern, wenn auch seine Kümmerformen mit üppigen Formen des *C. capense* grösste habituelle Ähnlichkeit besitzen (vgl. S. 21, 37, 38). Diese mehrjährige Art mit orthodonter Kapsel steht im behandeltem Raum Afrika's südlich der Sahara vollkommen einsam da. Derzeit vermag ich auch keine Art ausserhalb dieses Raumes zu nennen, die dem *C. Arabidis* nahestehen könnte. — WILLIAMS (1899: 312, *C. Dregeanum*) schreibt: «Seems nearest to *C. brachypetalum*, a Mediterranean species». Nach ENGLER (1915: 160) schliessen sich *C. Dregeanum* FENZL (= *C. Arabidis*) und *C. capense* SOND. den afrikanischen Arten an, die von *C. caespitosum* GILIB. (= *C. holosteoides* FR., ampl. HYL.) abzuleiten sind.

C. afromontanum FR. et WEIM. (s. l.) und *C. indicum* W. et A. (s. l.) stimmen überein im Besitz der Strophodon-Kapsel, in der Form der Deckhaare, der Kelchblätter und deren fast ausschliesslichen Bedeckung mit Drüsenhaaren, (z. T. ähnliche ellipsoidische bis eiförmige Drüsenzellen, neben denen auch andere Formen auftreten), in der Grundform der Kronblätter, in den Griffeln, im Bau der Kapselwand, die aussen und innen Epidermiszellen mit einer verdickten Aussenwand besitzt. Die Unterschiede scheinen gering, stehen aber in auffälliger Übereinstimmung mit den verschiedenen Lebensräumen der beiden Arten. *C. afromontanum*, dessen Lebensraum das alpine Grasland ist, besitzt meist

derbe, mittelgrosse bis kleine Blätter (=Lichtform). Nur wenn es in die Waldzone eindringt, werden die Blätter grösser und dünner (=Schattenform). Ebenso variiert die Kapselform: Lange zum Ausschleudern geeignete Kapseln im Grasland, kurze und *stellaria*-ähnliche Kapseln ohne Schleudervorrichtung im Waldgebiete. Die gegen Lufttrockenheit hochempfindlichen Kronblätter zeigen so veränderliche Grösse, dass 3 Varietäten unterschieden werden (vgl. S. 43, 52). Ferner finden sich starke Reduktionen des Blütenstandes, so dass sich zum Teil Wickel bilden (vgl. S. 48). — *C. indicum*, dessen Lebensraum die feuchtwarme Waldzone ist, hat einen ganz schlaffen Habitus und meist grosse, dünne Blätter (=Schattenform) mit schöner Träufelspitze. Bei *C. indicum* sind die Stengel-Blätter die empfindlichsten Organe und ändern daher in erster Linie ab, so dass darnach 3 Varietäten unterschieden werden (vgl. S. 55, 63). Nur wo hohe Luftfeuchtigkeit herrscht, kann die Art aus dem Wald heraustreten (vgl. S. 59-61). Dort, wo auch *C. afromontanum* zur Schattenpflanze wird, ist es habituell schwieriger von *C. indicum* zu unterscheiden (vgl. S. 46). Die Stengel des *C. indicum* sind den Herbarpflanzen nach zu schliessen schlaff. Sie dürften wohl einen grossen Teil ihrer Tragfähigkeit ihrem Turgor verdanken. Zwischen der Epidermis und dem Zentralzylinder, der die von Bastzellen umgebenen Gefässe enthält, findet sich ein vielreihiger Ring von Parenchymzellen, der beim Trocknen und im Alter zerreisst und sich vom Zentralzylinder abhebt. Der Zentralzylinder steckt in alten Stengeln lose in einer Scheide aus der Epidermis und dem geschrumpften Parenchymring. Die Kapseln reissen längs der Nerven bis zum Grunde auf, entbehren einer besonderen Ausstreuungsvorrichtung für die Samen (vgl. *C. afromontanum* S. 49) und enthalten wenige grosse Samen. Die Samen scheinen benetzt rasch zu quellen und sich dadurch aus der Kapsel zu drängen. — Die Plazenten beider Arten sind oft sehr kurz. Auch die Funikel an der Spitze der Plazenten sind derb zylindrisch, am Ende nicht verdickt, eher oft etwas verjüngt.

C. afromontanum ist eine Gebirgsart des tropischen Afrika mit warmem wintertrockenem Klima (=Cw nach KÖPPEN, 1931: 162). Der Hauptlebensraum des *C. indicum* liegt aber in der Waldzone und entspricht wohl dem Cf-Klima KÖPPEN's (tropische Bergwälder = Cf, 1931: 163), das feucht und isotherm ist. So können beide Arten ausdauernd sein. Ihre Stengel kriechen am Boden dahin und entsenden aufsteigende Achselsprosse, die einen ziemlich armen Blütenstand tragen. Die aufstrebenden Stengel stützen sich wegen ihrer Schlaffheit auf die Nachbarpflanzen und besitzen meist etwa 7-10 lebende Blattpaare.

Die Eigenart vieler Kapseln dieser Arten längs der Nerven bis zum Grunde aufzureissen und ihre meist eiförmige Gestalt erinnert sehr an *Stellaria*, eine Gattung, die *Cerastium* sehr nahe steht. *C. indicum* ist im tropischen Regenwald des ganzen Gondwana-Gebietes verbreitet und besitzt sein grösstes Variationszentrum in Madagascar. Offen steht die Frage nach seinem Verwandtschaftskreis und seinem Wanderweg. Wenn heute die Gattung *Cerastium* hauptsächlich in Graslandschaften verbreitet ist, so ist damit noch nichts über die Herkunft der Gattung gesagt. — *C. afromontanum* zeigt eine Formenreihe von Kapseln, welche den *Cerastium*-Typus mit dem *Stellaria*-Typus verbinden. Es ist daher sehr verlockend, *C. afromontanum* mit dem *C. indicum* in Verbindung zu bringen. Trotz vieler Ähnlichkeiten, müssen aber die Unterschiede (Habitus, Drüsenzellen, Plazenten) beachtet werden und das auf Afrika beschränkte Areal des *C. afromontanum*. Die Herkunft kann erst nach eingehendem Studium aller *Strophodon*-Arten, die überwiegend in Asien beheimatet sind, diskutiert werden. Aus der grossen Übereinstimmung der Areale von *C. afromontanum* und *C. octandrum* könnte man auf eine gleichzeitige Einwanderung dieser Arten in die alpinen Grasfluren der afrikanischen Tropen schliessen. FRIES and FRIES (1948: 73-77) leitet die Bergregenwälder des tropischen Afrika von den Galeriewäldern entlang der Ströme ab. Er weist darauf hin, dass mit dem Wald auch viele Pflanzen des Unterwuchses aus den Talgebieten bergauf wanderten. Soweit die Tertiär-Vulkane (z. B. Mt. Kenya und Mt. Aberdare) in Frage kommen, können sie ihren Pflanzenwuchs nur aus den Tertiär-Pflanzen des Tieflandes erhalten haben. Er weist auch darauf hin, dass in der letzten Periode der quartären Eiszeit nach den Untersuchungen von Erik NILSSON die Gipfel der afrikanischen Tropenberge («Kilimandscharo, Kenya, Aberdare, Elgon, Ruwenzori...») Gletscher trugen, etwa bis zu 3700 m abwärts. Nach Rückgang derselben konnte die herabgedrückte alpine Flora und andere Arten die freigewordenen Gebiete wieder besiedeln. In dieser Zeit müssen also *C. octandrum* (vgl. 65-68) und *C. afromontanum* zu den Gipfeln aufgestiegen sein. So wie *C. octandrum* nicht mit einer Waldpflanze, sondern mit einer Steppenpflanze (= *C. capense*) verwandt ist, so kann auch *C. afromontanum* von einer Steppengruppe der Gattung *Cerastium* stammen. Gegen die Ableitung des *C. afromontanum* von der Waldpflanze *C. indicum* spricht, dass *C. afromontanum* nur auf den Berggipfeln im afrikanischem Gebiet des *C. indicum*, aber nicht auf den Bergen des übrigen *C. indicum*-Areales zu finden ist. Es scheint mir deshalb wahrscheinlich, dass *C. afromontanum* spätestens am Beginn

der Pluvial-Periode von N oder NO nach Zentral-Afrika einwanderte, während sich der tropische Waldgürtel nach Süden verlagerte. Nach der Pluvialperiode stieg dann wohl *C. afromontanum* die Berge empor, während der Regenwald (und in diesem das *C. indicum*) nachdrängte und das *C. afromontanum* auf den Gipfeln isolierte.

Index plantarum et tractatarum et excludendarum

«!» — hoc signum praepositum est nominibus, quae synonyma specierum tractatarum non sunt. — Numeri nominibus praepositi ordinem indicant. — Synonymis specierum tractatarum descriptiones originales additae sunt. — Nomina omnia cum nomenclatione specierum, quibus illa attribuenda sunt. — Paginarum numeri, in quibus singula nomina citantur, ad finem uniuscuiusque paragraphi positi sunt (000 = in p. 15-71 non cit.).

1.— *Alsine filifolia* SCHWEINFURTH (1896: 175) = *Alsine Schimper* HOCHSTETTER e syn. et sec. Ind. Kew. (1904: 8). — 000.

2.— *Alsine Schimper* HOCHSTETTER e RICHARD (1847: 47) cum typo «Schimper iter Abyssinicum. Sectio tertia. 1892. *Alsine Schimper* HOCHST. = nr. 549. var. *foliis tenuioribus*. Per totam Abyssiniam in rupstribus montium septentrionem versus — haec in monte Scholoda prope Adoam lecta d. 4. Oct. 1842. U. i. 1844» (K, L, M, P, S) = «*Arenaria Schimper* (HOCHST.) n. comb.» sec. FERNALD (1919: 6). — Exs. «Schimper iter Abyssinicum. Sectio prima: plantae Adoenses. 375. *Alsine Schimper* HOCHST. (*Arenaria fasciculata* FORSK?). In fissuris rupium regionis summae montis Scholoda d. 28 Oct. 1837. U. i. 1840» (K, L, M, P) = *Minuartia filifolia* (FORSK.) SCHWEINF. var. *Schimper* (HOCHST.) SCHWEINF. sec. determ. ab J. MATTFELD (Berlin-Dahlem), V. 1923 in herbario M. — Typus primus ab *Alsine Schimper* HOCHST. e RICHARD (1847: 47) = «Schimper iter Abyssinicum. Sectio secunda. 549. *Alsine Schimper* HOCHST. (= Nro. 375 var. *foliis tenuioribus*). In rupibus montis Kubbi d. 20. Novbr. 1838. U. i. 1842» = *C. octandrum* e pl. visis (MÖSCHL, nr. rev.: 2222 in K, 2832 in M, 3169 in L), attamen specimina «Schimper iter Abyssinicum. Sectio secunda. 549. *Alsine Schimper* HOCHST. (= nr. 375 primae sectiones.) Ad rupes montis Kubbi d. 20. Nov. 1838. U. i. 1842.» (G, B) = *Minuartia filifolia* (FORSK.) SCHWEINF. e pl. visis. — [= *C. octan-*

drum var. *humile* e nr. 549 (« var. *foliis tenuioribus* ») exs. cit. + *Arenaria Schimperi* (HOCHST.) FERNALD, l. c., vel *Minuartia filifolia* (FORSK.) SCHWEINF. sec. MATTFELD, l. c.] — 25, 32.

3.— *Alsine Schimperi* var. *graminifolia* WEBB (1854: 36) = *Alsine Schimperi* HOCHST. e RICHARD (1847: 47) sec. OLIVER (1868: 142, *Arenaria Schimperi*). — 000.

4.— *Alsine* « *Schimperi* » in Ind. Kew. (1926: 18, *Arenaria Schimperi*) = *Alsine Schimperi* HOCHST. e RICHARD, ut puto; confer! — 000.

5.— *Arenaria africana* HOOKER (1864: 184): « *Arenaria africana*. H. f. n. sp. Tota (superne praecipue) glanduloso-pilosula v. pubescens, caulibus gracilibus prostratis, foliis distantibus sessilibus lanceolatis acutissimis membranaceis, floribus ad apices ramorum paucis laxè paniculatis, sepalis oblongis subacutis anguste marginatis, petalis angustis retusis v. breviter 2-lobis, stylis 5, capsula oblonga 5-valvi, seminibus aurantiacis granulatis. Hab. Cameroons Mountains, alt. 7000-10,000 feet; (Fl. Dec.). Caules $\frac{1}{4}$ -1-pedales, laxè ramosi, debiles, fragiles, internodiis 1-2 unc. longis. Folia patentia, plana, pollicaria, basi obtusa, utrinque glanduloso-pilosa. Panicula pauciflora, pedicellis $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ unc. longis. Flores $\frac{1}{2}$ unc. diam. Sepala viridia, planiuscula. Petala sepalis longiora, alba, tenuiter membranacea, sensim apicem versus latiora, apice rotundato retuso v. 2-fido. Stamina 10, filamentis tenuissimis. Ovarium lineari-oblongum. Capsula sepalis paulo longiora. Semina ad 10-12, compressa, opaca, cotyledonibus incumbentibus. A flaccid slender species, much resembling some very weak shoots of the North-African *A. procumbens*; but the flowers are white, the leaves are very different, the cotyledons accumbent, and, as far as I can make out, the capsula is only 5-valved. I know of no very nearly allied species. The petals are sometimes as much bifid as in many *Stellarias*; they vary much, sometimes even in the same flower ».

Typus: « *Arenaria africana* Hk. N. 1941, herb. pl. 2 ft. heigh. Camer. Mountains 7-10.000 ft. Dec. 1862. G. MANN » (K: MÖSCHL, nr. rev. 2235). — (= *C. indicum* var. *ruwenzoriense* e typo viso) — 54, 62.

6.— *Arenaria Schimperi* (HOCHST.) FERNALD (1919: 6) = *Alsine Schimperi* HOCHST. e RICHARD; confer! — 000.

- 7.— *Arenaria Schimperii* OLIVER (1868: 142) = *Alsine Schimperii* HOCHST. e RICHARD (cf.!) sec. Ind. Kew. (1938: 23). — 000.
- 8.— *Arenaria* «*Schimperi* FERNALD» in Ind. Kew. (1926: 18) = *Alsine Schimperii* HOCHST. e RICHARD (cf.!) e nota «*Alsine Schimperii*» in Ind. Kew. (l. c.). — 000.
- 9.— *C. aberdaricum* FRIES et WEIMARCK (1929: 291-292): «*Cerastium* TH. FR. jr. et H. WEIM. n. sp. Herba perennis, 10-15 cm alta, stolonibus subterraneis repens, caulibus puberulis, internodiis 1/2-1 cm longis. Folia subsessilia, crassiuscula ovato-lanceolata 5-6 mm longa, 2'5-3 mm lata, glabra vel glabriuscula, ciliata, nervo mediano subtus villosa, ceterum glabra. Caulis ramique in parte superiore floriferi. Flores 4-meri. Sepala lanceolata, chartacea, glabra, apice subacuta, c. 5 mm longa, 1 mm lata. Petala obovato-oblonga, apicibus emarginatis, 6 mm longa, 2-2'5 mm lata. Capsula matura subcurvata, calyce 1/3 longior. Semina obscure brunnea, dense verrucosa, 0'8-0'9 mm diam. Mt. Aberdare: Hochsteppe etwa 3000 m. ü. d. M. in der Nähe von Sattima. Blühend und fruchtend am 15. März 1922. Rob. E. et Th. C. E. FRIES n. 2410 (spec. originale) und 2417. Die oben beschriebene Art schliesst sich durch die Beschaffenheit der Kelch- und Kronblätter dem *C. africanum*-Typus an. Sie ist eine diminutive Hochgebirgsform von sehr eigentümlicher Tracht.» — Typus: cf. textum cit. (UPS: MÖSCHL, nr. rev. 2564). — [= *C. afroontanum* var. *kilimanjarensis* e typo viso nr. 2410 + *C. octandrum* var. *humile* e nr. cit. visoque 2417 in UPS (MÖSCHL, nr. rev. 3979)] — 26, 42, 44, 47, 48, 52.
- 10.— *C. adnivale* CHIOVENDA (1917: 21-22): *Cerastium* (*Orthodon*) *adnivale* CHIOV. = *C. vulgatum* CORTESI (non LINN.) ap. LUIGI di SAVOIA II Ruwenzori, Parte scientifica, vol. I (1909) 461. Planta verisimiliter perennis. Caulis basi repentes valde ramosi albi, filiformes, intricato-caespitosi, fertiles adscendentes 10 cm. circ. alti, internodiis 1'5-5 cm. longis, unilateraliter nunquam vere paniculati; pedicelli 5-7 mm. longi etiam fructiferi non longiores et apice recti, patenter piloso-visciduli pilis longiusculis. Sepala 5'5-6 mm. longa 2 mm. lata ovato-lanceolata, glabra sed marginibus prope basim ciliatis, late albo- et nitide-membranaceis, apice acuminata sed extremitate obtusiuscula vel vix acuta. Petala

elliptico-oblonga usque $\frac{2}{3}$ vel $\frac{3}{4}$ sepalorum longa, apice minute bidentata dentibus 0'5 mm. longis obtusiusculis accumbentibus, subtilissime trinervia, ungue lato glabro, interdum ad lamellas 1 mm. longas rotundas reducta. Stamina 10, filamentis subulatis 2'3 mm. longis glaberrimis; antherae globosae flavae 0'3 mm. longae. Ovarium late ovoideum subglobosum; ovula circ. 12. Styli 5 liberi apice incurvi tandem circinnati, antheras superantes, 1'5 mm. longi, alternipetali, et ideo sepalis oppositi. Capsula ovoidea glabra, effecta sepalis $\frac{1}{3}$ circ. longior, apice dentibus 10 rectis revolutis apice truncatis dehiscens. Semina matura rotunda compressula, rufa manifeste rugulosa, rugis obtusissimis et latiusculis, margine obtuso non canaliculato nec marginato, facie una concava altera convexa. Uganda, sul Ruwenzori nella valle dei Laghi m. 4500, giugno 1906 (LUIGI di SAVOIA). Habitus *Cerastii latifolii* L.... ». — Typus: Cf. descr.; Fl: MÖSCHL, nr. rev. 3475. — (= *C. octandrum* var. *adnivale* e typo viso) — 26, 28, 33.

11.— *C. africanum* OLIVER (1868: 141): « *C. africanum*, OLIV. A weak branching herb, attaining 1-2 ft., with slender internodes 1-2 $\frac{1}{2}$ in. long, shortly glandular-pilose, especially above. Leaves membranous, plane, spreading, sessile, lanceolate, very acute, sparsely scabrid-pilose, $\frac{3}{4}$ -1 $\frac{1}{2}$ in. long. Flowers in small, terminal, few-flowered cymes, with the slender rather short pedicels, glandular-pilose. Sepals ovate-lanceolate, rather acute, shorter than the narrow oblanceolate very shortly 2-fid or nearly entire petals. Styles 5, very short. Capsule narrowly ovoid, straight, exceeding the calyx, opening at the apex in 10 very short teeth or 5 at length bifid. Cotyledons incumbent. — *Arenaria africana*, Hook. f. in Journ. Linn. Soc. VII. 184. Upper Guinea. Camaroons mountain, 7.000-10.000 ft., MANN! » — Typus: cf. textum cit.; K: MÖSCHL, nr. rev. 2235. — (= *C. indicum* e typo viso) — 46, 54, 60, 62.

12.— *C. africanum* var. *Jaegeri* ENGLER (1912: 380): « Var. *Jaegeri* ENGL.; folia lanceolata; flores 4-meri. Wanage-Hochland: am Kraterrand des Deani (JAEGER n. 403. — Blühend im Januar 1907), häufig in der subalpinen Strauchzone am Kraterrand des Elaneirobi (JAEGER n. 448. — Blühend im Februar 1907). — Typus: non vidi; in herbario B crematus? — [= *C. afromontanum* e descr. et sec. FRIES et W., 1926: 296: «Auf Grund des zu unserer Verfügung gestellten Materiales des Berliner Museums (JAEGER n.

- 403 und 443) konnten wir feststellen, dass *C. africanum* (Hook. f.) OLIV. var. *Jaegeri* ENGL. (nomen) zu dem Formenkreise gehört, die wir unter *C. afromontanum* gesammelt haben.»]—42, 51.
- 13.— *C. africanum* var. *Kilimanjarensis* WILLIAMS (1898: 342): «Var. *Kilimanjarensis* WILLIAMS. Folia minora quam in typo, anguste lineari-lanceolata acuta, minus remota. Petala calyce sesquilon-giora (VOLKENS, 1893, n. 792). Hab. German East Africa: Mt. Kilima-njaro.» — Typus: «Flora des Kilimandscharo. 792. *Cerastium* OLIV. Oberhalb Mamba, 2700 m Sept. 1893. G. VOLKENS» (K: MÖSCHL, nr. rev. 2196). — (= *C. afromontanum* var. *kilimanjarensis* e typo viso) — 42, 44.
- 14.— *C. africanum* var. *Ruwenzoriensis* WILLIAMS (1898: 342): «Var. *Ruwenzoriensis* WILLIAMS. Folia utrinque pilis longis hirsutis vestita, acuminata (G. F. S. ELLIOT, 1893-94, n. 7569 b, 7670). Hab. British East Africa: Mt. Ruwenzori, in Uganda.» — Typus: pl. cit. «ELLIOT — 7569 b» (K: MÖSCHL, nr. rev. 2189/2) et «ELLIOT — 7670» (K: MÖSCHL, nr. rev. 2189/1). — (= *C. indicum* var. *ruwenzoriense* e typis visis). — 54, 55.
- 15.— *C. africanum* var. *Schimperi* ENGLER (1912: 380): «Var. *Schimperi* ENGL. — *Stellaria Schimperi* ENGL. in Hochgebirgsflora d. trop. Afr. 212. — Folia basi valde obtusa, interdum subtruncata. Abyssinien: in Gebüsch und auf Wiesen bei Debra Tabor um 2800 m (SCHIMPER 1863 n. 1383. — Besonders auffallende Form mit grossen Blättern, welche 1 dm lang und 1,5 cm breit werden). Ruwenzori...» — Typus: «Plantae Abyssinicae ex Tigre v. Begemder. Collegit SCHIMPER, a. 1863-8. No. 1383.» (K: MÖSCHL, nr. rev. 2220). — (= *C. indicum* var. *ruwenzoriense* e typo viso; cf. *Stellaria Schimperi* ENGLER!) — 54, 58, 60, 61.
- 16.— *C. afromontanum* FRIES et WEIMARCK (1929: 294-296): «*Cerastium afromontanum* Th. Fr. jr. et H. WEIM. n. sp. Herba perennis, 15-20 cm. alta, ramosa, ramis adscendentibus, caulibus glandulis minutis densissimis viscosis obtectis. Folia distantia, internodiis vulgo 1'5-3 cm longis, sessilia, crassiuscula, late lanceolata vel lanceolata-ovata, 1'5-2 cm longa, 0'4-0'7 cm lata, utrinque glandulosa, glanduloso-ciliata. Caules in parte superiore floriferi. Flores 4-meri. Sepala oblongo-ovata, chartacea, glandulosa, c. 7 mm longa, 3 mm lata. Petala maxima spathulata, apicibus leviter emarginatis, 1'0-1'1 cm longa, 0'6 cm lata. Capsula matura sub-

- recta, calyce brevior vel subaequilonga. Semina obscure brunnea, dense verrucosa, 1'2 mm diam. Mt. Aberdare: Sattima, Regio alpina. Blühend und fruchtend am 19. Febr. 1922. Rob. E. et Th. C. E. FRIES n. 2634 und 2634 a.» — Typus: FRIES, nr. 2634 (UPS: MÖSCHL, nr. rev. 3974). — (= *C. afromontanum* var. *kilimanjarensense* e typo viso et descr.) — 30; 41 (descr. nova) — 42 (syn.) — 53; 58, 59, 64, 68-71.
- 17.— *C. afromontanum* var. *bambuseti* FRIES et WEIMARCK (1929: 295): «var. *bambuseti* nov. var. Differt floribus minoribus, sepalis 5 mm, petalis 7-8 mm longis, caulibus pubescentibus et parce glandulosis, foliis membranaceis, ovatis, ciliatis, ceterum utrinque, nervo mediano subtus excepto, glabris vel subglabris. — Kenia: Westseite, Regio bambusina inferior auf Lichtungen am Rande des Bambuswaldes c: a 2500 m. ü. d. M. Blühend und mit unreifen Früchten am 27. Febr. 1922. Rob. E. et Th. C. E. FRIES n. 1175.» — Typus: FRIES, nr. 1175, l. c. (UPS: MÖSCHL, nr. rev. 3980). — (= *C. afromontanum* var. *kilimanjarensense* e typo viso) — 42, 43, 44.
- 18.— *C. afromontanum* var. *Granvikii* FRIES et WEIMARCK (1929: 294-295): «var. *Granvikii* nov. var. Differt floribus minoribus, sepalis 4-5 mm, petalis 9 mm longis, caulibus et foliis» — 294/295 — «pubescentibus, glandulis intermixtis, foliis minoribus, 0'5-0'7 cm longis, 0'2-0'4 cm latis, capsula matura calyce duplo longior, seminibus 1 mm diam. — Mt. Elgon: super mare metra 4000. Blühend und fruchtend Febr. 1926. H. Granvik n. 180.» — Typus: cf. textum cit.; LD: MÖSCHL, nr. rev. 1852. — (= *C. afromontanum* var. *Granvikii* e typo viso) — Syn. (cf. p. 43) v. nr. ind.: 23. — 42, 43 (descr. nova et syn.) — 44, 52.
- 19.— *C. afromontanum* f. *infer-alpina* FRIES et WEIMARCK (1929: 294): «Auf dem Mt. Aberdare kommt auch eine nur schwach glandulose Form vor (f. *inter-alpina* n. f.): differt tantum caulibus inferne vix glandulosis, foliis pubescentibus, eglandulosis): zu dieser gehören Rob. E. et Th. C. E. FRIES n. 2310 und 2485 (Westseite in der Regio bambusina superior und Sattima, Regio alpina inferior. Blühend und fruchtend am 13. und 21. März 1922).» — Typus: FRIES, nr. 2485 (Sattima, l. c.; UPS: MÖSCHL, nr. rev. 3981). — [= *C. afromontanum* var. *kilimanjarensense* e typo viso; FRIES, nr. 2310, l. c. (UPS: MÖSCHL, nr. rev. 3982) = *C. afromontanum* var. *Granvikii* versus ad var. *kilimanjarensense*] — 42, 44.

- 20.— *C. afromontanum* f. *keniense* (FREIS et WEIMARCK) MÖSCHL in sched. = nomen provisorium ineditumque! — (= *C. afromontanum* var. *keniense*) — 46.
- 21.— *C. afromontanum* var. *keniense* (FRIES et WEIMARCK) MÖSCHL (in hoc op.). — Syn. v. nr. ind.: 20, 79. — 43 (descr. nova), 45 (syn.), 52.
- 22.— *C. afromontanum* var. *kilimanjareense* (WILLIAMS) MÖSCHL (in hoc op.) — Syn. (cf. p. 44) v. nr. ind.: 23. — 43 (descr.), 44 (syn.), 52, 53.
- 23.— *C. afromontanum* f. *variopetalum* MÖSCHL in sched. = nomen provisorium ineditumque! — (= *C. afromontanum* var. *Granvikii* + *C. afromontanum* var. *kilimanjareense*). — 44, 45.
- 24.— *C. algericum* DEBEAUX (1893: 62-64) = *C. tetrandrum* CURT. sec. MÖSCHL (1936: 161/833). — 64.
- 25.— *C. anomalum* WALDSTEIN et KITABEL (1802: 21) = spec. ann. sec. GRAEBNER (1917: 575-577). — Syn. v. nr. ind.: 84. — 64.
- 26.— *C. Arabidis* «E. MEYER Comentar. de pl. Afr. austr. 1. p. 11.» sec. FENZL (1836: 341): In opere cit. de MEYER *C. Arabidem* non in loco citato neque in loco alio invenire possum. — Typus: Sec. FENZL (l. c.) «DREGE pl. exsicc. Nr. 3557.» (P: MÖSCHL, nr. rev. 2800; cf. *C. Arabidis* MEYER e FENZL, 1836: 340-341) — (= *C. Arabidis* e typo viso) — 36, 40.
- 27.— *C. Arabidis* MEYER ex FENZL (1836: 340-341): «*C. hirsutissimum*, pilis longis, simplicissimis, patentibus, rectis, albis; caulibus an-
tinis abbreviatis procumbentibus, foliorum rudimentis imbricato-
squamatis, cauliculis florigeris erectis simplicissimis, parte supe-
riori glanduloso-viscidulis; foliis infimis dense rosulatis uncialibus
et longioribus oblongis et oblongo-lanceolatis, apice rotundatis
vel simpliciter obtusis, basim versus angustatis, caulinis lanceo-
lato-linearibus, erectis, in axillis non fasciculiferis; cyma dichotoma terminali «— 340/341 —» iterata; bracteis foliaceis lineari-
bus; pedicellis infimis fructificationis periodo calyce 2plo-
longioribus; sepalis ovato-lanceolatis acutis 3 1/3''' longis; petalis obcordatis calycem dimidio superantibus. Patria: Africa
australis, regio Kaffrorum «Witteberge altitudine IX». 7500-8000'
supra mare. — E. MEYER Comentar. de pl. Afr. austr. 1. p. 11.
(DREGE pl. exsicc. Nr. 3557). Species distinctissima, habitu *Arabis*

hirsutae SCOP. (*Turritis hirsuta* L.) vel *bellidifoliae* JACQU., *Cerastio rigidio* LEDEB. et *C. Fischeriani* var. *proceriori* quodammodo affinis, nullae tamen specierum cognitarum proxime nupta.» — Typus: «3557. 15/33. Witbergen, felsige höchste Bergplätze, 7000-8000' *Cerastium Arabidis* E. M.» (P: MÖSCHL, nr. rev. 2800, cum individuis *C. capensis* permixtim!). — (= *C. Arabidis* e typo viso exclusis individuis permixtis *C. capensis*) — 21-22; 35 (descr. nova) — 36 (syn.) — 41; 64, 68.

28.— *C. Arabidis* E. MEYER et DREGE e GRENIER (1841: 60): «*Cerastium Arabidis*. E. MEYER et DREGE. (Tab. 4) *C.* caule inferne hirsutissimo pilis longissimis, superne pilis brevibus et glanduliferis viscoso; panicula multiflora; bracteis herbaceis; capsula dimidiatim excerta; petalis calice duplo longioribus. 2 (v. s.) (Hab. in Africae australis summo monte Vilberg. (DREGE!)) et «Obs. Haec species, foliis lanceolatis *Arabidem hirsutam* effingentibus; . . .» — Typus: Cf. textum cit.; non vidi. — (= *C. Arabidis* e descr. et tab. 4) — 36.

29.— *C. Arabidis* var. β . *glutinatum* HARVEY and SONDER (1859-60: 131): «Var. β . *glutinatum*; stems weaker, shortly glanduloso-pilose from the base. *C. arvense*, E. & Z. 1 268, non LINN.» et « β . High Mts. at Klipplaats River, Tambukiland, and at Kat River, E. & Z. 1 Oct.-Jan. (Herb. Vind., SOND.)» — Typus: Non vidi; incendio deletus in herbario Musei Vindobonae? (= *C. Arabidis* sec. WILLIAMS, Crit. N., 1898: 395) — 36, 40.

30.— *C. arvense* ECKLON & ZEYHER (1834: 34): «268. *Cerastium arvense* L. DC. prod. 1. p. 419. — Ad montes (altit. V) prope fluvios Klipplaatrivier» (Tambukiland) et «Katrivier» (Ceded Territory). Oct.-Dec.» — Typus: Non vidi. — (= *C. Arabidis* sec. HARVEY and SONDER, 1859-60: 130, var. β) — 36.

31.— *C. arvense* LINNE (1753: 438) = spec. per. Asiae Europaeque. Syn. v. nr. ind.: 39. — 37, 39, 64, 66.

32.— *C. atlanticum* DURIEU (1846-47: 437) = spec. ann. vel per. — 64, 66.

33.— *C. balearicum* HERMANN (1913: 247) = spec. ann. sec. MÖSCHL (1949-50: 44-52). — 64.

34.— *C. bambuseti* WEIMARCK (1933: 413-414): «*Cerastium bambuseti* H. WEIMARCK nova spec. (*C. afro-montanum* var. *bambuseti* Th.

FR. jr. et H. WEIM., 1929, l. c., p. 295.). Herba 15-25 cm alta, parce ramosa, ramis adscendentibus, caulibus juvenilibus pubescentibus et parce glandulosis, aetate glabre=» — 413/414 — «scentibus. Folia distantia, internodiis 2-3 cm longis, sessilia, membranacea, ovata, 10-18 mm longa, 5-9 mm lata, acuta vel subacuta, ciliata, nervo mediano subtus villosa, ceterum glabra vel subglabra. Sepala 4'5-5(-6) mm longa, oblongo-ovata, obtusa-subobtusa, chartacea, extus glandulosa vel prope glabra. Petala 7-8 mm longa, 4-4'5 mm lata, spathulata, apicibus leviter emarginatis. Capsula matura 6'5-8 mm longa. Semina obscure brunnea, verrucosa, 1'0 mm longa. Verbreitung: Kenia: regio bambusina inferior ad marginem bambuseti, c. 2,500 m. s. m., Rob. E. et Th. C. E. FRIES, 1922, n. 1175. Tanganyika Terr.: Kyimbila, Bach Rala. A. STOLZ, 1912, n. 1470; Kyimbila, Rungwe, c. 2,700 m. s. m., A. STOLZ, 1914, n. 2441.» — Typus: FRIES, nr. 1175 (UPS: MÖSCHL, nr. rev. 3980) et specimina lecta a STOLZ vidi (K: MÖSCHL, nr. rev. 2155=STOLZ 2441, MÖSCHL 2156=STOLZ 1470). — (= *C. afromontanum* var. *kilimanjarensis* e typo viso) — 42, 44, 48, 49.

35.— *C. bambuseti* var. *inferalpinum* WEIMARCK (1933: 414): «var. *inferalpinum* H. WEIMARCK nova var. (*C. afromontanum* f. *inferalpinum* Th. FR. jr. et H. WEIM., l. c., p. 294). Differt a typo: caulibus et foliis densius pubescentibus, petalis c. 10 mm longis. Diese Varietät wurde von uns 1929 zu *C. afromontanum* als Form geführt; sie gehört aber zu *C. bambuseti*. Von dieser ist sie vor allem durch ihre bedeutend dichtere Behaarung und längeren Kronblätter verschieden.» — Typus: cf. *C. afromontanum* f. *inferalpina*; FRIES nr. 2485 (UPS: MÖSCHL, nr. rev. 3891); pl. auth. «Aberdare Mts. Brit. East Africa. *Cerastium* Coll. and. comm. Sir EVAN James, 1905.» cum sched. «*Cerastium bambuseti* H. WEIMARCK var. *inferalpinum* H. WEIMARCK. Det.: Henning WEIMARCK. 1933» (K: MÖSCHL, nr. rev. 2149) — (= *C. afromontanum* var. *kilimanjarensis* e typo viso) — 42, 44.

36.— *C. bambuseti* var. *oblongifolium* WEIMARCK (1933: 414): «Differt a typo: foliis oblongis-lanceolato-oblongis, 25-35 mm longis, 6-10 mm latis, sepalis 3-4 mm, petalis 8-9 mm longis. Von var. *oblongifolium* habe ich nur ein einziges Exemplar gesehen. Sie unterscheidet sich von der Hauptart durch ihre längeren Blätter, kürzeren Kelch- und etwas längeren Kronblätter.» — Typus: «Kilimanjaro Expedition: Coll. 1884. Received January, 1885.

- H. H. JOHNSTON, Esq.» (cit. in OLIVER, 1887: 328, *C. afric.*) cum sched. «55. corolla white, 9000 ft. 9-10.000 ft.» et «*Cerastium bambuseti* H. WEIMARCK var. *oblongifolium* H. WEIMARCK. Det.: Henning WEIMARCK. 1933» (vidi: K: MÖSCHL, nr. rev. 2148). — (= *C. indicum* var. *ruwenzoriense* e typo viso; cf. p. 58) — 54, 58.
- 37.— *C. brachycarpum* MEYER e DREGE-MEYER (1843: 171): «*Cerastium* 207. ... *brachycarpum* E. M. I, a, 23.»; DREGE-MEYER (1843: 48): «23. Los-Tafelberg, in den Kränzen und auf der feuchten und felsigen Bergplatte, 6000-7000 Fuss, December. ... *Cerastium brachycarpum*». — Typus: «6204. 7/12. 32. Felsige Bergplätze am Los-Tafelberg. 6000-6500' (I, a). *Cerastium brachycarpum* E. M.» (Coll. DREGE, Plantes du Cap; P: MÖSCHL, nr. rev. 2461). — (= *C. capense* e typo viso) — 19, 22.
- 38.— *C. brachycarpum* MEYER et DREGE e GRENIER (1841: 64): «*Cerastium brachycarpum* E. MEYER et DREGE. (Tab. 6.) — *C. bracteis* herbaceis; floribus magnis; pedunculis calice multo majoribus; capsula dimidium calicem adaequante, gibbo-subglobosa. (v. s.) — Hab. in Africa australi, inter Katrivier et Kliprivier; insuper ad summum montem Lostafelberg (omnibus plantae partibus minoribus) legit Cl. DREGE...» — Typi: specimen «inter Katrivier et Kliprivier» non vidi, sed «*Cerastium Dregeanum* FZL. — *brachycarpum* E. MEYER. Katberg & Lostafelberg. DREGE» (S: MÖSCHL, nr. rev. 2675 = *C. capense* SOND); specimen «Lostafelberg omnibus plantae partibus minoribus» (P: MÖSCHL, nr. rev. 2461; confer: *C. brachycarpum* MEYER e DREGE-MEYER) = *C. capense*! — (= *C. Arabidis*, e descr. et e fig. indeflexa t. 6, + *C. capense*, e fig. flexuosa t. 6 in GRENIER, l. c., et e pl. visis) — 19, 22, 36, 39-40.
- 39.— *C. brachycarpum* «SCHUR, Enum. Pl. Transs. 124» (sec. Ind. Kew., 1893: 483) = «*C. arvense*» sec. Ind. Kew. (l. c.). — 000.
- 40.— *C. brachycarpum* «STAPF, in Denkschr. Akad. Wien, lxi. (1866) 355.— As. min.» (sec. Ind. Kew., 1901-1906: 90) = *C. fragillimum* BOISS. — 000.
- 41.— *C. brachypetalum* PERSOON (1805: 520) = spec. ann. sec. LONING (1939: 156/488). — 64, 68.
- 42.— *C. caespitosum*» auctorum, a quibus haec species in Africae regionibus sitis in meridie deserti «Sahara» inventa citatur, = *C. afro-montanum* FRIES et WEIM. aut *C. holosteoides* FRIES, ampl. HYL.,

- aut *C. indicum* WIGHT et A. aut plerumque *C. octandrum* HOCHST.
— 25, 28, 31, 32-33, 42, 50, 51, 54, 66.
- 43.— *C. caespitosum* FRIES und WEIMARCK (1929: 288-290) = *C. octandrum* HOCHSTETTER e pl. cit., quas pro maxima parte revidi, et e locis habitandi. In textu cit. species Germanice explicatur, sed non Latine describitur. — 26, 32.
- ! 44.— *C. caespitosum* GILIBERT (1782: 159) = *C. holosteoides* FRIES, ampl. HYLANDER (1945: 150-151) sec. HYLANDER (l. c.). — 28, 32, 66, 68.
- 45.— *C. caespitosum* var. *Jaegeri* ENGLER (1915: 160): «Aus dieser Region» (=Nebelregion der oberen Bergwälder und darüber hinaus das Hochweideland und die subalpine Strauchregion) «stammt var. *Jaegeri* ENGL. mit 4teiligen Blüten, welche am Kraterand des Deani und des Elaneirobi gefunden wurde.» — Typus: «JAEGER n. 403 und 443» in Museo Berolinense sec. FRIES et WEIM. (1929: 296, hic sub «*C. africanum*»). — (= *C. afrom.* sec. FRIES et WEIM., 1929: 296, in textu *C. afromontani*) — 000.
- 46.— *C. caespitosum* var. *kilimandscharicum* ENGLER (1904: 566): «Am Kilimandscharo tritt aber in der oberen Ericinella-Region um 3300 m (UHLIG n. 628) und auf den oberen Grasfluren von 3500-4000 m (H. MEYER n. 8) noch eine Form auf, die ich nur von diesen Stellen gesehen habe, welche etwas dicke, schmal elliptische spitze Blätter, sehr stark drüsig behaarte Inflorescenzen, grössere Blumenblätter (1 1/2 mal so lang als die Kelchblätter) und horizontal abstehende lange Kapseln besitzt, welche doppelt so lang sind als die Kelchblätter. Diese Varietät nenne ich var. *kilimandscharicum* ENGL.; ramulis decumbentibus vel erectis superne cum pedicellis, bracteis et sepalis fere omnino viridibus, densius glanduloso-pilosis, foliis crassiusculis ellipticis acutis; petalis quam sepala 1 1/2-plo longioribus; capsula quam sepala duplo longiore.» — Typus: Non vidi; in herbario Musei Berolini incendio deletus? — (= *C. afromontanum* sec. textum *C. kilimandscharici* FRIES et WEIM., 1929: 292) — 42, 44, 49.
- 47.— *C. caespitosum* var. *octandrum* ENGLER (1904: 565): «Die eine, var. *octandrum* (HOCHST.) ENGL. gleicht äusserlich vollkommen spitzblättrigen Formen des europäischen *C. caespitosum*; aber die Blüten sind mit sehr wenigen Ausnahmen 4-zählig! Es ist dies die von SCHIMPER bei Amogai um 2200 m auf Aeckern und

- an Wegen bei Adoa, bei Gaffat um 2600 m auf Aeckern und Wiesen, auch bei Debra Eski um 3000 m gesammelte Pflanze. Es sind bei dieser Varietät die Blumenblätter immer ein wenig kürzer, als die Kelchblätter.» — Typi: pl. cit. ab «Adoa (= SCHIMPER, Nr. 1841: K, WU) vidi. — (= *C. oct.* e pl. auth. visisque) — 25.
- 48.— *C. caespitosum* var. *scandens* ENGLER (1904: 566): «var. *scandens* ENGL., caulibus scandentibus usque 5 dm longis, foliis oblongo-ellipticis acutis; inflorescentia elongata 5-12 cm longa, multiflora. Im Lande der Arussi-Galla, auf einer Hochebene bei Jidak, um 2600 m. ü. M. (ELLENBECK) und im Land Sidamo bei Awara auf Wiesen in der Nähe von Bambuswald um 3100 m (O. NEUMANN).» — Typi: non vidi. — (= probabiler *C. octandrum* e mentione in textu *C. caespitosi* apud FRIES et WEIM., 1929: 289; forsitan *C. afro-montanum* e cauli scandente et e longitudine caulis usque ad 1 m). — 25, 30, 32, 47.
- 49.— *C. caespitosum* var. *Schimperi* ENGLER (1915: 160): «Im Gegensatz zu dieser Varietät» (= *C. caespitosum* var. *Jaegeri*) «steht var. *Schimperi* ENGL. (früher *Stellaria Schimperi* ENGL.), bei welcher die Stengel 1-3 m lang werden können und die bis 1 dm langen, 1 cm und darüber breiten Blätter am Grunde stumpf sind; sie findet sich im Gebirgsbusch von Debra Tabor in Abyssinien, bei Lamuru im Massaihochland, am Ruwenzori und in Ruanda. Auch eine von SCHLECHTER (Nr. 6449) auf dem Insiour in Alt-Griqualand an der nördlichsten Grenze von Pondoland gefundene Pflanze möchte ich noch zu *C. africanum* stellen.» — Typus: cf. textum cit.; non vidi. — (= *C. indicum* e textu *C. africana* FRIES et WEIM., 1929: 293) — 000.
- 50.— *C. caespitosum* var. *simense* ENGLER (1904: 566): «Eine dritte Varietät *simense* (HOCHST.) ENGL. mit elliptischen spitzen Blättern und etwas lockeren oder gedrängten Blütenständen ist von manchen europäischen Pflanzen kaum zu unterscheiden; dieselbe wächst auf dem Bachit in Abyssinien (SCHIMPER it. Abyss. Sect. II. 756, 1379), auf dessen 4500 m hohem Gipfel (SCHIMP. it. Abyss. Sect. II. 756), wo sie wie auch auf dem ebenso hohen Dedschen in eine nur 2-5 cm hohe Zwergform mit kurzen Internodien und gedrängten Blüten, bisweilen mit ein wenig grösseren Blumenblättern, *humile* A. BR. (ohne Diagnose in SCHWEINFURTH, Beitr. z. Fl. Aethiopiens S. 58) übergeht. Letztere kann ich nur als forma

humilis (A. BR.) und nicht als Varietät ansehen.» — Typi: Vidi (756: K, P; 1379: K, P). — (= *C. octandrum* e pl. cit. et visis) — 25.

51.— *C. caespitosum* var. *simense* f. *humilis* ENGLER (1904: 566): cf. textum cit. apud *C. caespitosum* var. *simense* ENGLER (1904: 566)! — Typi: vidi (756: K, P; 1379: K, P). — (= *C. octandrum* e pl. cit. et visis) — 25.

! 52.— *C. campanulatum* VIVIANI (1804: 171) = spec. ann. sec. MÖSCHL (1949: 239-255). — 64.

53.— *C. capense* SONDER ex HARVEY and SONDER (1859-1860: 131): «*C. capense* (Sond.); annual, simple or branched, pubescent at base, towards the apex, glandularly viscid, with short pubescence; lower leaves obovate or oblong, obtuse, upper smaller, oblong, acute; cyme laxe, bracts herbaceous; fruiting pedicels cernuous, 1 1/2-2 ce as long as the calyx; sepals lanceolate, acuminate, scarious at the margin and the nude apex; petals 1/2 shorter than the calyx; st. 10; the scarcely curved capsule twice as long as the sepals; seeds brown, densely tuberculated. *S. semidecandrum*, *pentandrum*, and *vulgatum*, E. & Z.! 265, 266, 267. Zey. 1965, b. Hab. Sandy places below Table Mt. and at the summit. Also near Caledon Baths, at the Zwartkops River, and in Adow, E. & Z.! (Herb. Sond.). Annual, 3-6 inches high, with the habit of *C. vulgatum* L., (*C. triviale* Link.) and *C. glutinosum* FRIES. From the first it differs by its annual root, and all the bracts herbaceous; from *C. glutinosum* (*C. pumilum* CURT., Lond., 2. t. 92), which it much resembles, by the pubescence on the lower stem, with patent, white, not glandular hairs, the lower leaves larger, all the bracts herbaceous, not the upper ones scarious at margin, the petals smaller and the seeds twice as large, brown, more densely covered with more raised tubercles. From *C. semidecandrum* it differs by its more robust habit, bracts never semiscarious, larger calyces, shorter petals, and different seeds.» — Typi: cf. textum cit. et p. 17. — (= *C. capense* e typis visis et e descr.) — 17 (descr. nova) — 18 (syn.) — 23; 28-29, 34, 35, 37, 38, 39, 47; 64, 65-66, 68.

54.— *C. capense* Var. *Transvaalense* WILLIAMS (1899: 210): «Var. *Transvaalense* WILLIAMS. Caules 22-23 cm. Folia inferiora lanceolata basi longe petiolato-attenuata, superiora lanceolato-lineararia sessilia. Bractee foliis similes. Petala oblonga bidentata. Hab. Trans-

- vaal Republic: Pilgrim's Rest, in the mountainous Lydenberg District (Rev. W. Greenstock, 1879).» — Typus: non vidi. — (= *C. capense* ?) — 19.
- !55.— *C. cerastioides* BRITTON «in Mem. Torrey Bot. Club 5 (1894), p. 150» (sec. HYLANDER, 1945: 147) = spec. per. — 64.
- !56.— *C. dichotomum* LINNE (1753: 438) = spec. ann. sec. GRAEBNER (1918: 673). — 63, 64.
- 57.— *C. Dregeanum* FENZL (1836: 341): «*Cerastium Dregeanum* (FENZL.). *C. molle*, viridi-glanduloso-pubescens, pube densa brevi; caulibus flaccide procumbentibus ramosis, cauliculis florigeris elongatis adscendentibus simplicissimis; foliis inferioribus $1\frac{1}{2}$ uncialibus, ovalibus ellipticisve obtusis, in petiolum attenuatis, patentissimis, superioribus oblongis et oblongo-lanceolatis, acutis, in axillis non fasciculiferis; cyma dichotoma terminali pluries iterata, ramis patentibus elongatis, bracteis foliaceis ovato-lanceolatis; pedicellis infimis fructificationis periodo calycem plus 2-plo superantibus, patentibus, apice cum fructu cernuis; sepalis ovato-lanceolatis acutis $3\frac{1}{2}$ '' longis; petalis late obcordatis calycem triente superantibus. Hab. in Africa australi, regione Kaffrorum in montibus inter Kat- et Klipplandrivier, altitudine V. (DREGE pl. exs. Nr. 3558) ♂ vel ♀. Praecedenti» (= *C. Arabidis* E. MEYER) «quodammodo affine.» — Typus: «3558, 10/11, 32 Katberg, etwas feuchte Bergplätze 5000'. *Cerastium Dregeanum* FENZL Annal. Wiener Mus. 1. 341. *Cerastium Dregeanum* FENZL. (Coll. DREGE) Plantes du Cap «(P: MÖSCHL, nr. rev. 2460); «Afr. auctor DREGE 1839. *Cerastium Dregeanum* FENZL. Co-Type specimen» (K: MÖSCHL, nr. rev. 2135/1). — (= *C. Arabidis* e typo viso) — 36, 40-41, 68.
- 58.— *C. Dregeanum* WILLIAMS (1899: 312) = *C. Arabidis* pro max. pte. + *C. capense* e pl. cit. e «Lostafelberg»! — 68.
- 59.— «*C. Dregei*» apud HARVEY and S. (1859-60: 131, in textu *C. Arabidis*) per errorem? — (= *C. Dregeanum* FENZL = *C. Arabidis* e sensu textus) — 36.
- !60.— *C. echinulatum* COSSON et DURIEU e DEBEAUX (1860: 180) = *C. gracile* DUFOUR f. *echinulatum* (COSS. et DUR.) MÖSCHL sec. MÖSCHL [1949: 183/(19)]. — 64.

- ! 61.— *C. fallax* GUSSONE (1832: 139-140) = *C. pentandrum* LINNE sec. MÖSCHL (1936: 160/832). — 64.
- ! 62.— *C. fontanum* BAUMGARTEN «Enum. stirp. Transs. I. 425 (1816)» (sec. GARTNER; 1939: 70) = spec. per. sec. GARTNER (1939: 66-78). — 64.
- ! 63.— *C. fragillimum* BOISSIER (1842: 54-55) = spec. ann. — Syn. v. nr. ind.: 40. — 000.
- ! 64.— *C. geniculatum* BRAUN-BLANQUET (1922: 15-16) = *C. pentandrum* LINNE sec. MÖSCHL (1936: 160/832). — 64.
- ! 65.— *C. gibraltarium* BOISSIER «El. pl. nov. no. 37, 18 (1840)» (sec. BUSCHMANN, 1938: 138/162) = spec. per. (= *C. Boissieri* GRENIER sec. BUSCHMANN, 1938: 137/161-138/162). — 64.
- 66.— «*C. glomeratum*» auctorum, a quibus species in Africae regionibus sitis in meridie deserti «Sahara» inventa citatur. = *C. afro-montanum* FRIES et WEIM. aut *C. capense* SONDER (in Africa australi) aut *C. glomeratum* THUILL. aut *C. octandrum* HOCHST. (in Africa centrali supra 2000 m vivens). — 18, 25, 42.
- 67.— *C. glomeratum* RICHARD (1847: 45): «*Cerastium glomeratum* THUILL., Fl. par., 225; GERM. et COSS., Ill. fl. par., t. IV. fig. 3, 4, 5. *C. viscosum* L., Spec., 627. *C. simense* HOCHST., in pl. SCHIMP. Abyss., sect. II, 1379. *C. piloso-glandulosum*; foliis ovalibus aut obovati-oblongis acutis; floribus pedicellatis aggregatis aut subsolitariis; pedicellis breviusculis; sepalis acutis, pilosis, pilis apicem sepali superantibus; staminum filamentis glabris; petalis vix sepalis longioribus. Crescit in diversis Abyssiniae regionibus, in locis cultis (QUARTIN DILLON et Ant. PETIT), et in monte Bouahit provinciae Semiéne, mense Augusto (SCHIMPER). Observation. — Rien n'est plus difficile que de bien distinguer et de bien caractériser espèces si variables du genre *Cerastium*. En examinant avec soin les échantillons nommés *C. simense* dans les collections de SCHIMPER, je n'ai pu y voir d'autres caractères que ceux du *C. glomeratum*.» — Typus: *C. simense* HOCHST. in pl. SCHIMP. Abyss., sect. II, 1379 (vidi: K, P). — (= *C. oct.* e syn. «*C. simense* HOCHST.»). — 25.
- ! 68a.— *C. glomeratum* THUILLIER «Fl. Envir. de Paris ed. 2, 226 (1799)» (sec. LONSING, 1939: 163/495) = spec. ann. sec. LONSING (1939: 162/494-164/496). Haec species in Africae regiones sitas in meri-

- die deserti «Sahara» immigrata est; propterea haec species adventitia cum *C. cap.* et *C. oct.* invenitur.—Syn. v. nr. ind.: 68 b, 112, 113, 114, 117, 123, 124.—20-21, 23, 28-29, 30, 32; 46, 48; 63, 64, 66-68.
- ! 68 b.—*C. glomeratum* modificatio *octodentatum* MÖSCHL (in hoc op.: 67). — 67 (1) (descr. orig.).
- ! 69.—*C. glutinosum* FRIES (1817: 51, 104) = spec. ann. sec. MÖSCHL (1936: 159/831-160/832). — 64.
- ! 70.—*C. gracile* DUFOUR (1820: 304) = spec. ann. sec. MÖSCHL (1949). — Syn. v. nr. ind.: 60, 72. — 64.
- ! 71.—*C. Gussonei* TODARO (1888: 178) = spec. ann. sec. MÖSCHL (1936: 160/832). — 64.
- ! 72.—*C. hirtellum* POMEL (1874: 206) = *C. gracile* DUFOUR f. *echinulatum* (COSSON et DUR.) MÖSCHL sec. MÖSCHL (1949: 187/23). — 64.
- ! 73.—*C. holosteoides* FRIES, ampl. HYLANDER (1945: 150-151) = spec. per. (cf. MÖSCHL, 1948: 363-375). Haec species in Africae regiones sitas in meridie deserti «Sahara» et in insulas adiacentes immigrata est; propterea haec species adventitia in cultis et incultis et ad vias invenitur.—Syn. v. nr. ind.: 44, 117, 121, 124. — 21; 28, 29-30, 32-34; 46, 48, 52; 64, 65-66, 68.
- 74.—*C. indicum* WIGHT and ARNOTT (1834: 43): «*C. indicum* (W. & A.): stems, leaves, and calyx, covered with a roughish viscid pubescence: stems flaccid, angled: leaves ovate or oblong, lanceolate, with a short mucroniform attenuation: flowers much shorter than the pedicels, in a small compact somewhat dichotomous panicle: petals scarcely longer than the oblong-acutish sepals: capsules ovoid, scarcely so long as the calyx; teeth 10, rolled backwards, their margins flat.—WIGHT! cat. n. 149.—Typus: Pl. Ind. or. (Mont Nilagiri) Ed. R. F. HOHENACKER. 1512. *Cerastium indicum* W. et A.-Fzl. In silvis pr. Kaity. Sept. m.» cum sched. «Herb. WIGHT. propr. 149. Peninsula Ind. orientalis» (K: MÖSCHL, nr. rev. 2943) — (= *C. indicum* e typo viso) — 46-47, 52; 53 (descr. nova) — 54 (syn.) — 63; 64, 68-71.
- 75.—*C. indicum* var. *madagascariense* (Pax) MÖSCHL (in hoc op.). — 55 (descr. nova), 57 (syn.), 63.
- 76.—*C. indicum* var. *parvifolium* MÖSCHL (in hoc op.). — 55 (descr. nova), 57 (syn.), 63.

- 77.— *C. indicum* var. *ruwenzoriense* (WILLIAMS) MÖSCHL (in hoc op.). — 55 (descr. nova) — 57, 63.
- ! 78.— *C. kebdanensis* SENNEN et MAURICIO (1934: 144) = *C. ramosissimum* BOISSIER forsan sec. descr. in FONT QUER (1949: 123-124), cf. MÖSCHL (1949: 187/23). — 64.
- 79.— *C. keniense* FRIES et WEIMARCK (1929: 290): «*Cerastium keniense* Th. FR. jr. et H. WEIM. n. sp. Herba perennis, humilis, stolonibus subterraneis repens, caulibus villosis. Folia densa, subsessilia, oblonga vel oblongo-ovata, 9-10 mm longa, 3-5 mm lata, ciliata, nervo mediano subtus villosa, ceterum glabra. Flores in apicibus caulorum collocati, in axillis foliorum sunguli, 5-meri. Sepala ovato-lanceolata, chartacea, basi pilis sparsis» — 290/291 — «munita, ceterum glabra, apice subacuta, c. 5 mm longa, 1,5-2 mm lata. Petala calyce breviora 2,5-3 mm longa, oblonga, apicibus subintegris vel leviter emarginatis. Capsula matura plus minus curvata, calyce $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{3}$ longior. Semina dilute brunnea, dense verruculosa, 0,8 mm diam. W.-Kenia: Regio alpina superior. Blühend und fruchtend am 2. und 5. Febr. 1922. Rob. E. et Th. C. E. FRIES n. 1377 und 1377 a (spec. originale). — Typus: «Svenska Kenia-Mt. Aberdare Exp. 1921-22. 1377 a *Cerastium keniense* Th. FR. jr. et H. WEIM. n. sp. Kenia occid.: regio alpina superior. 19 5/1 22. leg. Rob. E. och Th. C. E. FRIES» (UPS: MÖSCHL, nr. rev. 2563). — (= *C. afromontanum* var. *keniense*) — 42, 43, 45, 48, 50, 52.
- 80.— *C. kilimandscharicum* FRIES et WEIMARCK (1929: 292-293): «*Cerastium kilimandscharicum* (ENGL.) Th. FR. jr. et H. WEIM. nov. comb. — *C. caespitosum* GILIB. var. *kilimandscharicum* ENGLER in Pflanzenw. Afr. 3: 1. 1915. S. 160 (nomen). Herba perennis, ad 20 cm alta, stolonibus repentibus et adscendentibus, caulibus juvenilibus pubescentibus, aetate glabrescentibus. Folia distantia, internodiis vulgo 1-3,5 cm longis. Folia sessilia, lanceolata vel lineari-lanceolata, 1-1,5 cm longa, 2-4 mm lata, ciliata, glabra. Flores inflorescentiam cymosum multifloram formantes, 5-meri. Sepala ovato-lanceolata, chartacea, pubescentia, apice subacuta, 5-6 mm longa, 1,5 mm lata. Petala calyce subaequantibus vel longiora, c. 6-7 mm longa, 1,5 mm lata, anguste obovata, apice rotundata, integra vel leviter emarginata. Capsula matura calyce duplo longior plus minus curvata. Semina brunnea, dense verruculosa, 1 mm diam. Kilimandjaro: Landschaft Marangu 2440 m. ü. d. M. Bergwiese

- oberhalb des Waldes. Blühend und fruchtend am 1. Sept. 1893. G. VOLKENS n. 792. 3500-4500 m. ü. d. M. Fruchtend H. MEYER n. 8. Erica-Zone auf gebrannten Boden c:a 3300 m. ü. d. M. Blühend und fruchtend am 22. September 1901. C. UHLIG n. 628. Mt. Aberdare: Sattima auf Hochsteppe c:a 3000 m. ü. d. M. Blühend am 15. März 1922. Rob. E. et Th. C. E. FRIES n. 2405. Kinangop auf Hochsteppe c:a 3000 m. ü. d. M. Blühend und fruchtend am 2. April 1922. Rob. E. et Th. C. E. FRIES n. 2710...» — Typus: «MEYER n. 8» et «UHLIG n. 628» sec. ENGLER (1904: 566), quae specimina non vidi. «G. VOLKENS n. 792» (K: MÖSCHL, nr. rev. 2196) — (= *C. afrom.* e pl. auth. visa). — 42, 43, 44, 45, 48, 52.
- ! 81.— *C. luridum* GUSSONE (1842: 510) = spec. ann. sec. LONISING (1939: 159/491-161/493). — 64.
- ! 82.— *C. macrocarpum* BOISSIER et HAUSSKNECHT «in BOISS. Fl. Orient. i. 716. — Mesopotam.» (sec. Ind. Kew., 1893: 484) — species perenn. — 62.
- 83.— *C. madagascariense* PAX (1893: 588): «*C. madagascariense* PAX n. sp.; caulibus debilibus, parce ramosis, villosulis, inferne glabrescentibus, eglandulosis; foliis ellipticis, acutis, mucronulatis, in petiolum lamina breviorum, alatum attenuatis, junioribus villosulis, demum plus minus glabrescentibus; floribus in dichasia pauciflora terminalia dispositis, breviter pedicellatis, pedicellis bracteisque non scariosis glandulosis villosulis; sepalis ovatis, acutis, hyalino-marginatis, dorso glandulosis; petalis lanceolatis, quam sepala duplo longioribus, albis, profunde bipartitis; staminibus sepala aequantibus; capsula globosa-ovoidea, seminibus paucis praedita; seminibus immaturis rufis, maturis atro-brunneis, granulatis, exalatis. ... Central-Madagascar: Betsiléo, Sirabé (HILDEBRANDT n. 4131 — Aug. 1880, mit Blüten und Früchten)...» — Typus: Specimina typi cit. revidi (G, K, M, P, WU), cf. p. 57. — (= *C. indicum* var. *madagascariense* e typo viso). — 54, 57, 59, 62.
- ! 84.— *C. mauritanicum* POMEL (1874: 206-207) = *C. anomalum* WALDSTEIN et KITAIIBEL forsan e verbis descr. «*Styles 3*». — 64.
- ! 85.— *C. Murbeckii* MAIRE (1926: 18-19) = *C. pumilum* CURTIS sec. MÖSCHL (1936: 159/831). — 64.
- 86.— *C. octandra* OLIVER (1868: 141, sub *C. vulgatum*): «*C. octandra*,

- HOCHST., RICH. Fl. Abyss., i. 45, is a tetramerous variety occurring in Abyssinia.» — Typus: cf. *C. octandrum* HOCHSTETTER. — (= *C. octandrum* e syn. et descr.) — 25.
- 87.— *C. octandrum* HOCHSTETTER ex RICHARD (1847: 45): «*Cerastium octandrum* HOCHST., in pl. SCHIMP. Abyss., sect. III, 1841. *C. caules erecto ramoso, trichotomo, villosa, glanduloso; foliis ovali-oblongis acutis; sepalis ovali-oblongis acutis margine membranaceis, glanduloso-pilosis; apice fasciculo pilorum terminatis, petalis calycem aequantibus; staminibus 8, corolla brevioribus, filamentis planiusculis subulatis glabris, capsula apice 8-dentata, dentibus acutis erectis. Crescit in montibus et in agris incultis prope Adoua in regione Tigré mense Octobre (SCHIMPER). Observation. — Au premier abord, cette plante ressemble beaucoup au *C. glomeratum*. Mais ses fruits sont plus allongés, plus aigus; ses étamines au nombre de huit et sa capsule terminée par huit dents aigues.» — Typus: Cf. textum cit. et p. 24. — (= *C. octandrum* e typo viso) — 21; 24 (descr. nova) — 25 (syn.) — 34; 46, 47, 48, 51, 52, 64, 65, 66, 67, 68.*
- ! 88.— *C. octandrum* in textu de «*C. tenue* Viv.» apud ILLARIO (1937: 216) = *Moenchia erecta* GAERTN., MEY. und SCHERBIUS e l. hab. — 000.
- 89.— *C. octandrum* var. *adnivale* (CHIOVENDA) MÖSCHL (in hoc op.) — 26 (descr. nova), 28, 33, 47, 52.
- 90.— *C. octandrum* var. *crassior* CHIOVENDA in sched.: «N. 55 ... Eritrea Amasen Asmara Ait m. 2400 Agosto Settembre 1892. Legit V. RAGAZZI. Determ. C. CHIOVENDA» (FI: MÖSCHL, nr. rev. 3507) — (= *C. octandrum* var. *humile* e pl. visa) — 000.
- 91.— *C. octandrum* f. *glabrescens* MÖSCHL in sched., nomen provisorium ineditumque, = *C. octandrum* var. *adnivale* (CHIOVENDA) MÖSCHL (in hoc op.). — 28, 33.
- 92.— *C. octandrum* f. *hirsutum* MÖSCHL in sched., nomen provisorium ineditumque, = *C. octandrum* var. *humile* (BRAUN) MÖSCHL (in hoc op.). — 27.
- 93.— *C. octandrum* var. *humile* (A. BR.) CHIOVENDA in sched.: «N. 794 ... Eritrea-Scimenzana: Monti presso Senafe m. 2500 c. s. m. 28. VIII. 1902. Leg. A. PAPPI. Det. CHIOVENDA» (FI: MÖSCHL, nr. rev.

- 3512) et specimina alia (FI: MÖSCHL, nr. rev. 3508, 3509, 35010) — (= *C. octandrum* var. *humile* e pl. visis) — 000.
- 94.— *C. octandrum* var. *humile* (BRAUN) MÖSCHL (in hoc op.) — 26 (descr. nova) 27, 33.
- 95.— *C. octandrum* α *typicum* CHIOVENDA in sched.: «N. 695 ... Eritrea tra Halibaut ed Asmara 8-15. V. 1902. Legit Dr. A. TELLINI 1902. Determ. C. CHIOVENDA» (FI: MÖSCHL, nr. rev. 3487) et spec. alia (FI: MÖSCHL, nr. rev. 3480, 3481, 3482, 3484) — (= *C. octandrum* var. *humile*) — 000.
- 96.— *C. pentandrum* BARTLING (1832: 622): «*C. pentandrum* LINN. sp. pl. p. 627. ?-Zwischen Felsenstücken auf dem Gipfel des Tafelberges.» — Typus: ?=267. *C. pentandrum* coll. a ECKLON & ZEYHER (cf.) — (= *C. capense* e loc. hab. probabiliter) — 18.
- 97.— *C. pentandrum* ECKLON & ZEYHER (1834: 34): «267. *Cerastium pentandrum* L. DC. prod. 1. p. 416. — Vertice montis «Tafelberg» (Cap). Jan.» — Typus: Exs. cit. nr. 267 coll. a ECKLON & ZEYHER (S: MÖSCHL, nr. rev. 2721). — (= *C. capense* e typo viso et sec. DAVY, 1926: 151) — 19.
- ! 98.— *C. pentandrum* LINNE (1753: 438) = spec. ann. sec. MÖSCHL (1936: 160/832-161/833), non in regionibus Africae sitis in meridie deserti «Sahara» habitat. — Syn. v. nr. ind.: 61, 64. — 000.
- ! 99.— *C. perfoliatum* LINNE (1753: 437) = spec. ann. sec. GRAEBNER (1917: 578). — 64.
- ! 100.— *C. pumilum* CURTIS (1798: —) = spec. ann. sec. MÖSCHL (1936: 159/831). — Syn. v. nr. ind.: 85. — 64.
- 101.— *C. pycnophyllum* PETER (1932: 30-31): «*Cerastium pycnophyllum* A. PETER n. sp. (Caryophyllaceae). Herba 2 diffusa 10-20(-40) cm longa gracilis foliosa radicibus pro parte tuberosis floribus racemosis. Caules \pm numerosi basi decumbentes denique erecti secundum altitudinem loci natalis supra mare breves vel \pm elongati, internodiis numerosis tenuibus, ad 2 vel 3 cm longis pubescentibus basi subramosi superne integri vel inflorescentia tantum parum ramosa. Folia opposita numerosa lanceolata paene sessilia apice acuta uninervia, inferiora epilosa superiora \pm pubescentia, 12-15 mm longa herbacea viridia. Inflorescentia terminalis simplex vel binae bracteis phylloideis parvis pubescentibus, floribus pel-

rumque solitariis remotis c. 7 mm longis albis; sepala 5 pubescentia viridia, petala 5 lineali-oblonga apice \pm bifida tenera; stamina 10; gynaeeo oblongo-cylindrico subcurvato stylis 5; fructu maturo c. 9 mm longo dentibus 10 dehiscente. — Affine *C. vulgato* L., probabiliter ejus var. *kilimandscharica* ENGL., cuius descriptionem habere non potui. — Specimina authentica: P 805. — Tab. 37 Fig. 1 a ein fruchtender Stengel 1:1,7; b Blüte mit » — 30/31 — «Frucht 5:1; c Kronblatt aus einer jüngeren Blüte 5:1, die Kronblätter sind nicht immer so tief gespalten.» (Locus classicus ab auctore non editus!). — Typus: Specimina originalia deleta esse videntur; t. 37, fig. 1 vide! — (= *C. afromontanum* e t. 37, fig. 1 in PETER, l. c., e nota de var. *kilimandscharica* ENGL. in descr., e descr.) — 42, 43, 52, 53.

1102.—*C. ramosissimum* BOISSIER (1838: 23-24) = spec. ann. sec. MÖSCHL (1943: 69-178). — Syn. v. nr. ind.: 78. — 64.

103.—*C. Schimperii* WILDEMAN (1922: 204): «*Cerastium Schimperii* (ENGLER) De WILD. nom. nov. *Stellaria Schimperii* ENGLER in Hochgebirgsfl. trop. Afr. p. 212. *Cerastium africanum* var. *Schimperi* ENGLER in Bot. Jahrb. XLVIII (1912) p. 380; R. E. FRIES in von ROSEN Schwed. Rhod.-Congo Exped. I (1914) p. 37. Mukule, 26 septembre 1914 (J. BEQUAERT, n. 5879. Steppe à *Acanthus*, fleurs blanches); Ruwenzori (Vallée du Butagu), 2000-2200 m. d'altitude, 12 avril 1914 (J. BEQUAERT, n. 3586. — Fleurs blanches). Observations. — La description de cette espèce note 3 styles, nous en avons observé 5. Cette plante a été indiquée au Ruwenzori par STUHLMANN et Scott ELLIOT.» — Typus: confer *Stellaria Schimperii* ENGLER! — (= *C. indicum* var. *ruwenzoriense* e syn. *Stellaria Schimperii*) — 54.

104.—*C. semidecandrum* BARTLING (1832: 622): «*C. semidecandrum* LINN. sp. pl. 627. Engl. bot. tab. 1630. — Auf der obersten Höhe des Tafelberges.» — Typus: ? = «*C. semidecandrum* ECKLON et ZEYHER in sched. exs. Fl. Cap., nr. 266» (cf. !; P). — (= *C. capense* e l. hab. et e typo viso) — 19.

105.—*C. semidecandrum* ECKLON & ZEYHER (1834: 34): «266. *Cerastium semidecandrum* L. DC. prod. 1. p. 416. — In planitie montis «Tafelberg» (Cap). Ad thermas prope «Caledon.» Aug.» — Typus: exs. cit. nr. 266 coll. a ECKLON & ZEYHER (MÖSCHL, nr. rev.: 2456 in

- P, 2689 in S). — (= *C. capense* e typis visis et sec. DAVY, 1926: 151) — 19.
- 1106.—*C. semidecandrum* LINNE (1753: 438) = spec. ann. sec. MÖSCHL (1936: 157/829; 1950); in Africa tota non invenitur! — 29.
- 1107.—*C. siculum* GUSSONE (1832: 137-138) = spec. ann. sec. MÖSCHL (1936: 161/833). — 33, 64.
- 108.—*C. simense* HOCHSTETTER pro syn. *C. glomerati* in RICHARD (1847: 45; cf. 1). Typus: «SCHIMPERI iter Abyssinicum. Sectio secunda. 1379. *Cerastium simense* HOCHST. In monte Bachit. U. i. 1842. d. 3. Aug. 1838»; K, P. — (= *C. octandrum* e pl. auth. visisque) — 25, 32.
- 109.—*C. simense* var. *humile* BRAUN ex SCHWEINFURTH (1867: 58): «var. *humile* A. BR. Auf dem Berge Dedschen, nahe am Gipfel bei 14000' Meereshöhe, 7. Octbr. 1880, bl., und auf der Gipfel-fläche des Berges Bachit in Abyss., 14000' hoch, 20. Septbr. 1850, bl. u. fr. (SCHIMPER.)» (in textu sequente in p. 59 «var. *humile*» non dicitur). — Typi: «SCHIMPER, Abyssinie. 217 *Cerastium simense* HOCHST. in monte Dedscha. 14000'. 7 Octobre 1850» (P: MÖSCHL, nr. rev. 2440). — Specimen a monte Bachit dato cit. non vidi. — (= *C. octandrum* e pl. auth. cit. visaque). — 25, 30, 33.
- 110.—*C. simense* var. *humilis* HOCHSTETTER ex FRIES et WEIM. (1929: 289, in textu *C. caespitosi*): «Innerhalb der höheren und höchsten Teile der Regio alpina kommt die Art auch vor aber als eine polsterförmige Zwergform (= *C. simense* HOCHST. var. *humilis* HOCHST.).» — Typus: non nominatur. — (= *C. octandrum* e sensu textus et e l. hab.) — 26.
- 111.—*C. tetrandrum* CURTIS (1798: —) = spec. ann. sec. MÖSCHL (1936: 161/833-162/834). — Syn. v. nr. ind.: 24. — 33, 64.
- 112.—«*C. viscosum*» auctorum, a quibus haec species in Africae regionibus sitis in meridie deserti «Sahara» inventa citatur, = *C. afro-montanum* FRIES et WEIM. aut *C. capense* SONDER aut *C. glomeratum* THUILL. aut *C. octandrum* HOCHST. — 18, 25, 42.
- 113.—*C. viscosum* BARTLING (1832: 622): «*C. viscosum* LINN. sp. pl. p. 627. Engl. bot. tab. 790. — Feuchte sandige Stellen der zweiten Höhe unter dem Tafelberge.» — Typus: ? = *C. viscosum* ZEYHER in sched. Fl. capensis, nr. 1965b (cf. !; P). — (mihi nomen du-

- bium; = *C. capense*, si typus «*C. viscosum* ZEYHER in sched. Fl. cap. 1965 b» est; ? = *C. glomeratum* THUILL! — 000.
- 114.—*C. viscosum* DAVY (1926: 151) = probabiliter *C. glomeratum* THUILL. (typum non vidi). — 000.
- 115.—*C. viscosum* ECKLON & ZEYHER (1834: 34): «295. *Cerastium viscosum* L. DC. prod. 1. p. 416. — In humido-sabulosis (altit. II) sub montem «Tafelberg» (Cap). Aug.» — Typus: exs. cit. nr. 269 coll. a ECKLON & ZEYHER (S: MÖSCHL, nr. rev. 2707). — (= *C. capense* e typo viso) — 000.
- 116.—*C. viscosum* HUTCHINSON and DALZIEL (1927: 110): «*C. viscosum* LINN. — F. T. A. 1: 140, as *C. vulgatum* LINN. Herb, diffuse or ascending. Cameroons Mt. (Dec.)! A cosmopolitan weed. Exsicc. — MANN (no number).» — Typus: Specimen cit. = MÖSCHL, nr. rev. 2232 (K). — (= *C. octandrum* e typo viso) — 000.
- 117.—*C. viscosum* LINNE (1753: 437) = *C. glomeratum* THUILL. e descr. + *C. holosteoides* FRIES, ampl. HYLANDER, ex herbario LINNEI (sec. LONING, 1939: 162/494-163/495). — 000.
- 118.—*C. viscosum* ZEYHER in sched. «1965 b — Flora capensis. *Cerastium viscosum* LIN. Uitenhage. sécus fluvium Zwartkopsrivier, ad villam Paul Maré. Legit ZEYHER. Communicavit DREGE. Julio» (P: MÖSCHL, nr. rev. 2452). — (= *C. capense* e pl. auth. visaque; ? = *C. viscosum* BARTLING, 1832: 622) — 000.
- 119.—*C. viscosum* var. *confertum* MOSS in sched.: «*Cerastium viscosum* cf. var. *confertum* 31.12.22. Casteel Port, Table Mt., 2000'» (J: MÖSCHL, nr. rev. 1950). — (= *C. capense* e pl. cit.) — 000.
- 120.—*C. viscosum* var. *elongatum* in sched. sequentium = *C. capense*: «C. E. MOSS 15938... 29.12.27. Edge of marsh, Florida lake» (J: MÖSCHL, nr. rev. 1947). — «C. E. MOSS 9496... 28.X.22. Edge of marsh Florida, Jhbg» (J: MÖSCHL, nr. rev. 1948). — «F. A. ROGERS 14571... Lydenburg» (J: MÖSCHL, nr. rev. 1951). — 000.
- 121.—«*C. vulgatum*» auctorum, a quibus haec species in Africae regionibus sitis in meridie deserti «Sahara» inventa citatur, = *C. afro-montanum* FRIES et WEIM. aut *C. capense* SONDER aut *C. holosteoides* FRIES, ampl. HYLANDER, aut *C. octandrum* HOCHST. — 18, 25, 42, 51.

- 122.—*C. vulgatum* CORTESI (1909: 461): «*Cerastium vulgatum* L. Fl. Suec. II, n. 415. Habitat: Valle dei Laghi 4500 m. Giugno 1906 fruct. Osservazioni.—Il nostro esemplare à peloso irsuto, non glanduloso; sarebbe interessante di studiare com più abbondante materiale il polymorfismo di questa pianta, per vedere quali rapporti intercedano fra il *C. vulgatum* d'Europa e quello del Ruwenzori. Tale specie fu raccolta su questo monte dal Wollaston.»—Typus: Cf. descr.; Fl: MÖSCHL, nr. rev. 3475.— (= *C. octandrum* var. *adnivale* e typo viso; cf. *C. adnivale* CHIOVENDA) — 28.
- 123.—*C. vulgatum* ECKLON & ZEYHER (1834: 34): «265. *Cerastium vulgatum* L. DC. prod. 1. p. 415.—In cultis montis «Tafelberg» (Cap) hortisque Caffrorum pristinis in «Adow» (Uitenhage). Aug.»—Typus: exs. cit. nr. 265 coll. a ECKLON & ZEYHER.— (= *C. capense* e pl. visis «L: MÖSCHL, nr. rev. 3189 + 3192» + «S: MÖSCHL, nr. rev. 2685» + *C. glomeratum* THUILLIER e pl. visa «P: MÖSCHL, nr. rev. 2455») — 000.
- 124.—*C. vulgatum* LINNE (1762: 627) = *C. glomeratum* THUILL. e herbario LINNEI + *C. holosteoides* FRIES, ampl. HYLANDER, e descr. (cf. LONISING, 1939: 162/494 - 163/495).— 000.
- 125.—*C. vulgatum* WILDEMAN (1922: 204): «*Cerastium vulgatum* L. Fl. Suec. II, p. 158. Ruwenzori (Vallée du Lamuri), 29 mai 1914 (J. BEQUAERT, n. 4502.—Sur rochers, vers 3000 m. d'altitude.—Fleurs blanches).»—Typus: Non vidi.— (? = *C. octandrum* aut *C. afromontanum*; nomen dubium) — 000.
- 126.—*C. vulgatum* WILMS in sched. «Florae Africae australis. *Cerastium vulgatum* L. No. 66. Habitat rempublic. Transvaal. District Lydenburg. Bei der Stadt Lydenburg. Nov. 1884. leg. Dr. F. WILMS.» (K: MÖSCHL, nr. rev. 2546 b; WU: MÖSCHL, nr. rev. 1130) = *C. capense* e pl. visis. — 000.
- 127.—*C. vulgatum* var. *glomeratum* HOOKER (1864: 183): «*Cerastium vulgatum* L. var. *glomeratum*, THUIL. *C. viscosum*, FRIES. Hab. Cameroons Mountains (no clavation given). The lea ves are more uniformly acute than in the common European states. It is also an Abyssinian plant, *C. simense*, HOCHST. in no way differing from the European form.»—Typus: E «Cameroons Mountains»

- mihi *C. octandrum* cognitum. — (= *C. octandrum*, ut puto e l. hab., aut forsitan *C. afromontanum*) — 25, 33.
- 128.—*C. vulgatum* var. *octandrum* (HOCHST.) OLIVER ex ENGLER (1892: 212): « var. *octandrum* (HOCHST.) OLIV. Fl. trop. Afr. I. 141. — *C. octandrum* HOCHST. in SCHIMP. pl. abyss. III. 1841; RICH. Fl. Abyss. I. 45. Abyssinien, auf Äckern und Bergen bei Adua (SCH. III 1841); auf allen Feldern bei Debra-Eski in Simen (SCH. 1851 n. 82). » — Typus: « Adua (SCH. III 1841) » vidi: K, L, M, S. — Pl. auth. « Debra-Eski » vidi (S: MÖSCHL, nr. rev. 2736). — (= *C. octandrum* var. *humile* e pl. visis) — 25.
- 129.—*C. vulgatum* Var. *unilaterale* OLIVER ex ENGLER (1892: 212): « Kikuju, Likipia (THOMSON). — ! Var. *unilaterale* OLIVER !. » — Typus: non vidi. — (= *C. afromontanum* aut *C. octandrum* e loco habitandi) — 25.
- 130.—*Minuartia filifolia* (FORSK.) SCHWEINFURTH « in Bull. Herb. BOISS. IV, App. 2, 1896, 175. » (sec. MATTFELD, 1922: 93). — Confer « *Alsine Schimperii* HOCHSTETTER e RICHARD » ! — Syn. v. nr. ind.: 2, 131 — 000.
- 131.—*Minuartia Schimperii* (HOCHST.) CHIOVENDA « in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXVI, 1919, 150 » (sec. MATTFELD, 1922: 94) = non *Cerastium* (cf. *Alsine Schimperii* HOCHSTETTER) ! — 000.
- 132.—*Moenchia erecta* « GAERTN., MEY. u. SCHERBIUS, Fl. Wetterau I. 229 (1799) » (sec. GRAEBNER, 1917: 566). — Syn. v. nr. ind.: 88. — 000.
- 133.—*Stellaria Schimperii* ENGLER (1892: 212-213): « *Stellaria Schimperii* ENGL.; caulibus longis tenuibus atque foliis pilis tenuibus sparse obsitis; internodiis longis; foliis sessilibus latiuscule lanceolatis basi obtusis, ciliatis; pedicellis apice ramulorum congestis folia supe » — 211/213 — « riora subaequantibus dense crispo-pilosis; sepalis lanceolatis acutis; petalia cuneatis superiora quarta parte bilobis; staminibus dimidium petalorum paullo superantibus; ovario ovoideo multiovulato, stylis 3 ovario brevioribus. Caulis 5-7 dm longi internodiis 4-6 cm longis. Folia inferiora et media 3,5-5 cm longa, 0,8-1 cm lata. Pedicelli 1-1,5 cm longi. Sepala 6-7 mm longa, 1,5 mm lata. Petala superne 2 mm lata, lobis 1,5 mm longis. Stamina 4 mm longa. Ovarium 2,5 mm longum, stylis 1,5 mm longis coronatum. Semina matura non adsunt, at capsulae maturescentes seminibus immaturis compressis numero-

sis (12-15) impletæ sunt. Abyssinien, in Gebüsch und auf Wiesen bei Debra-Tabor um 2800 m (SCHI—1863 n. 1383)... » — Typus: « Plantae Abyssinicae ex Tigré v. Begemder. Collegit SCHIMPER, a. 1863-8. No. 1383 » (K: MÖSCHL, nr. rev. 2220). — (= *C. indicum* var. *ruwenzoriense* e typo viso; confer *C. africanum* Var. *Schimperi* ENGLER, 1913: 380!; = non *Alsine Schimperi* HOCHSTETTER, cf.!) — Ind. Kew. (1901-1906: 410) et PAX u. HOFMANN (1934: 322) nomen « *Stellaria Schimperi* » pro specie distincta generis *Stellaria* adhuc citant! — 54.

INDEX LIBRORUM TRACTATORUM.

Nisi textum e libris citatis aut e reproductionibus phototypicis librorum ipse exscripsi bibliotheca indicatur, quæ textum exscriptum mihi misit.

ANDREWS

1950 The flowering plants of the Anglo-Egyptian Sudan, I (Arbroath).

BARTLING

1832 Plantae Ecklonianae. Alsiniae. — Linnea VII (Berlin).

BÂTHIE

1925 = Perrier de la BÂTHIE: Un Geranium nouveau de Madagascar. — Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. VII [1924, 1925, p. 188-192]. sec. JUST (1934: 80-81, nr. 480).

BOISSIER

1838 Elenchus plant. nov. (Genevae).

1842 Diagnoses pl. orient. nov., I/ser. 1 (Lipsiae).

BRAUN-BLANQUET

1922 = BRAUN-BLANQUET in BRAUN-BLANQUET et MAIRE, Contr. à l'étude de la Flore marocaine, Fasc. I. — Bull. Soc. d'Histoire naturelle de l'Afrique du Nord, XIII (Alger).

BUSCHMANN

1938 Über einige ausdauernde Cerastium-A. aus der Verw. des *C. tomentosum* L. — FEDDE, Repert. spec. nov., XLIII (Berlin-Dahlem).

CHIOVENDA

1917 Plantae novae vel minus notae in regione Aethiopica. — Bull. della Soc. Bot. Italiana (Firenze).

CORTESI

1909 Caryophyllaceae in: Luigi Amadeo di SAVOIA, Il Ruwenzori, I (Milano).

CURTIS

1777 Fl. Londinensis, I (London). — « 1777 » sec. PRITZL, Thesaurus Lit. Bot., 2. ed. (1872: 74); « CURT. Fl. Lond. Fasc. VI. t. 30 (1795-96) » sec. GRAEBNER (1918: 658, *C. pumilum*; 667, *C. tetrandrum*); « II, fasc. VI... 1798 » (*C. pumilum* et *C. tetrandrum*) sec. Ind. Lond. (1930: 137, 138).

1798 Fl. Londinensis, II. — Cf. CURTIS (1777).

DAVY

1926 A manual of the flowering plants and ferns of the Transvaal with Swaziland, South Africa, I (London).

DEBEAUX

- 1860 Catalogue des plantes observées dans le territoire de Boghar (Algérie).— Actes de la Soc. Linnéenne de Bordeaux, XXIII.
 1893 Flore de la Kabylie du Djurdjura (Algérie). — Rev. de Bot. Bull. mensuel de la Soc. franc. de Botanique, XI (Toulouse).

DREGE-MEYER

- 1843 Zwei pflanzengeographische Documente von J. F. DREGE nebst einer Einleitung von Dr. E. MEYER. — Besondere Beigabe zur « Flora », 1843, II (Regensburg).

DUFOUR

- 1820 Coup d'oeil topographique sur la ville de Xativa et sur Moxente, dans le royaume de Valence, et bouquet bot. de leurs env. — Ann. Gén. des Sci. Physiques, VII (Bruxelles).

DURIEU

- 1847 = DURIEU e DUCHARTRE in Rev. Bot., 2. ann. 1846-1847.

ECKLON & ZEYHER

- 1834 Enumeratio plant. Africae australis extratropicae quae collectae, determinatae et expositae a Chr. Fr. ECKLON & C. ZEYHER, I (Hamburgi, 1834).

EMBERGER et MAIRE

- 1941 Catalogue des plantes du Maroc., IV. — Mem. hors sér. de la Soc. des Sci. Naturelles du Maroc (Alger.).

ENGLER

- 1892 Über die Hochgebirgsflora des tropischen Afrika. — Abh. der königl. Akad. zu Berlin, Jhg. 1891/II. (= Preuss. Ak. d. Wiss.)
 1904 Ueber das Verhalten einiger polymorpher Pflanzentypen der nördlich gemäßigten Zone bei ihrem Uebergang in die afrikanischen Hochgebirge. — In: URBAN u. GRAEBNER, Festschrift zur Feier des siebenzigsten Geburtstages des H. Prof. Dr. Paul ASCHERSON (4. Juni 1904) (Leipzig).
 1906 Über die Vegetationsverhältnisse von Harar und des Gallahochlandes auf Grund der Expedition von Freiherrn von ERLANGEN und Herm. Oscar NEUMANN. — S.-B. der Königl. Preuss. Akad. der Wiss. (Berlin).
 1912 Caryophyllaceae africanae. — Botan. Jb. für Syst. herausgegeben v. ENGLER, XLVIII (Leipzig, 1913; pp. 337-608: 1912!).
 1915 Die Pflanzenwelt Afrikas, III/1: Charakterpflanzen Afrikas (Leipzig).

FENZL

- 1836 Monographie der Mollugineen und Steudelieen zweier Unterabteilungen der Familie der Portulacaceen (nebst einem Zusatz zur Abhandl. über Acanthophyllum). — Ann. des Wiener Museums der Naturgeschichte, I. — « Wien, Naturh. Museum ».

FERNALD

- 1919 The Unity of the genus ARENARIA. — Contr. from the GRAY Herbarium of Harvard University. New Series LVII. — Rhodora, XXI (Boston Mass.). — « Wien, Naturh. Museum ».

FONT QUER

- 1949 Sur quelques Cerastium de l'Espagne et du Maroc. — Travaux Botaniques (Alger) (= Mem. hors-série de la Soc. d'Hist. nat. de l'Afrique du Nord, II).

FRIES

- 1817 Nov. Fl. Suecicae, IV (Lundae).
 1914 Wissenschaftliche Ergebnisse der schwedischen Rhodesia-Kongo-Expedition 1911-1912, I = Botan. Untersuchungen (Stockholm). — « Wien, Naturh. Museum ».

FRIES and FRIES

- 1948 Rob. E. FRIES and Thore C. E. FRIES †, Phytogeographical researches on Mt. Kenya and Mt. Aberdare, British East Africa. — Kungl. Svenska Vetenskapsakademiens Handl., 3. ser., XXV, N.º 5 (Stockholm).

FRIES und WEIMARCK

- 1929 Die Cerastium-Arten des tropischen Afrika. — Botaniska Notiser (Lund).

FYSON

- 1915 Flora of the Nilgiri and Pulney Hill-Tops (Madras). — «Kew, Royal Botanic Gardens».

GARTNER

- 1939 Zur syst. Anordnung einiger A. der G. Cerastium L. — FEDDE, Repert. spec. nov. r. veget., Beih. CXIII (Dahlem bei Berlin).

GILBERT

- 1782 Flora inchoata, seu Enumeratio plantarum quas in Grodnam collegit et determinavit Joannes Emmanuel GILBERT. Collectio quinta (Vilnae). — Textum exscriptum ab originali, quod exstat in «Universitas Jagellonia Cracoviensis» mihi a Prof. Dr. F. WIDDER, Inst. f. syst. Bot. d. Univ. Graz, datum est.

GRAEBNER, in ASCHERSON und GRAEBNER, Syn. der mitteleurop. Fl.; V/1 (Leipzig);

- 1917 93. Lief. — p. 545-624.

- 1918 94-95. Lief. — p. 625-784.

GRENIER

- 1841 Monographia de Cerastio (Vesontione).

GUSSONE

- 1832 Suppl. ad Florae Siculae Prodr., I (Neapoli).

- 1842 Florae Siculae Synopsis, I (Neapoli).

HAGEN

- 1914 Geographische Studien über die floristischen Beziehungen des mediterranen und orientalischen Gebietes zu Afrika, Asien und Amerika, I. — Mitt. der Geographischen Ges. in München, IX (München).

HARVEY and SONDER

- 1859-60 Flora Capensis (Dublin).

HAYEK

- 1936 Allgemeine Pflanzengeographie (Berlin).

HERMANN

- 1913 Ein bot. Ausflug nach Majorca. — Verh. des Bot. Ver. der Prov. Brandenburg, LIV (Berlin-Dahlen-Steglitz).

HOOKER

- 1864 On the plants of the temperate regions of the Cameroons Mountains and Islands in the Bight of Benin; collected by Mr. Gustav MANN, Government Botanist. — J. of the Proceedings of the Linnean Soc., VII (London). — «Wien, Naturh. Museum».

HUTCHINSON and DALZIEL

- 1927 Flora of West Tropical Africa, I/Part 1 (London).

HYLANDER

- 1945 Nomenklat. und system. Studien über nordische Gefässpflanzen. — Uppsala Univ. Arrskr., I/7 (Uppsala, Leipzig).