

## B O T A N I K

**Neue Arten und Varietäten der Gattung *Erica* L. aus Süd-Afrika**

Von H. DULFER, Wilhelmsburg, Niederösterreich

(Korrespondent des Naturhistorischen Museums)

(Mit 4 Tafeln)

Manuskript eingelangt am 28. Jänner 1963

Die Botanische Abteilung des Wiener Naturhistorischen Museums mit ihrem ungeheuren Besitz an Herbarbelegen, zum großen Teil aus frühester Zeit — 18. Jahrh. —, bot mir Jahre hindurch Gelegenheit, die Gattung *Erica* in der Vielfalt ihrer Erscheinungsformen kennenzulernen. Bekanntlich umfaßt diese Gattung nur einige wenige europäische Arten, während fast sämtliche übrigen — von denen die Flora Capensis im Jahre 1905 schon 470 berücksichtigte — ausschließlich in Südafrika vorkommen. Sehr viele von diesen wurden aber Ende des 18. und Anfang des 19. Jahrhunderts wegen ihrer Blütenpracht und ihrer verhältnismäßig anspruchslosen Kultur in Europa eingeführt und in den Kalthäusern zahlreicher privater oder staatlicher Gärten, besonders in England, weitergezüchtet. Mit dem Fortschreiten der Technik, durch welche im Laufe der Jahre die Warmhauskulturen die Oberhand gewannen, verschwand aber das damals weit verbreitete Interesse für die *Erica*-Kulturen mehr und mehr, sodaß heute davon nur noch sehr wenig übrig ist. Der meines Wissens größte erhaltene Bestand dieser Art im festländischen West- und Mitteleuropa befindet sich indessen ebenfalls in Wien in den staatlichen Gärtnereien des Belvedere und bot mir die Möglichkeit, zahlreiche Arten auch im lebenden Zustand zu studieren. Diese kombinierten Studien veranlaßten mich sodann, eine Revision dieser Gattung vorzunehmen, die mich im Laufe der Zeit mit der Mehrzahl der bisher beschriebenen Arten bekannt machte, indem mir auch reichhaltiges, frisch gesammeltes Material aus Südafrika vom Direktor des Bolus-Herbarium zugeschiedt wurde. Ich benütze die Gelegenheit, Herrn Direktor Dr. E. A. SCHELPE und seiner Mitarbeiterin Fr. E. ESTERHUYSEN, die daran einen großen Anteil gehabt hat, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen. Die Übersicht, die ich auf diese Weise bekam, wird demnächst in einer größeren Arbeit zusammengestellt werden.

Im Folgenden gebe ich die für die Wissenschaft neuen Arten bekannt, die ich im Laufe meiner bisherigen Untersuchungen festgestellt habe. Die Abkürzung der Herbarien folgt dem Index Herbariorum. Ich bin Herrn Prof.

K. H. RECHINGER für die Übersetzung der Diagnosen aus dem Deutschen ins Lateinische, Herrn Prof. F. EHRENDORFER für die Anfertigung der photographischen Habitusbilder, Herrn Dr. A. PATZAK für die Ausfertigung der Reinschrift zu Dank verpflichtet.

*Erica atropurpurea* DULFER, n. sp. — Fig. 1.

Rami tenues, irregulariter flexuosi et ramulosi, pilosi, ca. 20—25 cm (?) alti; internodia quam folia longiora. Folia terna, divergentia, paulum incurva, linearia, 1,5—2 mm longa, subobtusa, breviter sed non dense pilosa. Flores plerumque terni, in ramulis brevibus lateralibus dispositi. Pedicelli flores  $\pm$  aequantes vel longiores, glanduloso-pilosi. Bracteae angustae, pilosae, ca. 1 mm longae, una basaliter, duo altius, semper autem infra medium pedicelli insertae. Sepala angusta, pilosa, purpurea, corollam aequantia, e basi sublatiore sursum sensim attenuata, apice incurva. Corolla urceolata, atropurpurea, sursum atrior, breviter laxiuscule pilosa, latitudine longitudinem subaequans, 1,5—2 mm longa, lobis ad summum dimidium corollae longitudinis aequantibus, basi latiuscula sursum sensim attenuata, acuta. Antherae plerumque ad medium exsertae, quam filamenta paulo breviores, appendicibus brevissimis provisae; apertio medium antherae attingens. Stylus paulo magis quam antherae exsertus, indistincte clavatus. Germen pilosum.

Typus: Robertson-Swellendam Div., slopes at foot of Langeberg near Leeuwrvierberg, 4. 9. 1955 (E. ESTERHUYSEN 24479, Holotypus, W, Isotypus, BOL.).

Die Art gehört in die Sektion *Ceramia* und zwar in die Nähe von *E. brachycentra* BENTH. und *E. aestiva* MARKOETTER, scheint aber dennoch isoliert zu stehen.

*Erica botryoides* DULFER, n. sp. — Fig. 2

Frutex erectus, ramosus, 20—30 cm (?) altus, internodiis proportione longis plerumque folii longitudinem aequantibus vel eis usque sesquolongioribus, in parte superiore breviter pilosis pilis ramosis. Folia terna, irregulariter patentia, longitudine sat variabilia, plurima et maxima 6—7 mm longa, tenuia, linearia, leviter curvata, glabra, acuta. Flores plerumque terni, e ramis brevibus lateralibus enascentes. Pedicelli corollam circiter aequantes aut paulo longiores vel breviores, brevissime glanduloso(?) - pilosi. Bracteae minutae, duae ad medium pedicelli insertae, una infra. Calycis segmenta minuta, breviter pilosa. Corolla glabra, urceolata, superne distincte constricta, ca. 5 mm longa, prope basin 3 mm diam., lobis minutis. Filamenta tenuia; thecae longae angustae, basi sat breviter appendiculata, apice operculata; apertione quintam circiter partem thecae longitudinis aequante, ad medium vel minus e corolla exserta. Stylus tenuis, gracilis, quam filamenta magis exsertus; stigma vix incrassatum. Germen glabrum.

Typus: Ohne Fundort und Angabe des Sammlers (Holotypus, W). Cap bonae spei, 1847 (comm.de ZWACKH, Isotypus, M).

Diese Art hat habituell manche Ähnlichkeit mit *E. diotaeflora* SALISB.,

ist aber kräftiger und hat viel größere Blüten. Auch Form und Verteilung der Brakteen ist fast die gleiche. Sie unterscheidet sich aber entscheidend von *E. diotaeiflora* durch die Anhängsel an den Staubbeuteln und durch den kahlen Fruchtknoten. — Mit *E. deliciosa* WENDL. stimmt sie in Form und Größe der Blüten überein. Sie unterscheidet sich aber von *E. deliciosa* durch die andere Form und den anderen Stand der Brakteen, durch die Anhängsel an den Staubbeuteln und den kahlen Fruchtknoten. Ausserdem hat *E. deliciosa* viel kürzere Blätter. — Eine gewisse Ähnlichkeit liegt ferner mit *E. tradouwensis* COMPT. (Journ. S. Afr. Bot. 9: 130, fig. 10, 1943) vor, obwohl *E. botryoides* (außer an Stengel- und Blütenstiel) nichtbehaart ist. Auch ragen die Staubbeutel viel weniger oder gar nicht heraus, der sehr dünne Griffel hingegen viel weiter; die Blütenstiele sind länger und dünner, der Fruchtknoten kahl.

***Erica chonantha* DULFER, n. sp.**

Syn.: *E. capillaris* BARTL. var. *compacta* BOL.

Frutex erectus, ca. 20 cm altus, omnino glaberrimus; rami numerosi recti saepe paralleles. Folia terna, recta, crassa, brevia, obtusa, laevia, 1—2 mm longa, dimidia circiter internodia aequantia. Flores minuti, 1—2 mm longi, axillares, plerumque e parte superiore ramorum tantum orientes. Pedicelli dimidiam circiter corollam aequantes. Bractee ternae, basales. Calycis segmenta lanceolata, carinata, tertiam circiter partem corollae aequantes. Corolla infundibuliformis, longitudini fere aequilata, late aperta, lobis obtusis patulis, tertiam usque quartam partem corollae longitudinis aequantibus. Thecae plerumque sed non valde exsertae, exappendiculatae. Stylus tenuis, paulum tantum exsertus; stigma breviter capitatum. Germen glabrum.

Typus: Bredasdorp Div., Elim, 24. 4. 1896 (R. SCHLECHTER 7700, W).

Die neue Art ist durch die ähnlichen Staubbeutel (ohne Anhängsel) und den Stand der Brakteen mit *E. capillaris* BARTL. zunächst verwandt. Die Blumenkrone ist aber kürzer und nicht schmal röhrenförmig, sondern deutlich trichterförmig. Diese Art wurde von BOLUS als Varietät der *E. capillaris* beschrieben. Wenn man jedoch den Maßstab anlegt, den spätere Autoren bei der Aufstellung neuer Arten angewendet haben, muß sie unbedingt als Art unterschieden werden.

Ändert ab: Var. *longistyla* DULFER, n. var.

Stylus valde exsertus. Folia 3—4 mm longa.

Typus: Papiessvley, 700 ft., 14. 4. 1897 (R. SCHLECHTER 10438, W).

***Erica cremea* DULFER, sp.**

Frutex erectus, ramosus, ramis parallelis ca. 30 cm altis, superne pilosis, inferne glabris, ramulos numerosos floriferos emittentibus. Folia quaterna, dense conferta, appressa vel paulum divergentia, linearia, 4—5 mm longa, acuta, omnino puberula. Inflorescentia spicata, flores ad ramulos laterales

terminales. Pedicelli vix 1 mm longi. Bracteae ternae, late ovatae, haud costatae, ciliatae, calyci appressae. Calycis segmenta bracteis similia sed longiora, 1,5 mm longa, costa mediana supra visibilis et subincrassata. Corolla tubulosa, recta vel leviter curvata, superne indistincte, ore autem distincte dilatata, 9—12 mm longa, 3—4 mm lata, lobis 1,5—2 mm longis, tota superficie pubescens, cremea. Thecae inclusae, muticae; filamenta superne curvata, lateraliter paulo supra basin thecae affixa; apertio tertiam circiter partem thecae longitudinis attingens, late elliptica. Stylus brevissime exsertus, indistincte capitatus. Germen glabrum, quadriseptatum.

Typus: Paarl-Worcester Div., Upper Wellington Sneeuwkop above Tijgerkloof, 5500 ft., 11. 11. 1956 (E. ESTERHUYSEN 26486, Holotypus, W, Isotypus, BOL.).

Diese Art ist mit *E. leucotrachela* H. A. BAKER wohl am nächsten verwandt und wächst anscheinend an ähnlichen Stellen. Sie unterscheidet sich von dieser durch niedrigeren Wuchs, kürzere, behaarte Blätter, kleinere, cremefarbige Blüten, stärker behaarte Blumenkrone und kürzere, schwach gerippte Kelchblätter. Auch mit *E. xanthina* G. & B. ist Verwechslung möglich. Der sicherste Unterschied liegt in den Brakteen, die bei *E. cremea* an den Kelch angedrückt stehen, bei *E. xanthina* hingegen an der Basis des Blütenstieles.

### *Erica crucistigmatica* DULFER, n. sp.

Frutex erectus, ca. 30—40 cm altus, ramis parallelis, omnino glaberrimus. Folia terna, anguste linearia, apice obtusa, recta, 1,5—2,5 mm longa, internodia circiter aequantia, arcte appressa. Flores terni, in manipulis per partem superiorem dispersa. Pedicelli quam flores paulo longiores, deorsum flexi, glabri vel glanduloso-punctati. Bracteae magnae, bene visibiles, scariosae, una basalis, duae paulo infra medium pedicellum insertae. Calycis segmenta magna, corollam fere aequantia, scariosa, longitudini fere aequilata, costa mediana distincta. Corolla 1,5—2 mm longa, urceolata, ad tertiam circiter partem incisa, lobis erectis acutis. Stamina inclusa; filamenta tenuia; thecae latitudine dimidio circiter longiores, appendicibus brevibus fimbriatis. Stylus brevis, in stigma magnum cruciatum abiens. Germen glabrum.

Typus: Kap-Halbinsel, Doornhoogte (ZEYHER 1111, W). — Syntypen: Kap, in ericetis prope Wynberg (SCHLECHTER 1666, W). Ohne Fundort (SCHOLL, HUEGEL, leg. PAPPE, comm. SCHWARZ, BOJER, hb. TRATTINIK, hb. ENDLICHER, W).

Diese Art fand sich zerstreut unter altem Herbarmaterial und war als „*E. articularis*“, „*E. articulata*“ oder „*E. rubicunda*“ bezeichnet. Tatsächlich besteht mit *E. articularis* L. einige Ähnlichkeit. *E. crucistigmatica* weicht aber durch die merkwürdig große, kreuzförmige Narbe, durch die kürzeren Blätter (1,5—2,5 mm), durch die breiteren und kürzeren Kelchblätter, die kürzere Blumenkrone und die viel mehr zerstreute Verteilung der Blüten über die Zweige deutlich von *E. articularis* ab. Auch im Vergleich mit *E. gnaphaloides* L.,

die ebenfalls eine 4-teilige Narbe hat, bestehen klare Unterschiede. Alle Blüten-  
teile von *E. gnaphaloides* sind deutlich länger als breit, außerdem nicht steif  
und pergamentartig wie bei *E. crucistigmatica*, sondern viel dünnhäutiger.  
Die Mittelrippe der Kelchblätter und der Brakteen ist bei *E. crucistigmatica*  
sehr kräftig, bei *E. gnaphaloides* hingegen schwach. Die beiden Hälften der  
Kelchblätter sind bei *E. crucistigmatica* winkelig miteinander verbunden, bei  
*E. gnaphaloides* stehen sie in einer Ebene. Bei seitlicher Ansicht ist die Blumen-  
krone bei *E. crucistigmatica* kaum oder gar nicht sichtbar, weil sie in den Kelch-  
blättern verborgen bleibt, bei *E. gnaphaloides* ist der obere Teil deutlich zu  
sehen. Ferner ist der Griffel so lang wie die Blumenkrone, während er bei  
*E. crucistigmatica* kurz ist oder gelegentlich fast fehlt, sodaß die Narbe un-  
mittelbar an den Fruchtknoten angedrückt ist. Schließlich ist die Narbe bei  
*E. gnaphaloides* bei weitem nicht so umfangreich wie bei *E. crucistigmatica*.

***Erica cupuliflora* DULFER, n. sp. — Fig. 3.**

Frutex debilis, irregulariter ramosus, partim<sup>1</sup>decumbens (?) 10—15 cm (?)  
altus, partibus superioribus brevissime pilosis. Folia terna, plerumque  
patentia, fere recta, linearia, non valde acuta, glabra, juniora brevissime laxe  
pilosa, 1—2 mm longa. Flores plerumque terni, in ramis brevibus laterali-  
bus. Pedicelli ca. 1 mm longi, glabri. Bracteae ternae, minutae, angustae,  
ciliatae, in parte inferiore pedicelli insertae. Calycis segmenta cum bracteis  
comparata lata, minuta, elliptica, acuminata, ca. 0,5 mm longa. Corolla  
infundibuliformis, late aperta, longitudine multo latior, glabra, ca. 1,5 mm  
longa, 2,5—3 mm lata; corollae lobi quartam circiter partem corollae aequan-  
tes, rotundati. Stamina inclusa, thecis brevibus, latis, appendicibus brevibus  
subpellucidis provisus; filamenta perbrevia. Stylus brevis, inclusus;  
stigma subcapitatum. Germen longitudine latius, glabrum vel subglabrum.

Typus: Ceres Div., Die Eiker, Witzenbergvlakte, 1. 10. 1954 (E. ESTERHUYSEN  
23464, Holotypus, W, Isotypus, BOL.).

Miss ESTERHUYSEN notierte auf der Etikette „nearest *micrandra*, Sect.  
*Leptodendron*“. Wegen der Zartheit der Stengel und der Kleinheit der Blüten  
kann man die Art jedoch auch in der Sektion *Ceramia* unterbringen. Mit  
*E. micrandra* G. & B. besteht manche Ähnlichkeit, jedoch weicht *E. cupuliflora*  
von *E. micrandra* deutlich ab durch Merkmale, die wie folgt zusammengefaßt  
werden können. Bei *E. cupuliflora* sind: 1. die jüngeren Blätter kurz behaart,  
2. die Kelchblätter breiter und kürzer, 3. die Brakteen viel kleiner und unter-  
halb der Mitte angesetzt, 4. die Blumenkrone 1,5 mm lang und 2,5—3 mm  
breit (statt 2,5 mm : 4 mm). Auch mit *E. monantha* COMPT., welche ebenfalls  
in der Ceres Div. aufgefunden wurde, könnte *E. cupuliflora* in Beziehung  
gebracht werden.

***Erica cuscuteaeformis* DULFER, n. sp. — Fig. 4.**

Rami sat tenues sed non filiformes, repentes, intricati, 20—25 cm (?)  
alti. Folia quaterna, erecta, linearia acutiuscula, apice incurva, pilis albis

dense obsita, 2—3 mm longa. Flores in glomerulos irregulares 7—12-flores capitatos dense conferti; glomeruli cum internodiis nudis aequilongis alternantes. Pedicelli ca. 1 mm longi, bracteis tribus minutissimis pilosis basilibus provisi. Calycis segmenta angusta carinata, imprimis in parte superiore longe pilosa. Corolla glabra, urceolata, superne aliquantum constricta, 3 mm longa, 2 mm diam., lobi tertiam partem corollae aequantes, obtusi. Stamina inclusa; thecae oblongae, breviter calcaratae; filamenta curvata. Stylus inclusus; stigma subcapitatum. Germen glabrum.

Typus: Ceres Div., Inkruip Witzenberg, rocky E. slopes, 2500—3000 ft., 1. 10. 1954 (E. ESTERHUYSEN 23451, Holotypus, W, Isotypus, BOL.).

*E. cuscutaeformis* gehört nach Blütenmerkmalen und Staubbeutelform in die Sektion *Orophanes*, hat aber durch die knäuel förmigen Blütenstände einige Ähnlichkeit mit der Sektion *Pseuderemia*. Zahlreiche Merkmale legen die Verwandtschaft mit *E. bergiana* L. nahe. Der behaarte Fruchtknoten und die Blütenform erinnern aber an *E. aspalathifolia* BOL., welche im Gegensatz zu *E. cuscutaeformis* im äußersten Osten Südafrikas vorkommt.

### *Erica ellipticiflora* DULFER, n. sp.

Synonym: *E. pulvinata* G. et B. var. *montana* G. et B.

Frutex erectus, ca. 30 cm altus; rami validi recti paulum divaricati cicatricibus scabri. Folia quaterna vel plura, in parte superiore minus patentia quam in parte inferiore, apice incurva, 5—6 mm longa, acuta, 0,3—0,5 mm lata, subtus glabra. Flores axillares numerosi, in parte superiore ramorum dense conferti. Pedicelli tenues glabri corollam aequantes vel paulo superantes. Bractee minutae ima basi pedicellorum insertae. Calycis segmenta oblongo-ovata usque lanceolata, compressa, valde carinata, ca. 1,5 mm longa, glabra, quartam usque tertiam partem corollae aequantia. Corolla ellipsoidea, lobis brevibus rotundatis usque acutiusculis, quartam usque quintam partem corollae longitudinis aequantes, superne constricta, sicca, glabra, ca. 5 mm longa. Stamina supra basin dorsaliter inserta; thecae  $\pm$  cuneatae, apertio dimidiam longitudinem thecae aequans; calcar angustum, acutum, oblique deorsum flexum, leviter aculeatum, tertiam partem thecae attingens. Stylus tenuis, gracilis, paulum exsertus; stigma vix incrassatum. Germen glabrum.

Typus: Riversdale Div., summit of Kampsche Berg (BURCHELL 7111, K).

*E. ellipticiflora* ist nah mit *E. pulvinata* G. & B. verwandt. Sie hat den selben Wuchs, den selben Blütenstand und genau den selben Stand der Brakteen, weicht aber durch folgende Merkmale ab: Blüten viel zahlreicher, Blumenkrone fast 2 mal so lang wie breit, Kelchblätter nicht länger als  $\frac{1}{3}$  der Blumenkrone, Blütenstiele höchstens so lang wie diese, Blätter schmaler, spitzer und etwas weniger abstehend.

### *Erica erasmia* DULFER, n. sp. — Fig. 5.

Planta erecta, 20—30 cm (?) alta, omnino glabra, ramis  $\pm$  paralleliter ascendentibus. Folia terna, dense appressa, 1—1,5 mm longa, acutiuscula,

internodia  $\pm$  aequantia, sese non vel fere non tegentia. Flores terni, partim lateraliter, plurimi autem terminaliter dispositi. Pedicelli 1,5—2 mm longi. Bracteae binae, calycis laciniis similes, a calyce distincte remotae, ad medium pedicelli insertae. Sepala  $\pm$  dimidium corollae longitudinis aequantia vel paulo longiora, tenuiter membranacea, manifeste supra medium latissima, nervo mediano haud valido, apicem versus distinctiore percursa, breviter acuminata, sed obtusiuscula. Corolla 2—3 mm longa, rosea, modice urceolata, lobis sextam partem corollae tubi aequantibus. Stamina inclusa; antherae appendicibus parvis lateraliter insertis provisae. Germen glabrum. Stylus inclusus; stigma indistincte capitatum.

Typus: Ceres Div., Hex River Mts. Shale band from Witelskloof upside of Buffelshoek Peak, 4000 ft., 8. 10. 1956 (E. ESTERHUYSEN 26370, Holotypus, W, Isotypus, BOL.).

Nächste Verwandtschaft dürfte mit *E. corifolia* L. vorliegen; die Kelchblätter sind jenen von *E. corifolia* sehr ähnlich (größte Breite oberhalb der Mitte), unterscheiden sich aber dadurch, daß sie kaum länger sind als die halbe Blumenkrone. Ferner sind die sehr kurzen Blätter charakteristisch. Die Art scheint jedenfalls mit *E. corifolia* näher verwandt zu sein als mit *E. articulatis* L.

*Erica Forsteri* DULFER, n. sp. — Fig. 6.

Frutex erectus, altitudine ignota, ramis irregularibus glabris; internodia quam folia breviora. Folia ternata, (3—)4(—5) mm longa, linearia, acutiuscula, nitidula, valde patentia. Flores ternati. Pedicelli 1—3 mm longi, pilis ramosis obsiti. Bracteae angustae, proportione longae (1 mm), omnes aequali altitudine supra medium pedicelli insertae, a calyce paulum remotae. Calycis segmenta scariosa, costa mediana distincta, latitudine circiter duplo longiora, corollam subaequantia, in parte superiore patentia. Corolla ca. 3 mm longa, usque ad medium vel profundius incisa, lobis magnis patulis vel recurvatis. Stamina inclusa; thecae ca. 1 mm longae, breviter calcaratae; apertio dimidiam circiter longitudinem thecae aequans. Stylus indistincte clavatus; stigma paulum incrassatum, paulo e corolla exsertum. Germen breviter pilosum.

Typus: Cap bonae spei (FORSTER, hb. JACQUIN, W).

Von dieser Art ist ein aus dem hb. JACQUIN herrührendes Fragment mit 4 blühenden Zweigen vorhanden. Sie kommt einigermaßen *E. plumigera* BARTL. nahe, unterscheidet sich jedoch deutlich, vor allem durch die völlig anderen Staubbeutelanhängsel. Bei *E. Forsteri* sind diese spornartig und sehr kurz, bei *E. plumigera* breit, flächig und am Rand gefranst. Ferner unterscheidet sich *E. plumigera* durch die kürzeren (meist nur bis 3 mm langen), weniger abstehenden, geraden Blätter und die ebenfalls geraden (also nicht oder kaum nach außen gebogenen) Kelchblattzipfel, sowie dadurch, daß die Brakteen in Form, Zeichnung und Größe den Kelchblättern viel ähnlicher sind wie bei *E. Forsteri*.

*Erica inamoena* DULFER, n. sp. — Fig. 7.

Frutex erectus, 20—25 cm altus, praeter ramos juveniles glaber; rami juveniles pilis simplicibus obsiti, recti, paralleles. Folia terna, linearia usque elliptica, appressa, 1—3 mm longa, latiuscula (1 mm), laevia, nitida, acutiuscula, medio profunde sulcata, margine laevia. Flores plerumque terni, imprimis e parte superiore ramorum orientes. Pedicelli glabri, dimidium corollae longitudinis vix superantes. Bractee scariosae, subpellucidae, lateraliter compressae, carinatae, a calyce manifeste remotae, medio circiter pedicello insertae. Calycis segmenta bracteis circiter duplo maiora, eis similia. Corolla calycis segmenta duplo circiter superans, lobis acutiusculis erectis, tertiam circiter partem corollae attingentibus, superne vix ampliata, interdum aliquantum constricta. Stamina inclusa; thecae non appendiculatae, inclusae vel corollae marginem attingentes. Stylus brevis, paulum exsertus; stigma incrassatum, capitatum usque scutiforme. Germen glabrum.

Typus: Prince Albert Div., Seven weeks poort Berg, S. slopes, 5000 ft., 13. 10. 1955 (E. ESTERHUYSEN 24781, Holotypus, W, Isotypus, BOL.). — Syntypus: Prince Albert Div., Blesberg, Swartberg, S. slopes, 6000 ft., 17. 10. 1955 (E. ESTERHUYSEN 24913, W, BOL.).

*E. inamoena* ist anscheinend am nächsten mit *E. media* KL. verwandt. Sie weicht von *E. media* ab durch die entfernten Brakteen, die kahlen Blütenstiele und die schildförmige Narbe. Durch dieses letzte Merkmal besteht auch Ähnlichkeit mit *E. accomodata* KL. Diese hat aber weit herausragende Staubbeutel.

*Erica leptantha* DULFER, n. sp. — Fig. 8.

Frutex humilis, verosimiliter ca. 20 cm altus, ramosus, erectus vel ascendens, rami paralleles; tota planta glabra. Folia terna, internodiis brevibus dense conferta, anguste elliptica, 1—2 mm longa, 0,5—0,75 mm lata, acutiuscula, glabra, subtus sulcata, brevissime petiolata. Flores terni, plerumque terminales, interdum in ramulis lateralibus brevibus dispositi. Pedicelli 1,5—2 mm longi. Bractee tenuiter scariosae, angustae, duae supra medium pedicelli insertae, una ad basin pedicelli. Calycis segmenta dimidiam corollam aequantia vel paulo longiora, tenuiter scariosa, in medio vel paulo supra latissima; costa mediana distincta non valida. Corolla 3—4 mm longa, alba, suburceolata, tenuiter membranacea, in statu sicco verruculosa, lobi quintam partem corollae longitudinis attingentes. Stamina inclusa; thecae appendicibus lateralibus membranaceis fimbriatis provisae. Stylus inclusus; stigma subcapitatum. Germen glabrum.

Typus: Worcester Div., Waaihoek Peak, ridge on E. side, 5300 ft., 25. 2. 1961 (E. ESTERHUYSEN 28908, Holotypus, W, Isotypus, BOL.). — Syntypen: Tulbagh Div., Groot Winterhoek, 6000 ft., 27. 1. 1957 (E. ESTERHUYSEN 27010, W, BOL.). Oudensberg, 5500 ft., 15. 2. 1959 (E. ESTERHUYSEN 28202, W, BOL.).

*E. leptantha* ist habituell *E. Loganii* COMPT. ähnlich, weist aber durch die Dünnhäutigkeit der Kelchblätter und der Blumenkrone und durch den



kahlen Blütenstiel eher auf Verwandtschaft mit kleinblütigen Formen von *E. corifolia* L. hin.

*Erica Merxmuelleri* DULFER, n. sp. — Fig. 9.

Frutex 1—1,5 m altus; rami juniores breviter dense pilosi. Folia terna, linearia, omnino glabra, crassiuscula, nitida, subtus canaliculata, 2—3 mm longa, acutiuscula, patula. Pedicelli corollam aequantes usque dimidio longiores, glabri. Bracteae ternae, unica magna, duae minutissimae, omnes aequali circiter altitudine medio pedicello insertae. Calycis segmenta parva, dimidia corolla breviora. Corolla 1 mm vix longior, subglobosa, lobi tertiam circiter partem corollae aequantes, superne leviter conniventes. Stamina inclusa, sed bene visibilia; thecae non appendiculatae. Stylus exsertus; stigma proportione magnum, capitatum vel scutiforme. Germen glabrum.

Typus: Transvaal, Drakensbergen, Mariepskop, Gipfelflur und Nebelwald, 5. 12. 1957 (H. MERXMUELLER 640, Holotypus, M, Isotypus, W). — Syntypus: Transvaal, Distr. Pilgrimsrest, summit of Mariepskop, 3. 2. 1957 (A. D. J. MEEUSE 9967-a, M).

*E. Merxmuelleri* steht *E. Woodii* BOL. nahe, unterscheidet sich aber durch die völlig kahlen, glänzenden Blätter und das Fehlen von Drüsenhaaren, durch längeren Blütenstiel, die große, dritte Braktee, die fehlenden Staubbeutelanhängsel, den kahlen Fruchtknoten, den längeren Griffel und die schildförmige Narbe.

*Erica orculiflora* DULFER, n. sp. — Fig. 10.

Frutex erectus vel ascendens, ca. 25—35 cm altus, ramosus, glaber. Folia terna, patula, apice saepe aliquantum incurva, breviter aculeato-acuminata, ca. 4—7 mm longa. Flores in capitula ca. 8—15-flora congesti. Pedicelli 1—1,5 mm longi. Bracteae angustae, ceterum calycis segmentis similes sed breviores. Calycis segmenta angusta dimidiam circiter corollam aequantes, foliis similia. Corolla 4—7 mm longa, orculiformis, superne manifeste constricta, vineo-rubella, lobis brevissimis. Stamina ut in *E. oxysepala* G. & B. Stylus quam in *E. oxysepala* magis exsertus.

Typus: Worcester Div., Mosterts Hoek Twins, S. slopes of E. ridge, overlooking Breede Rivier vallei, 5000—5500 ft., 26. 2. 1961 (E. ESTERHUYSEN 28909, Holotypus, W, Isotypus, BOL.).

*E. orculiflora* hat viel Ähnlichkeit mit *E. oxysepala* G. & B. Da jedoch die Blütenfarbe eine völlig andere ist, ferner noch drei weitere, wesentliche Unterscheidungsmerkmale hinzukommen, nämlich eine größere Blumenkrone, kürzere Kelchblätter und mehr Blüten im Blütenstand, halte ich *E. orculiflora* für eine gute neue Art.

*Erica Portenschlagiana* DULFER, n. sp.

Frutex erectus, 20—25 cm (?) altus; rami paralleles, glaberrimi. Folia terna, 1,5—2,5 mm longa, glabra, acutiuscula, erecta, arcte appressa, apice

leviter incurva. Flores terni vel pluries terni, imprimis ex extremis ramis orientes. Pedicelli ca. 2 mm longi, tenues, glabri. Bracteae angustae, longae, forma et magnitudine calycis segmentis similes, eisque arcte appressae. Calycis segmenta linearia, aliquantum incurva, dimidia corolla paulo breviora. Corolla ca. 2,5–3 mm longa, 1,5 mm lata, basi attenuata, sursum sensim ampliata, infra marginem deinde iterum constricta, lobis incurvis. Stamina inclusa; filamenta quam thecae paulo longiora; thecae non appendiculatae; apertura apicalis, quartam vel quintam partem longitudinis thecae aequans. Stylus inclusus; stigma vix incrassatum. Germen glabrum.

Typus: Cap bonae spei, ohne näheren Fundort (hb. PORTENSCHLAG, W).

Von dieser Art, die in der Sektion *Leptodendron* unterzubringen wäre und *E. van-Heurckii* MUELL.-ARG. am nächsten steht, befindet sich ein einziges, teilweise nicht ganz aufgeblühtes Exemplar (aus dem Hb. Portenschlag) im Hb. Wien. Es dürfte also über 150 Jahre alt sein. Die Unterschiede gegenüber *E. van-Heurckii* sind aber erheblich. Die Blumenkrone hat eine völlig andere Form, die Staubbeutel sind ohne Anhängsel, vor allem aber sind die Brakteen sehr charakteristisch. Sie sind nämlich den Kelchblättern völlig gleich in Form und Größe und dicht an diese angeedrückt, sodaß es den Anschein hat, als ob der Kelch aus 7 Kelchblättern bestünde. An diesem Merkmal ist *E. Portenschlagiana* auf den ersten Blick zu erkennen.

*Erica Rehmi* DULFER, n. sp. — Fig. 11.

Frutex erectus ad medium 40–50 cm altus, ramosus, rami paralleles, non vel vix divergentes, fere omnino glabri. Folia sat dense conferta, internodiis brevibus, quaterna, patentia, apice incurva, ca. 3–4 mm longa, linearia, glabra, proportionem angusta, acuta, flavo-viridia. Flores numerosi, fere omnes singuli, e ramis brevibus orientes, nec axillares. Pedicelli brevissimi fere nulli. Bracteae ad basin pedicelli insertae, minutissimae. Calycis segmenta minuta, vix sextam partem corollae attingentes. Corolla cupuliformis usque urceolata, 3–4 mm longa, bruneo-aurantiaca, glabra, superne paulum angustata, lobis erectis tertiam circiter partem corollae attingentibus. Stamina inclusa; filamenta sursum paulo dilatata, non appendiculata; apertio dimidium thecae aequans. Stylus exsertus; stigma paulum dilatatum. Germen glabrum.

Typus: Elands-kloof, 8. 9. (1946 ?) (S. REHM ex hb. R. G. STREY 314, Holotypus, M, Isotypus, W).

*E. Rehmi* steht durch die einzeln stehenden, aber nicht achselständigen Blüten vereinzelt da. Wegen der 4-zähligen Blätter wäre sie in der Sektion *Orophanes* unterzubringen, wegen der fehlenden Staubbeutelanhängsel aber eher in der Sektion *Leptodendron*.

*Erica saxigena* DULFER, n. sp. — Fig. 12.

Frutex procumbens, confertus, valde lignosus, probabiliter 15 cm non excedens; rami breves dense foliati. Folia quaterna (vel plura ?), densissime conferta, modice inferiora magis quam superiora patentia, linearia, crassiuscula, acutiuscula, glaberrima, plerumque 3—5 mm longa. Flores plerumque tetrameri. Pedicelli quam corolla paulo breviores, validi, floccoso-pilosi ut partim bracteae et calyces. Bracteae maiusculae oblongae remotae, infra medium pedicelli insertae. Calycis segmenta quam bracteae latiora, valide carinata, in parte inferiore pilosa, in parte inferiore marginis ciliata, tertiam usque quartam partem corollae attingentia. Corolla rubra, urceolata, breviter pilosa, sursum paulo attenuata, saepe stria longitudinali provisa, 7—8 mm longa; lobi brevissimi, paulum patentes. Stamina inclusa; thecae magnae, longe calcaratae; calcar lateraliter alatum et fimbriatum; apertio tertiam partem thecae attingens; filamenta dorsaliter affixa. Stylus inclusus; stigma vix incrassatum. Germen glabrum.

Typus: Willowmore Div., Anthoniesberg, 5000 ft., 19. 10. 1955 (E. ESTERHUYSEN 24939, Holotypus, W, Isotypus, BOL. ).

*E. saxigena* ist offenbar verwandt mit *E. modesta* SALISB. und *E. oresigena* BOL. Sie unterscheidet sich von *E. modesta* durch längere und kahlere Blätter, die 4-zähligen Blüten, die vom Kelch entfernt stehenden (nicht ange-drückten) Brakteen, die 8 mm (statt 5—6 mm) lange Blumenkrone und die Staubbeutelanhängsel, welche beiderseits des spornförmigen Mittelteils geflügelt und gefranst sind. Von *E. oresigena* unterscheidet sie sich durch den kürzeren Blütenstiel, die kürzeren Kelchblätter und das Fehlen von Drüsenhaaren.

*Erica Schmidtii* DULFER, n. sp. — Fig. 13.

Frutex irregulariter squarroso-ramosus, *E. strigosae* SOLAND. simillimus, inferne glaber; rami cicatricibus foliorum distinctis, in parte superiore breviter pilosi. Folia quaterna, patula, sat dense conferta, glaberrima, nitida, acutiuscula, ca. 1 mm longa. Flores quaterni vel minus numerosi partim terminales partim quasi laterales, in dimidio superiore ramorum numerosiores. Pedicelli dimidium corollae aequantes. Bracteae minutae, paulo infra medium pedicelli insertae, tertia magis basin versus inserta. Calycis segmenta tertiam partem corollae attingentia, glabra, margine breviter ciliata, modice carinata. Corolla maiuscula, 3—4 mm longa, cupuliformis, lobis rotundatis, tertiam usque quartam partem corollae attingentibus. Stamina inclusa; thecae a latere visae  $\pm$  triangulares, appendicibus longis fimbriatis; stamina thecas subaequantia. Stylus paulum exsertus; stigma indistincte capitatum. Germen glabrum.

Typus: Cap, Saddle Table Mt., Devils Peak, 800 m, 9. 1931 (A. K. SCHMIDT 449 p. p., W).

Diese Art hat habituell viel Ähnlichkeit mit *E. strigosa* SOL. und ist damit auch verwechselt worden. Infolgedessen enthält A. K. SCHMIDT No. 449 Exem-

plare von *E. strigosa* vermengt mit *E. Schmidtii*. Diese unterscheidet sich von *E. strigosa* durch die völlig kahlen Blätter, durch die größeren Blüten, durch die im Verhältnis zur Blumenkrone kürzeren Kelchblätter und durch die (im Verhältnis) längeren Staubbeutelanhängsel sowie durch die andere Form der Staubbeutel.

*Erica wittebergensis* DULFER, n. sp. — Fig. 14.

Frutex ad 20 cm (?) altus, basin versus atratus, infra cicatrices foliorum residuis albidis lirellaeformibus epidermidis obsitus. Folia terna, patentia, densissime conferta, exsiccando facillime decidua, linearia, glabra, acutiuscula, 4—6 mm longa. Flores terni, in ramulis lateralibus brevibus terminales. Pedicelli ca. 10 mm longi, glanduloso-pilosi, quam corolla duplo longiores. Bractee ternae minutae, margine glandulosae, infima prope basin, alterae altius, omnes autem infra medium pedicelli insertae. Calycis segmenta triangulari-ovata, costa mediana indistincta, margine glandulosa, acutiuscula, tertiam partem corollae aequantia rotundata, patentia. Filamenta sursum dilatata, atrata; thecae partim exsertae vel ad minimum bene visibiles, ca. 1 mm longae, appendicibus arcte appressis, tertiam circiter partem thecarum aequantibus. Stylus magis exsertus quam stamina, angustus; stigma aliquantum incrassatum. Germen glabrum.

Typus: Paarl — Worcester Div., Witteberg, Slanghoekbergen, above du Toitskloof, 3200 ft., 27. 11. 1954 (E. ESTERHUYSEN 23946, Holotypus, W, Isotypus, BOL.).

*E. Wittebergensis* steht vielleicht *E. nubigena* BOL. am nächsten, von den anderen Arten der Sektion *Pachysa* ist sie hingegen weit verschieden.

*Erica zitzikammensis* DULFER, n. sp. — Fig. 15.

Frutex erectus, in parte superiore hirsutus, ca. 30 cm (?) altus, dense foliosus. Folia terna (interdum etiam quaterna ?), plerumque patentia, apice paulum incurva, plurima e ramulis numerosis 2—3 mm tantum longis non increscentibus orientia, angusta, subtus sulcata, neque vero aperta, ca. 1,5—3 mm longa, margine et subtus breviter sed aculeato-hirsuta, apice obtusiuscula. Pedicelli 4—5 mm longi, rubri, glanduloso-pilosi. Bractee ternae, unica infra, duae prope medium pedicelli insertae, angustae, foliis similes, sed rufescentes. Calycis segmenta rosea, ca. 1,5 mm longa, marginibus involutis glanduloso-punctatis nec autem ciliatis, costa mediana crassiuscula interdum indistincta, interdum indistincte paralleliter striata. Corolla maiuscula, ca. 6 mm longa, late aperta, ibique fere 6 mm vel magis diametro rosea, infundibuliformis, lobis magis rotundatis quartam circiter partem corollae attingentibus. Stamina inclusa, filamenta brevia, thecae magnae, extus scabrae; apertio apicalis quartam partem thecae occupans. Stylus brevis inclusus, superne non dilatatus. Germen glabrum.

Typus: Uniondale Div., Camel Pile, Zitzikamma Mts. near Joubertina, S. side of summit ridge, 4000 ft., 25. 11. 1957 (E. ESTERHUYSEN 27335, Holotypus, W, Isotypus, BOL.).

*E. zitzikammensis* steht *E. nervata* G. & B. wohl am nächsten. Sie unterscheidet sich durch schmälere und spärlicher behaarte Blätter und durch die Nervatur der Kelchblätter. Im Gegensatz zu *E. nervata* haben die Kelchblätter eine deutliche Mittelrippe, hingegen keine oder undeutliche Parallelstreifen.

Ändert ab: var. *glutinosa* DULFER, n. var.

Calycis segmenta glutinoso-resinosa nitida. Pedicelli usque 7 mm longi. Folia subbreviora.

Typus: Uniondale Div., Peak Formosa, Zitzikamma Mts., rocky ridge, S. aspect, 4000 ft., 1. 12. 1957 (E. ESTERHUYSEN 27386, Holotypus, W, Isotypus, BOL.).

Abschließend einige neue Varietäten bekannter südafrikanischer *Erica*-Arten:

*E. aestiva* MARKOETTER var. *minor* DULFER, n. var.

Floribus minoribus, 2 mm longis et subaequilatis a typo diversa.

Typus: Natal: Cathedral Peak (DODDS, IV, 1962, W).

*Erica corifolia* L. var. *concolor* DULFER, n. var.

Folia paulo angustiora et breviora quam in planta typica. Bracteae (2) paulo latiores. Calycis segmenta circiter  $\frac{2}{3}$  corollae longitudinis aequantia, valde patentia perlata. Corolla late ovoidea, superne non valde constricta, lobi concolores.

Typus: Robertson Div., Langeberg near Montagu, upper SE. slopes, 4000 ft., 28. 10. 1954 (E. ESTERHUYSEN 23883, Holotypus, W, Isotypus, BOL.).

*Erica leptostachya* G. & B. var. *glabra*, DULFER, n. var.

Folia minus distincte axillaria quam in planta typica, plura terna laeviora et nitidiora. Pedicelli aliquantum breviores et validiores. Corollae lobi breviores. Stylus paulo brevior; stigma latius, scutatum.

Typus: Transvaal, Pilgrimsrest, Mariepskop, occasional among boulders on summit, 6300 ft., 17. 11. 1958 (KILICK & STREY 2399, M).

Diese Varietät wurde irrtümlich als *E. leucopelta* TAUSCH var. *epheboides* BOL. bestimmt.

*Erica longistyla* BOL. var. *appressa* DULFER, n. var.

Ut planta typica, sed differt bracteis calyci approximatis, stylo breviora.

Typus: Worcester Div., Mosterts Hoek Twins, 4500 ft., 26. 4. 1959 (E. ESTERHUYSEN 28301, Holotypus, W, Isotypus, BOL.).

*Erica macrostrema* G. & B. var. *glabripedicellata* DULFER, n. var.

Notis sequentibus a planta typica diversa: Pedicelli glabri, stylus paulo brevior, stigma distinctius scutatum, folia breviora et magis appressa.

Typus: Ceres Div., Blauwkop, Koude Bokkeveld, 5300 ft., 10. 10. 1958 (E. ESTERHUYSEN 27901, Holotypus, W, Isotypus, BOL.).

*Erica manifesta* COMPT. var. *campanulata* DULFER, n. var.

Thecae vix exsertae. Corolla distincte infundibuliformis longitudini aequilata. Folia 1—2 mm longa, crassa, supra medium latissima, apice valde obtusa.

Typus: Prince Albert Div., Blesberg, Swartberg, 3000—5000 ft., 17. 10. 1955 (E. ESTERHUYSEN 24918, Holotypus, W, Isotypus, BOL.).

*Erica natalitia* BOL. var. *brevipedicellata* DULFER, n. var. Fig. 16.

Ut *E. natalitia* sed differt notis sequentibus: Pedicelli fere omnino reducti, bracteae itaque calyci valde approximatae, folia flavo-viridia, glaberrima, 2 mm non superantia (in pl. typ. 3 mm), calyx et corolla glaberrimi, ad summum marginem ciliati.

Typus: „Simonsberg Gipfel, 1300 m“, 6. 9. 1946 (R. G. STREY, Holotypus, M, Isotypus, W).

Wie mir Herr R. G. STREY brieflich mitteilte, ist der Simonsberg zwischen Stellenbosch und Fransche Hoek gemeint, nicht zu verwechseln mit dem Simonsberg bei Simonsstad auf der Kaphalbinsel. Das Vorkommen dieser Art — sei es auch in einer fast unbehaarten Form — an einer (bisher) einzigen, hochgelegenen Stelle so weit westlich ist wohl höchst bemerkenswert, da die Art bisher nur aus Zululand und Natal bekannt war.

*Erica natalitia* BOL. var. *robusta* DULFER, n. var.

Pedicelli longiores, quam corolla usque sesquolongiores. Planta elatior, ad 1,5 m alta.

Typus: Natal, Distr. Alexandra, Stat. Dumisa, 750 m, 3. 5. 1910 (H. RUDATIS 970, W).

*Erica polyantha* KL. ex BENTH. var. *mollis* DULFER, n. var.

Ut *E. polyantha* sed indumentum mollius, folia tenuiora, pedicelli et bracteae longiores, bractea una basalis, bracteae alterae remotiusculae altius insertae.

Typus: Albany Div., Howisonspoor, W von Grahamstown (ZEYHER 3251, W).

*Erica pubescens* L. var. *glabrifolia* DULFER, n. var.

Ut *E. pubescens* sed foliis margine excepto glaberrimis et corolla laxius pubescente.

Typus: Südafrika, über Koelbaai, 18. 1. 1947 (s. REHM, 1950, Holotypus, M, Isotypus, W).

Unter der Nummer S. REHM 1950 wurde auch eine ganz andere Art, nämlich *E. elimensis* BOL. verteilt.

*E. senilis* KL. var. *australis* DULFER, n. var.

Folia pubescentia, minus hirsuta. Sepala et bracteae quam in typo breviores indumento brevioribus vestitae. Corolla manifeste exserta. Stamina e corolla saepe breviter exserta. Stylus brevior quam in typo.

Typus: Worcester Div., Sonklip, N of Matroosberg, 6500 ft., 17. 1. 1959 (E. ESTERHUYSEN 28122, Holotypus, W, Isotypus, BOL.).

*Erica Solandra* ANDR. var. *mollis* DULFER, n. var.

Differt a planta typica: Pilis aculeiformibus mollioribus foliorum, praeterea pubescentia (in pl. typ. deficiente) evoluta, foliis sublatisioribus.

Typus: Prince Albert Div., Seven weeks Poort Berg, rocky S. slopes, 5000 ft., 13. 10. 1955 (E. ESTERHUYSEN 24820, Holotypus, W, Isotypus, BOL.).

*Erica sparsa* LODD. var. *glanduloso-pedicellata* DULFER, n. var.

Differt a planta typica: Pedicellis glanduloso-pilosis, calycis segmentis et bracteis rugulosis, tenuiter membranaceis, bracteis a calyce magis remotis, corolla rosea, stigmatate distinctius capitato.

Typus: In collibus prope Karatra Rivier, 100 m, 7. 11. 1894 (R. SCHLECHTER 5886, W).

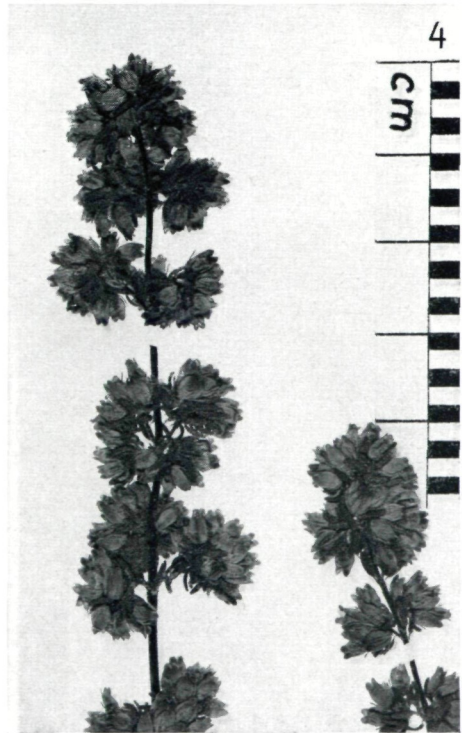
*E. Woodii* BOL. var. *robusta* DULFER, n. var.

Frutex humilis expansus, ad 1 m altus ramis rigidis ascendentibus et aequaliter expansis. Folia 2—5 mm longa, 0,5—1,5 mm lata, explanata, subtus aperta. Inflorescentiae laxae. Bractee minutissimae, vix visibiles. Corolla late aperta. Stylus magis exsertus quam in pl. typica, gracilis; stigma subcapitatum.

Typus: Transvaal, Letaba, Duivelskloof, Westfalia, 21. 3. 1960 (J. C. SCHEEPERS 921, W).







1. *E. atropurpurea* Dulf.  
3. *E. cupuliflora* Dulf.

2. *E. botryoides* Dulf.  
4. *E. cuscuteaeformis* Dulf.

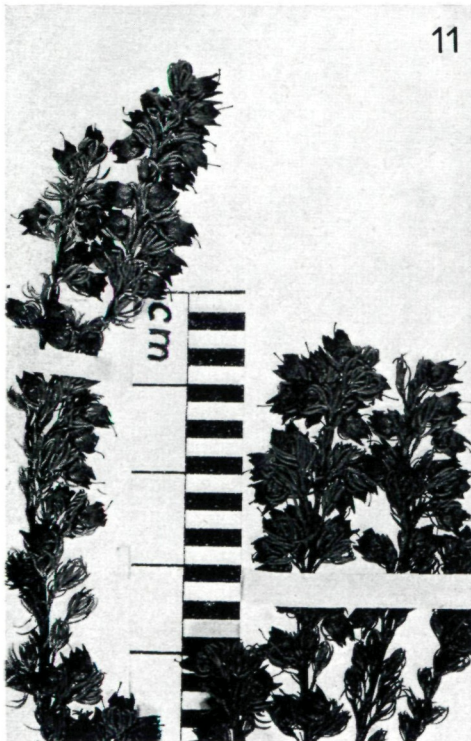




5. *E. erasmia* Dulfer.  
7. *E. inamoena* Dulfer.

6. *E. Forsteri* Dulfer.  
8. *E. leptantha* Dulfer.





9. *E. Merxmuelleri* Dulf.  
11. *E. Rehmi* Dulf.

10. *E. orculiflora* Dulf.  
12. *E. saxigena* Dulf.





13. *E. Schmidtii* Dulf.

15. *E. zitzikammensis* Dulf.

14. *E. wittebergensis* Dulf.

16. *E. natalitia* Bol. var. *brevipedicellata* Dulf.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien](#)

Jahr/Year: 1963

Band/Volume: [66](#)

Autor(en)/Author(s): Dulfer Hans

Artikel/Article: [Neue Arten und Varietäten der Gattung Erica L. aus Süd-Afrika. \(Tafel 1-4\) 19-33](#)