

Mitt. Bot. München 17	p. 485 - 510	15.12.1981	ISSN 0006-8179
-----------------------	--------------	------------	----------------

**BEMERKUNGEN ZUR TAXONOMIE DER
GATTUNG LIMONIUM II**

von

M. ERBEN

1. Neue Taxa

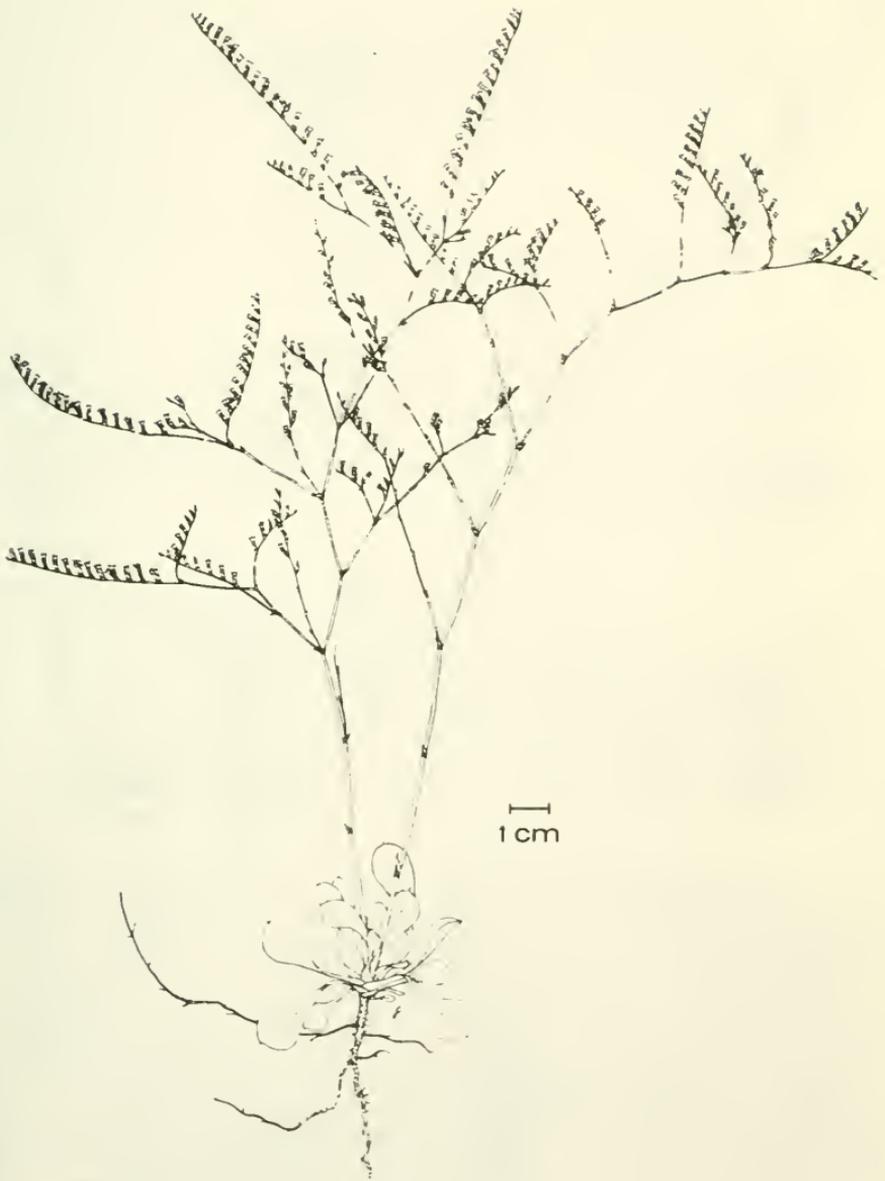
Limonium thiniense Erben, spec. nova

Typus: Spanien, Prov. Alicante, Santa Pola, Küste ca. 3,5 km SW vom Ort, o m, Sandstrand, 12. Juli 1980, BUTTLER 25 821 & ZIEROLD (holotypus: M, isotypi: Herb. BUTTLER, Herb. ERBEN).

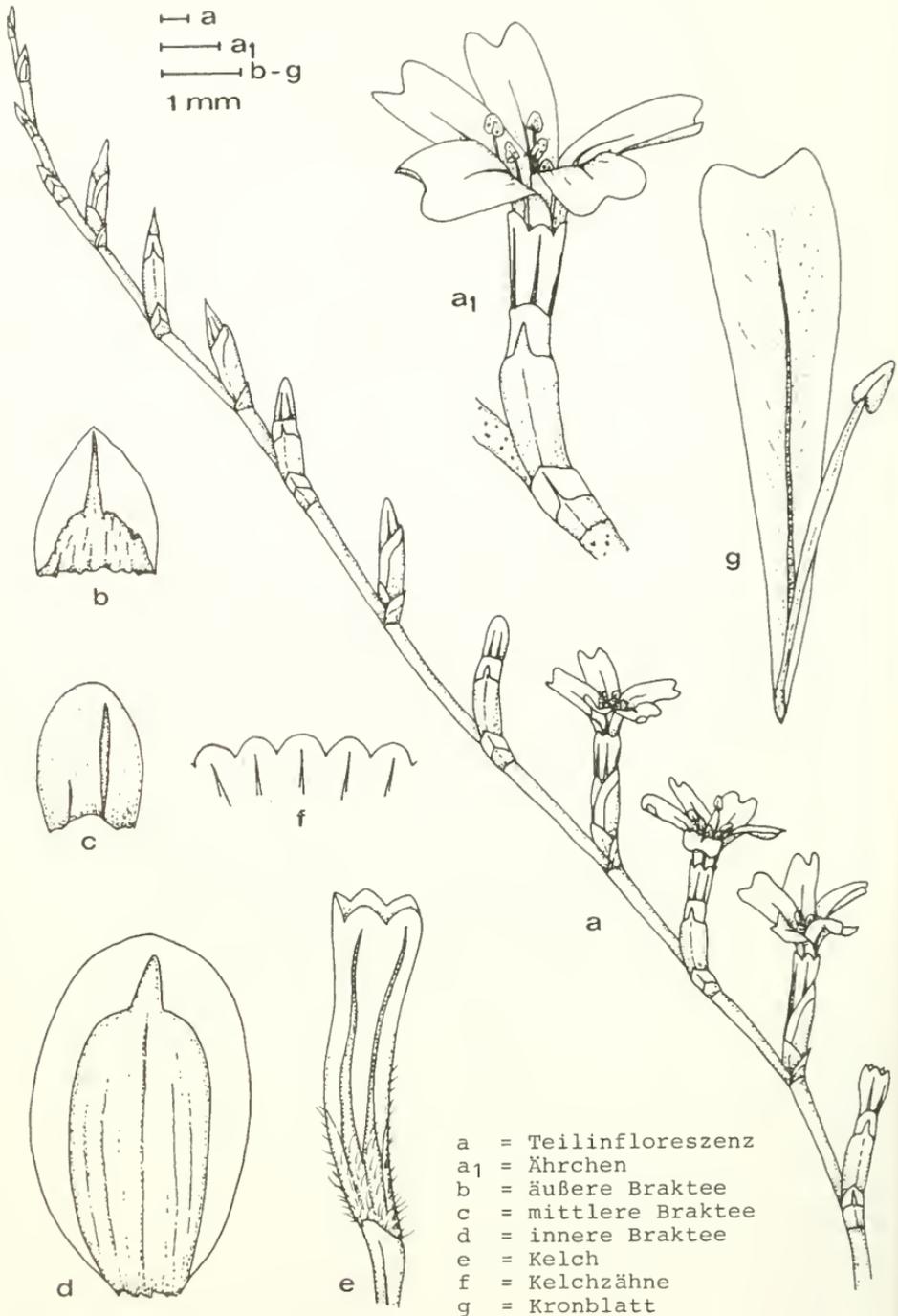
Planta perennis, + glabra, oligocaulis. Caudiculi brevissimi, apice laxe ramosi. Folia basalia florendi tempore pro parte emarcida, 30-60 mm longa et 7-18 mm lata, spathulata, obtusa ad rotunda, subundulata, in petiolum lamina breviorum 1-2 mm latum sensim attenuata, herbacea, 3-5-nervia. Caules 25-40 cm longi, erecti, flexuosi, subverrucosi, inferne papilloso, a quarta parte inferiore ramosi. Folia caulina inferiora squamiformia, 3-5 mm longa, anguste triangulari - acuminata. Inflorescentia trullata ad obtullata. Rami 2-6 cm longi, interdum 1-3 inferiores steriles, superiores fertiles, + recti, laxe distichi, oblique sursum spectantes, longiores laxe ramosi. Spicae 2,5-7 cm longae, rectae ad arcuatae, patentis ad oblique sursum spectantes. Spiculae angustae, 1-3-florae, laxae ad 2-3 pro cm dispositae, secundae. Bractea inferior 1,5-1,7 mm longa et 1,5-1,8 mm lata, triangulari - ovata, acuta ad obtusa, margine late membranacea, parte centrali subcarnosa, acuminata. Bractea media 1,6-1,8 mm longa et 1,0-1,2 mm lata, obovata, rotunda ad indistincte emarginata, coriaceo - membranacea. Bractea superior 4,0-4,4 mm longa et 2,6-2,8 mm lata, obovata ad elliptica, rotunda ad obtusa, dorso indistincte arcuata, margine + anguste membranacea, parte centrali carnosa, oblonga, acuminata, acumine anguste triangulari 0,7-0,9 mm longa, marginem fere contingente. Calyx 4,4-4,8 mm longus, subarcuatus, florendi tempore anguste obconicus, post florendi

tempus infundibuliformis limbo + lacerato, tubo quam limbo brevior vel aequante, imprimis unilateraliter + dense longe piloso. Dentes calycis parvi, late transverse semielliptici. Costae calycis in parte basali dentium desinentes. Petala 7,0-7,3 mm longa et 1,6-1,7 mm lata, cuneata, indistincte emarginata, pallide rubro - violacea. Corolla + infundibuliformis 4-5 mm diametro.

Pflanze mehrjährig, + kahl, wenigstengelig. Stämmchen sehr kurz, apikal locker verzweigt. Rosettenblätter zur Blütezeit teilweise verwelkt, (20-) 30-60 (-70) x (5-) 7-18 (-22) mm, spatelförmig, am oberen Ende stumpf bis rund, bisweilen mit einem kleinen Spitzchen; Spreite leicht gewellt, in Längsrichtung + gerade, allmählich in den Stiel übergehend, oberseits rauh, grobwarzig, unterseits + glatt, laubartig, mit einem auf der Blatt-Unterseite deutlich sichtbaren Hauptnerv und vor allem bei größeren Blättern, mit mehreren feinen, + fiederartig abzwiegenden Seitenerven; Blattrand sehr schmal weißhäutig; Blattstiel kürzer als die Spreite (SP:ST = 1: 1,1-2,6), 1-2 (-2,5) mm breit, leicht rinnig, an der Basis stark verbreitert, bisweilen auf der Unterseite papillös behaart. Stengel (15-) 25-40 (-50) cm lang, an der Basis 0,7-1,2 mm im Durchmesser, aufrecht, + zickzackförmig, rauh, häufig in Basisnähe papillös behaart; Verzweigung über dem unteren Viertel des Stengels beginnend. Unterstes Schuppenblatt 3-5 mm lang, schmal dreieckig, spitz. Infloreszenz im Umriß trullat bis obrullat. Äste I. Ordnung der Infloreszenz: gelegentlich die unteren 1-3 Äste steril, die oberen fertil, 2-6 (-11) cm lang, + gerade, locker zweiseitwendig am Stengel sitzend, schräg nach oben gerichtet (Verzweigungswinkel 45°-60°); längere Äste in der äußeren Hälfte locker verzweigt; häufig in den Achseln der Äste 1-3 kürzere fertile Äste entspringend. Ähren (1,5-) 2,5-7 (-10) cm lang, gerade bis leicht gebogen, ausgebreitet bis schräg nach oben gerichtet. Ährchen schlank, 1-3-blütig, locker stehend zu 2-3 (-4) pro Zentimeter, zur Ährenspitze hin dichter angeordnet, meist einseitwendig nach oben gerichtet (Ährchenwinkel 55°-70°). Äußere Braktee 1,5-1,7 (-1,9) x 1,5-1,8 mm, spitzbogig; Rand häutig, zentraler Bereich etwas fleischig, mit einer langen, schmalen, fast bis an den Rand reichenden Spitze. Mittlere Braktee (1,4-) 1,6-1,8 x 1,0-1,2 mm, obovat, am oberen Ende rund bis asymmetrisch schwach zweilappig, häutig; größere Rippe etwas fleischig, fast bis an den oberen Rand der Braktee reichend. Innere Braktee 4,0-4,4 (-4,6) x 2,6-2,8 (-2,9) mm, obovat bis elliptisch, am oberen Ende rund bis stumpf, am Rücken in Längsrichtung schwach bogenförmig, seitlich etwas eingekrümmt; Rand + schmal weißhäutig; zentraler Bereich fleischig, 3,2-3,6 x 1,8-2,0 mm, länglich, + glatt, mit 3-5 feinen Längsfurchen, mit einer 0,7-0,9 mm langen, schmal dreieckigen, fast bis zum Rand reichenden, aufgesetzten Spitze; seitlich vom häutigen Rand deutlich abgesetzt. Kelch die innere Braktee um ca. 1/5 überragend, (4,2-) 4,4-4,8 mm lang, kurz gestielt (0,4-0,9 mm), leicht gebogen, zur Blütezeit schmal verkehrt kegelförmig, nach der Blütezeit trichterförmig und Saum + eingerissen; Kelch-



Limonium thiniense



röhre etwas kürzer oder so lang wie der Saum (R:S = 1:1-1,1), vor allem auf einer Hälfte + dicht, lang, abstehend behaart; Kelchzähne klein, breit quer halbelliptisch; Rippen der Kelchröhre über der Kelchzahnbasis endend. Kronblätter 7,0-7,3 x 1,6-1,7 mm, keilförmig, am oberen Ende schwach ausgerandet, in der oberen Hälfte blaß rotviolett (16 A 3-4), in der unteren + weiß. Blütenkrone + trichterförmig, 4-5 mm im Durchmesser.

Standort: Sandstrände

Vorkommen: Spanien, Prov. Alicante

Chromosomenzahl: $2n = 26$; untersucht wurden Exemplare der
Aufsammlung Li-603.

Diese nur in der Typusaufsammlung bekannte Art gehört mit *L. companyonis* (Gren. & Billot) O. Kuntze und *L. duriusculum* (Girard) Fourret zu den wenigen Arten, die vorwiegend auf Sandböden und da meist an feuchten Stellen in den rückwärtigen Dünen wachsen. In ihrem Aussehen ähnelt sie etwas *L. companyonis*, läßt sich aber von ihr leicht durch die Blattgestalt, die längeren Ähren und die kleineren Blüten unterscheiden.

Limonium heterobracteatum Erben, spec. nova

Typus: Die Typuspflanze stammt vom Originalfundort und wurde im Botanischen Garten München unter der Nummer Li-516 kultiviert. Originalkollektion: Marokko - Meknès - Ifrane, Straße vom Dayet Hachlaf zur S 309. Zu Matten gefressene, fast geschlossene Pflanzendecke mit einzelnen *Crataegus azarolus*, 1570 m, Kalk, 20.8.1978, KRACH & KOEPFF 3881 (holotypus: M, isotypi: Herb. ERBEN, Herb. KRACH).

Planta perennis, + glabra, oligocaulis. Caudiculi 2-10 cm longi 0,5-2,0 cm diametro, apice dense ramosi, repentes. Folia basalia florendi tempore non emarcida, 3-7 cm longa et 1-2 cm lata, juniora anguste oblanceolata ad elliptica integra, veteriora oblanceolata sinuata rotundata ad acuta; pilifera, plana ad indistincte undulata, margine ciliata, in petiolum lamina breviora 2-5 mm latum sensim attenuata, herbacea, subpenninervia. Caules 5-30 cm longi, erecti ad sursum spectantes, recti ad flexuosi, 2 alis angustissimis partim ciliatis, a base fere ramosi. Folia caulina inferiora squamiformia, 3-6 mm longa, anguste ad late triangularia, rostrata. Inflorescentia obrullata. Rami fertiles, inferiores compluries longiores quam superiores, inferiores 3-12 cm longi, laxe secundi vel distichi, oblique sursum spectantes, longiores in parte interiore laxe, in parte superiore dense ramosi. Spicae densissime cristate in parte superiore ramorum dispositae, brevissimae, 3-15 mm longae, + erectae. Spiculae 2-3 florum, densissime ad 7-9 pro cm dispositae, secundae. Bractea inferior 2,5-3,0 mm longa (sine costa intermedia

elongata) et 3,0-4,0 mm lata, obovata ad triangulari-ovata, obtusa, coriaceo-membranacea, base subcarnosa, costa intermedia carnosa 0,5-0,8 mm elongata. Bractea media 2,5-3,5 mm longa (sine costa intermedia elongata) et 2,8-3,2 mm lata, indistincte obovata, asymmetricice biloba, coriaceo-membranacea, 1-2 costis; Costa longiora carnosa, 0,5-1,0 mm elongata, in parte superiore vel patens vel + accumbens. Bractea superior 5,5-6,5 mm longa et 4,5-5,2 mm lata, obovata, + obtusa, interdum laxe emarginata, margine late membranacea, parte centrali subcarnosa, ovata, acuminata; costa media in tertia parte superiore vel patens vel subaccumbens. Calyx 7,5-8,5 mm longus, rectus, + cylindricus, tubo quam limbo longiore, glabro vel parce brevis piloso. Dentes calycis brevissimi, triangulares vel limbus irregulariter denticulatus. Costae calycis in aristis brevibus elongatae. Petala 12-14 mm longa et 3,5-3,8 mm lata, anguste cuneata, apice indistincte arcuata ad emarginata, alba ad ochroleuca. Corolla infundibuliformis ad hypocrateriformis 7,5-9,5 mm diametro. Filamenta non solum partibus basalibus sed etiam petalis connata.

Pflanze mehrjährig, + kahl, wenigstengelig. Stämmchen 0,5-2,0 cm im Durchmesser, 2-10 cm lang, dicht verzweigt, kriechend. Rosettenblätter + dicht stehend, zur Blütezeit nicht verwelkt, (1,5-) 3,0-7,0 (-10,0) x (0,5-) 1,0-2,0 (-3,0) cm, jüngere Blätter bzw. Frühlingsblätter schmal oblanzeolat bis schmal elliptisch, ganzrandig, ältere Blätter bzw. Sommerblätter oblanzeolat, gebuchtet bis leierförmig gefiedert, am oberen Ende rund bis spitz, mit einer 2-5 mm langen, nach oben gerichteten Haarspitze; Spreite eben bis leicht gewellt, in Längsrichtung leicht bogenförmig, allmählich in den Stiel übergehend, blaugrün, glatt, laubartig, mit einem deutlich sichtbaren Hauptnerv und mehreren fiederartig abzweigenden Seitennerven; Blattrand schmal weißhäutig, + lang zottig behaart; Blattstiel weniger als halb so lang wie die Spreite (SP:ST = 1:0,3-0,5), 2-5 (-8) mm breit, + flach, an der Basis leicht verbreitert. Stengel (3-) 5-30 (-40) cm lang, an der Basis 1,0-2,5 mm im Durchmesser, aufrecht bis schräg nach oben gerichtet, gerade bis leicht gebogen, kantig bis rund, mit mehreren feinen Längsrillen und zwei sehr schmalen, teilweise zottig behaarten Flügelleisten; Verzweigung kurz über der Stengelbasis beginnend; Stengelbasis von mehreren schmal dreieckigen, rotbraunen Schuppenblättern umgeben. Unterstes Schuppenblatt 3-6 mm lang, schmal bis breit dreieckig, am oberen Ende zu einer + langen, feinen Spitze ausgezogen. Infloreszenz im Umriß normalerweise obtrullat. Äste I. Ordnung der Infloreszenz fertil, die unteren mehrmals länger als die oberen, 3-12 cm lang, locker ein- oder zweiseitswendig am Stengel sitzend, untere Asthälfte gerade, obere bogenförmig, schräg nach oben gerichtet; längere Äste in der unteren Hälfte locker, in der oberen dicht verzweigt; häufig in den Achseln der Äste 1-2 längere fertile Äste entspringend. Äste II. Ordnung nur wenige Millimeter lang, einseitswendig nach oben

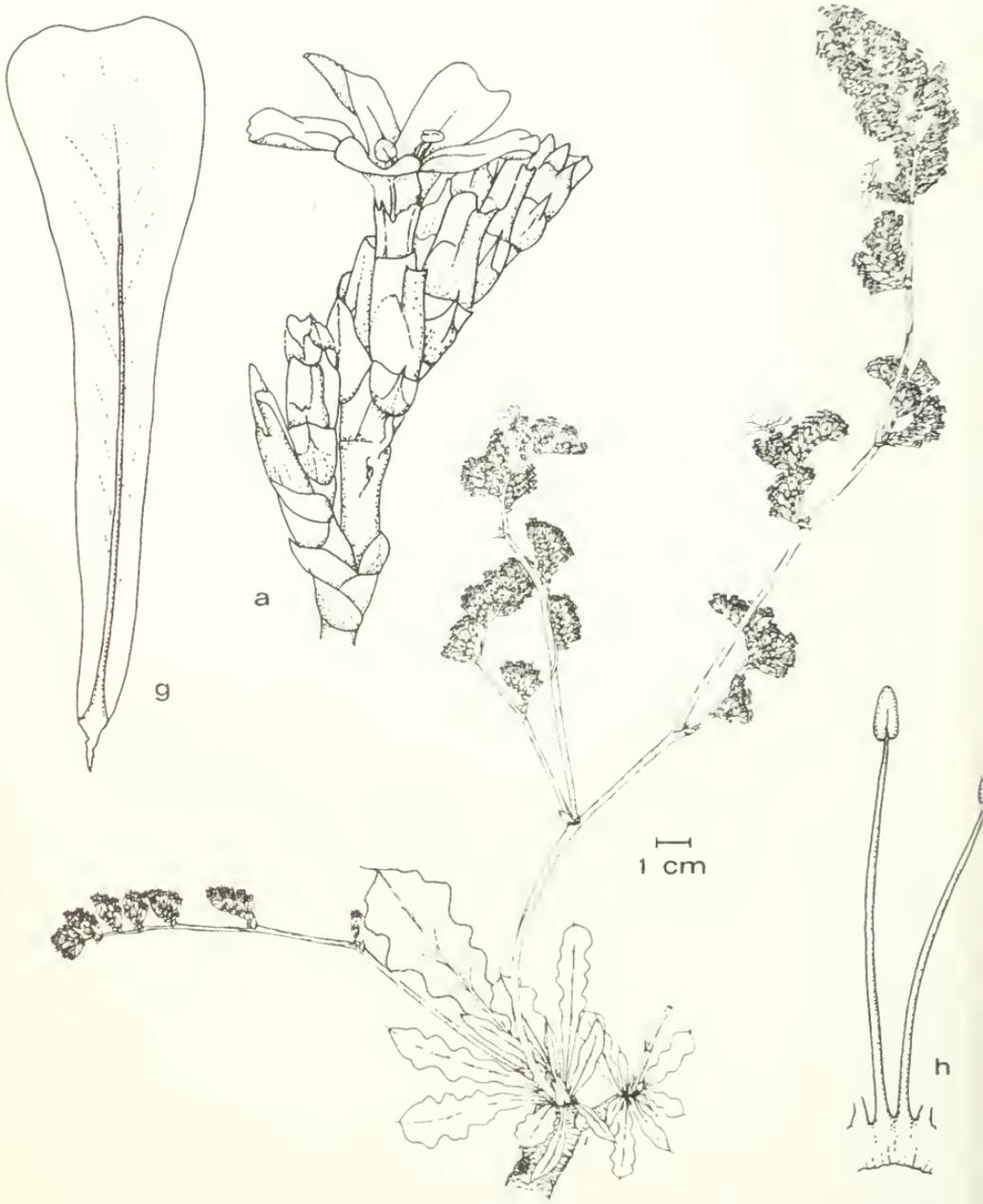
gerichtet. Ähren sehr dicht, kammartig im äußeren Drittel der Äste angeordnet, sehr kurz, 3-15 mm lang, + nach oben gerichtet. Ährchen 2-3-blütig, sehr dicht stehend zu 7-9 pro Zentimeter, einseitswendig nach oben gerichtet (Ährchenwinkel 45° - 55°). Äußere Braktee (Länge ohne verlängerte Mittelrippe) (2,0-) 2,5-3,0 (-3,2) x (2,8-) 3,0-4,0 mm, obovat bis spitzbogig, am oberen Ende stumpf, + häutig, nur Basis grün, fleischig; Mittelrippe fleischig, den Rand der Braktee um 0,5-0,8 mm überragend. Mittlere Braktee (Länge ohne verlängerte Mittelrippe) (2,1-) 2,5-3,5 (-3,8) x (2,5-) 2,8-3,2 (-3,5) mm, annähernd obovat, am oberen Ende asymmetrisch zweilappig, ganzrandig bis unregelmäßig fein gezähnt, häutig, ein- oder zweirippig; größere Rippe grün, dickfleischig, den Rand der Braktee um 0,5-1,0 mm überragend; Spitze in der oberen Hälfte entweder abstehend (bei Pflanzen mit grobmaschiger Pollenskulpturierung und maiskolbenähnlicher Narbenoberfläche = Kombination A) oder nach innen gebogen bis anliegend (bei Pflanzen mit feinmaschiger Pollenskulpturierung und papillöser Narbenoberfläche = Kombination B). Innere Braktee (5,0-) 5,5-6,5 (-7,0) x (4,0-) 4,5-5,2 mm, obovat, am oberen Ende + stumpf, bisweilen leicht ausgerandet, am Rücken in Längsrichtung + bogenförmig; Rand breit häutig; der zentrale Bereich hellgrün, etwas fleischig, 4,0-5,0 x 3,5-4,3 mm, eiförmig, am oberen Ende runde bis stumpf, glatt, in den häutigen Rand übergehend; Mittelrippe im oberen Drittel entweder deutlich abstehend (bei Pflanzen mit der Pollen- Narbenkombination A) oder nach innen gebogen bis anliegend (bei Pflanzen mit der Pollen- Narbenkombination B). Kelch die innere Braktee um $\frac{3}{5}$ - $\frac{4}{5}$ überragend, (7,2-) 7,5-8,5 mm lang, lang gestielt (0,8-1,2 mm), gerade, zur und nach der Blütezeit + zylinderförmig; Kelchröhre länger als der Saum (R:S = 1:0,6-0,8), im Querschnitt nahezu dreieckig, kahl oder spärlich kurz, abstehend behaart; Kelchsaum stark gefaltet, blaß rotviolett bis purpurn; Kelchzähne sehr klein, dreieckig bis spitzbogig oder Kelchsaumrand unregelmäßig fein gezähnt bis gelappt; Rippen der Kelchröhre in kurze Grannen auslaufend. Kronblätter 12-14 x 3,3-3,8 mm, schmal keilförmig, am oberen Ende schwach bogenförmig bis leicht ausgerandet, weiß bis gelblichweiß. Blütenkrone trichter- bis stieltellerförmig, 7,5-9,5 mm im Durchmesser. Filamente im basalen Abschnitt sowohl untereinander als auch mit den Kronblättern verwachsen.

Standort: Kalkböden im Landesinneren

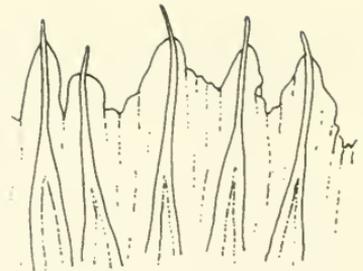
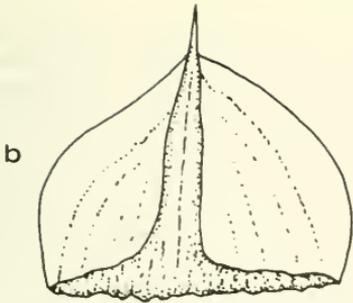
Vorkommen: Marokko, Prov. Meknès

Chromosomenzahl: $2n = 16$; untersucht wurden Exemplare der Aufsammlung Li-516.

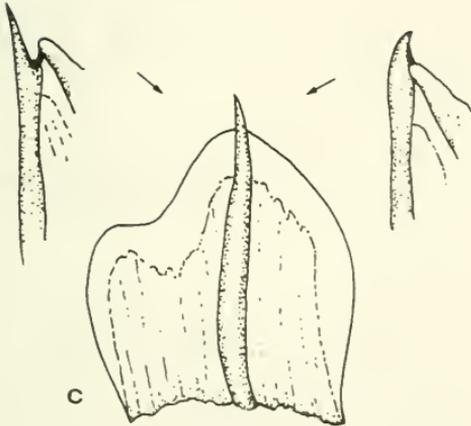
Das Bemerkenswerteste dieser bisher nur von der Typusaufsammlung her bekannten Art ist zweifellos die Tatsache, daß man innerhalb einer Population auf verschiedenen Individuen zwei Brakteentypen finden kann. Darauf bezieht sich auch der



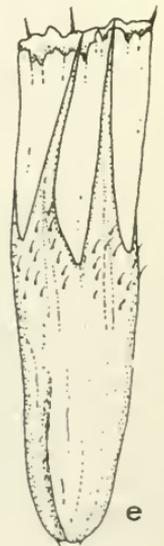
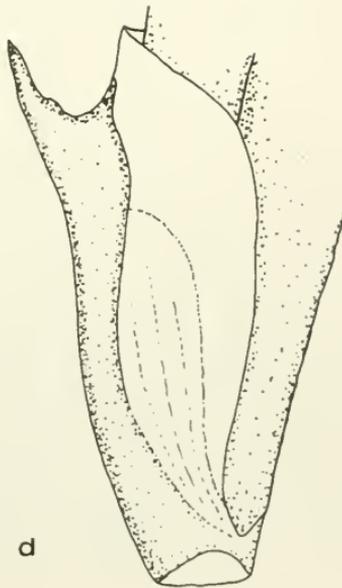
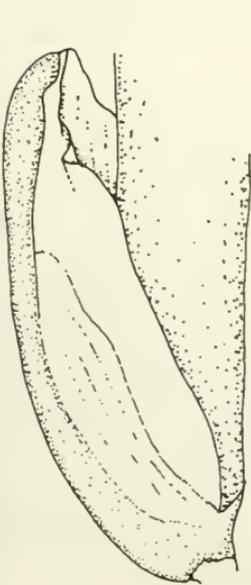
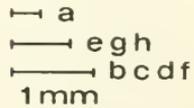
Limonium heterobracteatum



f



- a = Teilinfloreszenz
- b = äußere Braktee
- c = mittlere Braktee
- d = innere Braktee
- e = Kelch
- f = Kelchzähne
- g = Kronblatt
- h = Filamente



d

e

Name "heterobracteatum". Der Unterschied besteht darin, daß bei den einen Pflanzen die Mittelrippe der Brakteen im oberen Drittel absteht, bei den anderen aber nahezu anliegt. Diese beiden Typen sind aber nicht zufällig auf einzelne Individuen verteilt, sondern können gezielt bestimmten Kombinationen des Pollen-/Narben-Dimorphismus zugeordnet werden.

Zu diskutieren ist auch ihre systematische Stellung innerhalb der Sektionen. Einerseits zeigt sie durch ihren Blütenbau nähere Beziehungen zur Sektion *Limonium*, andererseits erinnern die dicht stehenden, leierförmig gefiederten Blätter und der geflügelte Stengel an die Sektion *Pteroclados*. Es ist ja allgemein bekannt, daß die Gattung *Limonium* eine sehr heterogene Auswahl von Taxa enthält. Daher wird erst eine künftige Klassifikation zeigen, welcher Sektion man *L. heterobracteatum* zurechnen kann oder ob es sich um eine neue Sektion handelt. Dafür würden sowohl ihr Karyotyp als auch die basal verwachsenen Filamente sprechen.

Für ein im Erscheinen begriffenes Florenwerk war es notwendig, einige Ergebnisse aus meiner Gesamtbearbeitung der sardischen und korsischen *Limonien*-Arten herauszunehmen und an dieser Stelle zu veröffentlichen.

Limonium nymphaeum Erben, spec. nova

Typus: Sardinien, Prov. Sassari, nördlich Alghero, felsiger Sandstrand bei Fertilia, 29.9.1979, ERBEN 300 (holotypus: M, isotypi: Herb. ERBEN).

Syn.: *Limonium acutifolium* (Reichenb.) Salmon subsp. *obtusifolium* sensu Diana-Corrias; Boll. Soc. Sarda Sci. Nat. 17: 280 (1978), non *Statice acutifolia* Reichenb. var. *obtusifolia* Rouy; Fl. Fr. 10: 149 (1908).

Planta perennis, glabra, multicaulis, caespitosa fere pulvinata. Caudiculi 5-12 cm longi, inferne laxae, superiores dense ramosi, + dense spiraliter foliati. Folia basalia numerosa, 7-25 mm longa et 2,0-3,5 mm lata, anguste oblanceolata ad anguste cuneata, acuta ad obtusa, leviter convexa, petiolum brevissimum 0,5-1,5 mm latum, amplexicaulem sensim attenuata, herbacea, supra subtiliter verrucosa, subtus glabra, marginibus + revolutis, nervo intermedio supra immerso, subtus elevato. Caulis tenues, 4-6 cm longi, 0,3-0,8 mm diametro, erecti ad oblique sursum spectantes, leviter flexuosi, subarticulati, subverrucosi, a tertia parte inferiore ramosi. Folia caulina inferiora squamiformia 1,4-3,0 mm longa, anguste triangulari-acuminata, margine angustissime membranacea, parte centrali carnosae, verrucosa, acuminata. Inflorescentia obtrullata. Rami tenues, 2-4 cm longi, fertiles, solum interdum 1-3 inferiores steriles, subflexuosi, subarticulati, dense distichi, erecti, compluriens laxae ad dense ramosi. Spicae ad una spicula diminutae. Spiculae flabelliformes, 3-7-florae, erectae, dense ad densissime in parte tertia superiore inflorescentiae dis-

positae. Bractea inferior 1,2-1,6 mm longa et 1,8-2,0 mm lata, depresso triangulari-ovata, amplexicaulis, margine late membranacea, parte centrali carnosa, acuminata. Bractea media 1,6-1,8 mm longa et 1,1-1,3 mm lata, + elliptica, rotunda ad obtusa, coriaceo-membranacea. Bractea superior 4,2-5,2 mm longa et 2,5-3,0 mm lata, + anguste elliptica ad ovata, acuta ad obtusa, dorso + recta, margine anguste ad late membranacea, parte centrali carnosa, oblonga, glabra ad subtiliter verrucosa, acuminata, acumine anguste triangulari 0,9-1,5 mm longa, carnosa, marginem + contingente. Calyx 5,0-5,8 mm longus, rectus ad subarcuatus, florendi tempore anguste obconicus, post florendi tempus infundibuliformis limbo + lacerato, tubo quam limbo brevior, imprimis unilateraliter laxe brevis piloso. Dentes calycis longi, + anguste semielliptici. Costae calycis supra partem basalem dentium desinentes. Petala 7,2-7,8 mm longa et 2,1-2,4 mm lata, cuneata ad spatulata, emarginata, pallide rubro- ad coerulea-violacea. Corolla infundibuliformis ad hypocrateriformis 6,0-6,8 mm diametro.

Pflanze ausdauernd, kahl, vielstengelig, dichte flache bis halbkugelförmige Polster bildend. Stämmchen 5-12 cm lang, in der unteren Hälfte locker, in der oberen dicht verzweigt, + dicht schraubig beblättert; Blätter nur im oberen Drittel grün, in den unteren zwei Dritteln vertrocknet und oft nur noch teilweise vorhanden. Blätter (5-) 7-25 (-30) x (1,5-) 2,0-3,5 mm, schmal oblanceolat bis schmal keilförmig, am oberen Ende spitz bis stumpf, bisweilen mit einem kleinen, nach unten gebogenen Spitzchen; Spreite leicht gewölbt, in Längsrichtung nahezu gerade, allmählich in den Stiel übergehend, oberseits dunkelgrün, rauh, feinwarzig, unterseits hellgrün, glatt, durch zahlreiche kraterförmige Drüsen dicht gepunktet, mit einer auf der Blattoberseite deutlich eingesenkten, auf der Blattunterseite erhabenen, glatten bis feinwarzigen Mittelrippe; Blattrand, vor allem im vertrockneten Zustand, nach unten gebogen bis leicht eingerollt; Blattstiel ungefähr 4 bis 5 Mal kürzer als die Spreite (SP:ST = 1: 0,2-0,3), 0,5-1,5 mm breit, + flach, zum Blattgrund hin sich verbreiternd, stengelumfassend. Stengel zart, (2-) 4-6 (-8) cm lang, an der Basis 0,3-0,8 mm im Durchmesser, aufrecht bis aufsteigend, leicht zickzackförmig gebogen, an den Knoten etwas eingeschnürt, + feinwarzig; Verzweigung über dem unteren Drittel des Stengels beginnend. Unterstes Schuppenblatt 1,4-3,0 mm lang, schmal dreieckig, spitz; Rand sehr schmal weißhäutig; zentraler Teil grün, fleischig, + warzig, mit einer langen Spitze. Infloreszenz im Umriß obtrullat. Äste I. Ordnung der Infloreszenz zart, fertil, nur gelegentlich die unteren 1-3 steril, (1-) 2-4 (-5) cm lang, leicht zickzackförmig gebogen, schwach gegliedert, + warzig, durch zahlreiche kraterförmige Drüsen dicht gepunktet, normalerweise dicht zweiseitig am Stengel sitzend, mehrmals locker bis dicht verzweigt; alle Äste nach oben gerichtet (Verzweigungswinkel 20°-35°). Ähren reduziert, nur ein Ährchen tragend. Ährchen flach,

fächerförmig, (2-) 3-7-blütig, nach oben gerichtet, dicht bis sehr dicht im oberen Drittel der Infloreszenz angeordnet. Äußere Braktee (1,1-) 1,2-1,6 (-1,8) x 1,8-2,0 (-2,2) mm, zusammengedrückt dreieckig bis breit spitzbogig, an der Basis stengelumfassend; Rand breit häutig: außen weiß, innen hellbraun; zentraler Bereich + dickfleischig, unregelmäßig längs gefurcht, mit einer langen fleischigen, fast bis zum oberen Rand reichenden Spitze. Mittlere Braktee (1,2-) 1,6-1,8 x 1,1-1,3 mm, + elliptisch, am oberen Ende rund bis stumpf, ganzrandig, lederartig; Rippen fein, etwas fleischig; größere Rippe bis zum oberen Drittel der Braktee reichend. Innere Braktee (4,0-) 4,2-5,2 (-5,4) x (2,3-) 2,5-3,0 (-3,1) mm, + schmal elliptisch bis eiförmig, am oberen Ende breit spitz bis stumpf, am Rücken in Längsrichtung bis auf die nach innen gebogene Spitze + gerade, bisweilen seitlich etwas eingekrümmt; Rand schmal bis breit häutig: außen breit weiß, innen schmal hellbraun; zentraler Bereich fleischig, 3,0-3,9 x 1,6-2,3 mm, länglich, glatt bis feinwarzig, mit 3-5 feinen Längsfurchen, mit einer 0,9-1,5 mm langen, schmal dreieckigen, fleischigen, + bis zum Rand reichenden, aufgesetzten Spitze; seitlich vom häutigen Rand deutlich abgesetzt. Kelch die innere Braktee um ungefähr 1/5 überragend, (4,8-) 5,0-5,8 (-6,4) mm lang, kurz gestielt (0,5-0,9 mm), gerade bis leicht gebogen, zur Blütezeit verkehrt schmal kegelförmig, nach der Blütezeit trichterförmig und Saum + tief eingerissen; Kelchröhre deutlich kürzer als der Saum (R:S = 1: 1,1-1,7), vor allem auf einer Hälfte spärlich kurz, schräg abstehend behaart; Kelchzähne groß, + schmal halb-elliptisch; Rippen der Kelchzähne über der Kelchzahnbasis endend. Kronblätter 7,2-7,8 x 2,1-2,4 mm, keil- bis spatelförmig, am oberen Ende ausgerandet, im oberen Drittel blaß rot- bis blauviolett (16-17 A 3), in den unteren zwei Dritteln nahezu weiß. Blütenkrone trichter- bis stieltellerförmig, 6,0-6,8 mm im Durchmesser.

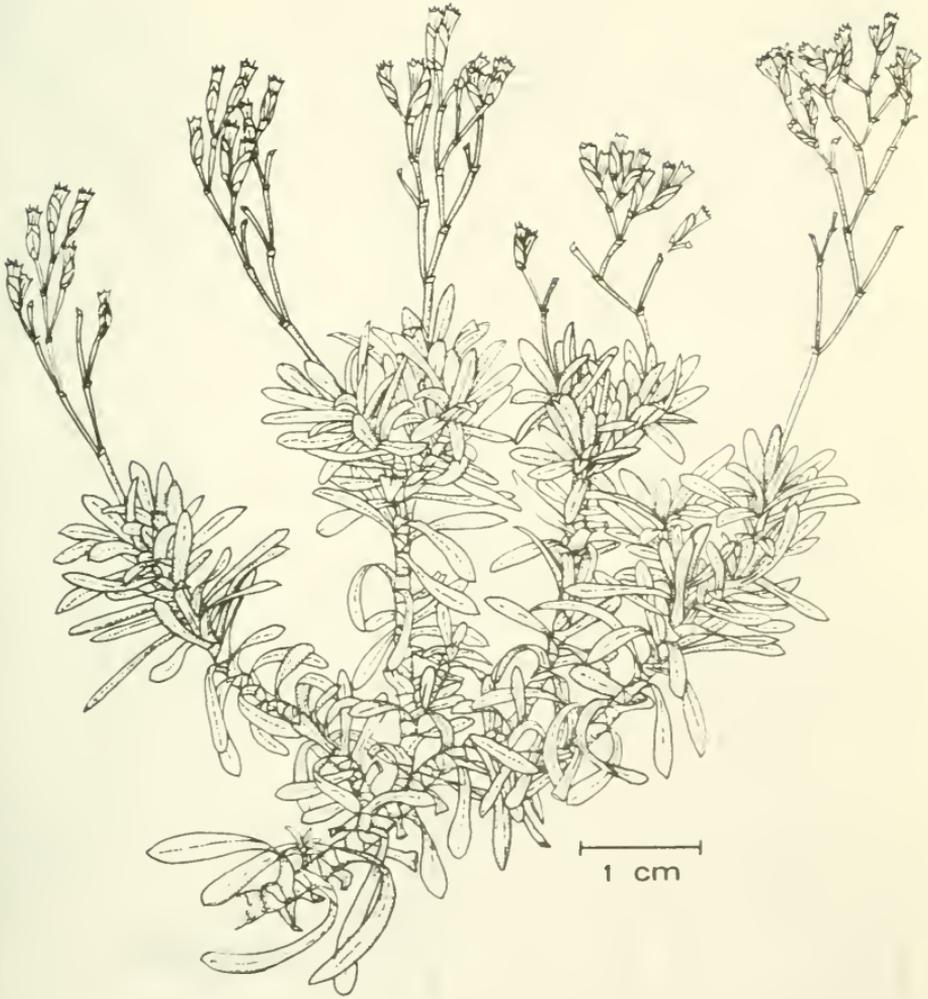
Standort: Felsküsten und felsige Sandstrände

Vorkommen: Sardinien, Prov. Sassari (Alghero)

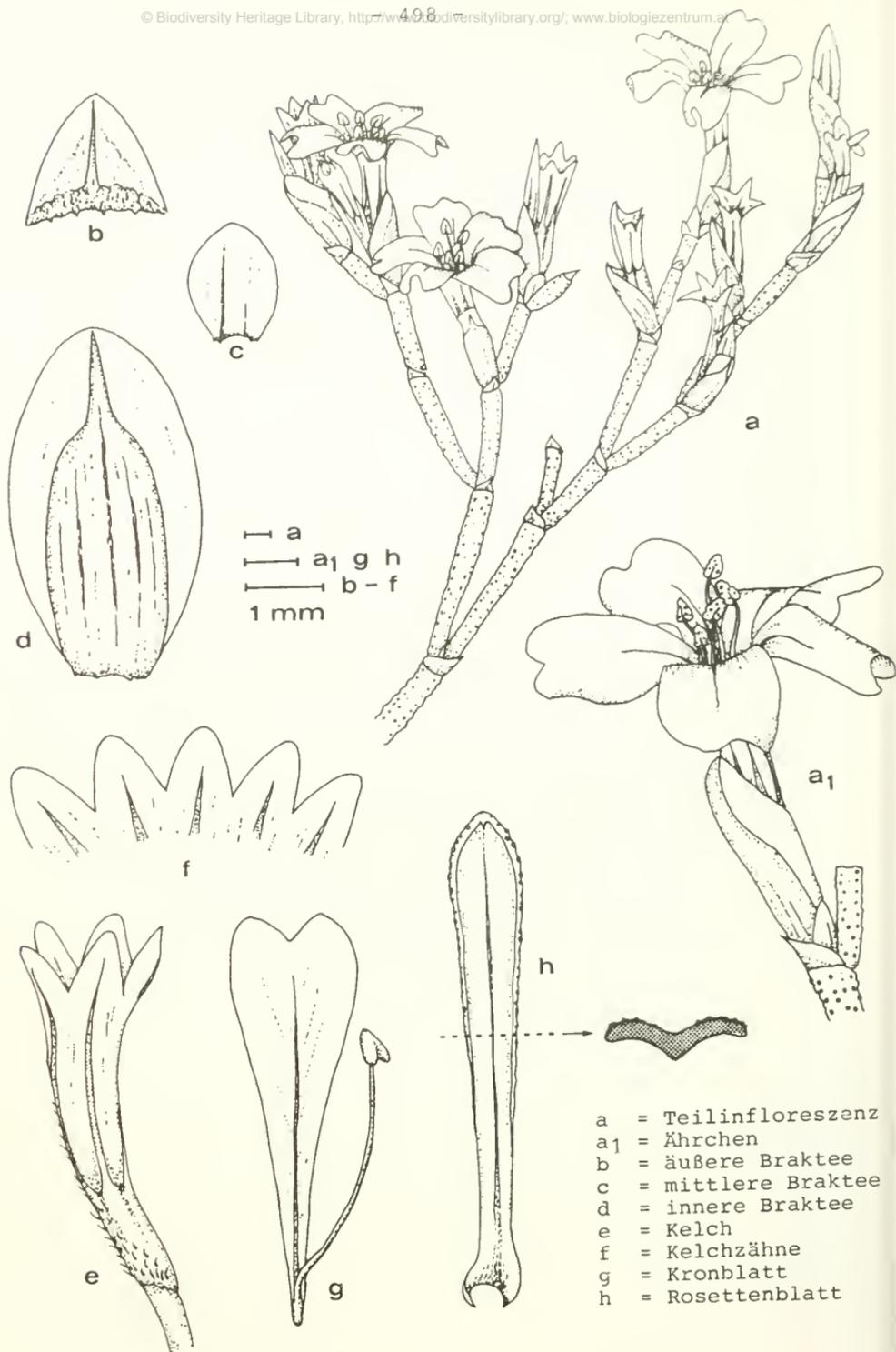
Chromosomenzahl: $2n = 18$; untersucht wurden Exemplare der Aufsammlungen Li-698, Li-699, Li-700, Li-701 und Li-702.

Untersuchte Aufsammlungen:

Sardinien, Prov. Sassari: Nördlich Alghero, felsiger Sandstrand bei Fertilia, 29.9.1979, ERBEN 300 (Li-698) (M, Herb. ERBEN) - nordwestlich Alghero, Porto Conte, Felsküste, 29.9.1979, ERBEN 301 (Li-699) (M, Herb. ERBEN) - Capo Caccia, Felshänge am Ende der Straße, 29.9.1979, ERBEN 302 (Li-700) (M, Herb. ERBEN) - Capo Caccia, Felshänge gegenüber der Insel Foradada, ca. 200 m, 29.9.1979, ERBEN 303 (Li-701) (M, Herb. ERBEN) - Nördlich vom Capo Caccia, Felsküste beim Torre d. Porticciolo, 29.9.1979, ERBEN 303 a (Li-702) (M, Herb. ERBEN) - Fertilia (Sassari), 27.8.1968, CORRIAS (Herb. PIGNATTI).



Limonium nymphaeum



Limonium nymphaeum gehört zur Minutum-Gruppe und besitzt wie auch die übrigen Arten aus diesem Formenkreis ein isoliertes Vorkommen zwischen Alghero und dem Capo Caccia. Der Name "nymphaeum" bezieht sich auf die römische Bezeichnung promontorium nymphaeum für diese Gegend. *L. nymphaeum* wurde immer wieder mit *L. obtusifolium* (Rouy) Erben verwechselt, vielleicht weil an der Südspitze Koisikas Bastarde zwischen *L. acutifolium* und *L. obtusifolium* auftreten, die eine gewisse Ähnlichkeit mit *L. nymphaeum* zeigen. *L. obtusifolium* unterscheidet sich aber von *L. nymphaeum* durch eine Reihe leicht feststellbarer Merkmale: Stämmchen viel länger (bis zu 50 cm!), kriechend; Blätter eher spatelförmig, rund bis stumpf, mit einer auf der Blattoberseite nicht eingesenkten Mittelrippe; Stengel stärker zickzackförmig gebogen, dicht mit großen papillenartigen Warzen besetzt; Äste nicht aufrecht, sondern nahezu abstehend (Verzweigungswinkel 60°-80°!); Ährchen nur 1-3-blütig; innere Braktee kürzer, nur 3,8-4,2 mm lang; Blütendurchmesser größer, 7-8 mm.

Mein Dank gilt auch hier wieder Herrn Dr. H. ROESSLER (München) für die Durchsicht der lateinischen Diagnosen.

2. Nomenklatorische Änderungen

In meiner Arbeit über die Gattung *Limonium* im südwest-mediterranen Raum (Mitt. Bot. München 14: 466, 1978) gab ich als Areal für *L. companyonis* (Gren. & Billot) O. Kuntze nur Süd-Frankreich (Dépt. Aude) an. Die untersuchten Aufsammlungen von den Balearen ließ ich damals bewußt weg, weil ich von ihrer Zugehörigkeit zu *L. companyonis* nicht restlos überzeugt war. Inzwischen erhielt ich von Herrn Dr. KUHBIER (Bremen), dem ich an dieser Stelle nochmals danken möchte, Samenmaterial von Ibiza. Die dadurch ermöglichten Kulturversuche bestätigen die Identität dieser beiden Sippen. *L. companyonis* hat demnach seinen Verbreitungsschwerpunkt auf den Balearen. Die Gegend um Narbonne dürfte nur ein relikartiges Vorkommen sein bzw. gewesen sein. Mehrere Gründe sprechen dafür, daß diese Art hier ausgestorben ist. So waren einerseits alle untersuchten Herbarbögen vor 1900 gesammelt worden, andererseits konnte ich selbst auf zwei Exkursionen keine einzige Pflanze mehr finden.

Die balearische Sippe wurde sehr häufig mit *L. duriusculum* (Girard) Fourr. verwechselt oder als eigene Art unter dem Namen *Statice bianorii* Sennen & Pau geführt. Um jede weitere Verwechslung auszuschließen, möchte ich von *L. companyonis* nocheinmal eine genaue Beschreibung geben.

Limonium companyonis (Gren. & Billot) O. Kuntze, Rev. Gen. 2: 395 (1891)

Typus: Leucate, C. Billot, Fl. Gal. et Germ. exicc. 1541, non vidi.

Syn.: *Statice companyonis* Gren. & Billot, in C. Billot, Arch. Fl. Allem.: 338 (1855)

Statice bianorii Sennen & Pau, Bull. Géogr. Bot. 23: 47 (1913), syn. nov.

Typus: Baléares: Rochers des bords de la mer, près Sóler, IX.1910, F. BIANOR (F. Sennen, Pl. d'Esp. 1097) (holotypus: BC, non vidi; isotypi: M, MA!)

Limonium duriusculum sensu Pignatti, Fl. Europ. 3: 46 (1972).

Pflanze zwei- bis mehrjährig, kahl, wenigstengelig. Stämmchen sehr kurz, ca. 0,5 cm lang, apikal locker verzweigt. Rosettenblätter zur Blütezeit teilweise verwelkt, (20-) 25-50 (-60) x (4-) 5-14 (-16) mm, keil- bis spatelförmig, am oberen Ende stumpf bis rund oder auch leicht ausgerandet, bisweilen mit einem sehr kurzen, nach unten gebogenen Spitzchen; Spreite + eben, häufig an den seitlichen Rändern leicht eingerollt, oberseits dunkelgrün, rau, unterseits hellgrün, glatt; mit einem deutlich sichtbaren Hauptnerv und, vor allem bei größeren Blättern, mit mehreren feinen, in der oberen Blatthälfte fiederartig abzweigenden Seitennerven; Blattrand sehr schmal weißhäutig; Blattstiel viel kürzer als die Spreite, 15-25 (-30) mm breit, + flach, an der Basis + stark verbreitert. Stengel (8-) 15-30 (-35) cm hoch, an der Basis 0,7-1,5 mm im Durchmesser, + aufsteigend, gerade bis zickzackförmig, glatt; Verzweigung normalerweise über dem unteren Drittel des Stengels beginnend. Unterstes Schuppenblatt 3-6 mm lang, + schmal dreieckig, spitz. Infloreszenz im Umriß trullat. Äste I. Ordnung der Infloreszenz: kräftig, 2-8, seltener bis 12 cm lang, fertil, nur gelegentlich die unteren 1-2 steril, + locker zweiseitig-wendig am Stengel sitzend, gerade bis bogenförmig oder auch mehrmals bogig, schräg nach oben gerichtet bis ausgebreitet (Verzweigungswinkel 35°-55°), nicht oder nur in der äußeren Hälfte locker verzweigt. Äste II. Ordnung sehr kurz, gerade, + einseitigwendig nach oben gerichtet. Ähren (10-) 20-45 (-60) mm lang, gerade bis bogenförmig oder auch geschweift, aufrecht bis ausgebreitet. Ährchen sehr schlank (ca. 6 x 1-1,5 mm), (1-) 2-3 (-4)-blütig, + locker stehend, zu (2-) 3-4 (-5) pro Zentimeter angeordnet, sich gegenseitig nicht oder nur teilweise berührend, meist einseitigwendig nach oben gerichtet (Ährchenwinkel 35°-55°). Äußere Braktee (1,9-) 2,0-2,6 (-3,0) x (1,7-) 1,8-2,3 (-2,6) mm, spitzbogig; Rand breit weißhäutig; zentraler Teil grün, etwas fleischig, mit einer langen, feinen, + bis zum Rand reichenden Spitze. Mittlere Braktee (1,8-) 2,0-2,3 (-2,4) x (1,3-) 1,5-1,8 (-2,0) mm, häutig, obovat bis elliptisch-länglich, am oberen Ende asymmetrisch zweilappig, bisweilen auch + rund, ganz-

randig; größere Rippe etwas fleischig, zart, bis in das obere Drittel der Braktee reichend. Innere Braktee (4,6-) 4,8-5,2 (-5,6) x (2,9-) 3,1-3,8 (-4,2) mm, elliptisch bis obovat, am oberen Ende stumpf bis breit spitz, am Rücken in Längsrichtung gerade bis leicht bogenförmig; Rand breit weißhäutig; zentraler Bereich grün, fleischig, 3,7-4,0 x 1,8-2,4 mm, länglich mit 3-5 feinen Längsfurchen, am oberen Ende + rund, mit einer 0,9-1,2 mm langen, fleischigen, fast bis zum Rand reichenden, aufgesetzten Spitze; seitlich vom häutigen Rand deutlich abgesetzt. Kelch schlank, die innere Braktee nur wenig überragend, (4,9-) 5,0-5,8 (-6,1) mm lang, gerade bis leicht gebogen, lang gestielt (0,8-1,3 mm), zur Blütezeit schmal verkehrt kegelförmig, nach der Blütezeit trichterförmig, Saum + tief eingerissen und stieltellerförmig ausgebreitet; Kelchröhre so lang oder etwas länger als der Saum (R:S = 1: 0,8-1,0), vor allem auf einer Hälfte spärlich bis dicht, + kurz, schräg abstehend behaart; Kelchzähne sehr klein, + dreieckig; Rippen der Kelchröhre fein, in den Spitzen der Kelchzähne endend. Kronblätter 7,8-8,2 x 2,1-2,2 mm, keilförmig, am oberen Ende leicht ausgerandet, im oberen Drittel blauviolett (17 A 4) in den unteren zwei Dritteln nahezu weiß. Blütenkrone trichterförmig, 5,0-5,5 mm im Durchmesser.

Standort: feuchte Sandböden bis sandig lehmige Felshänge

Vorkommen: Balearen, Frankreich: Dépt. Aude (Narbonne)

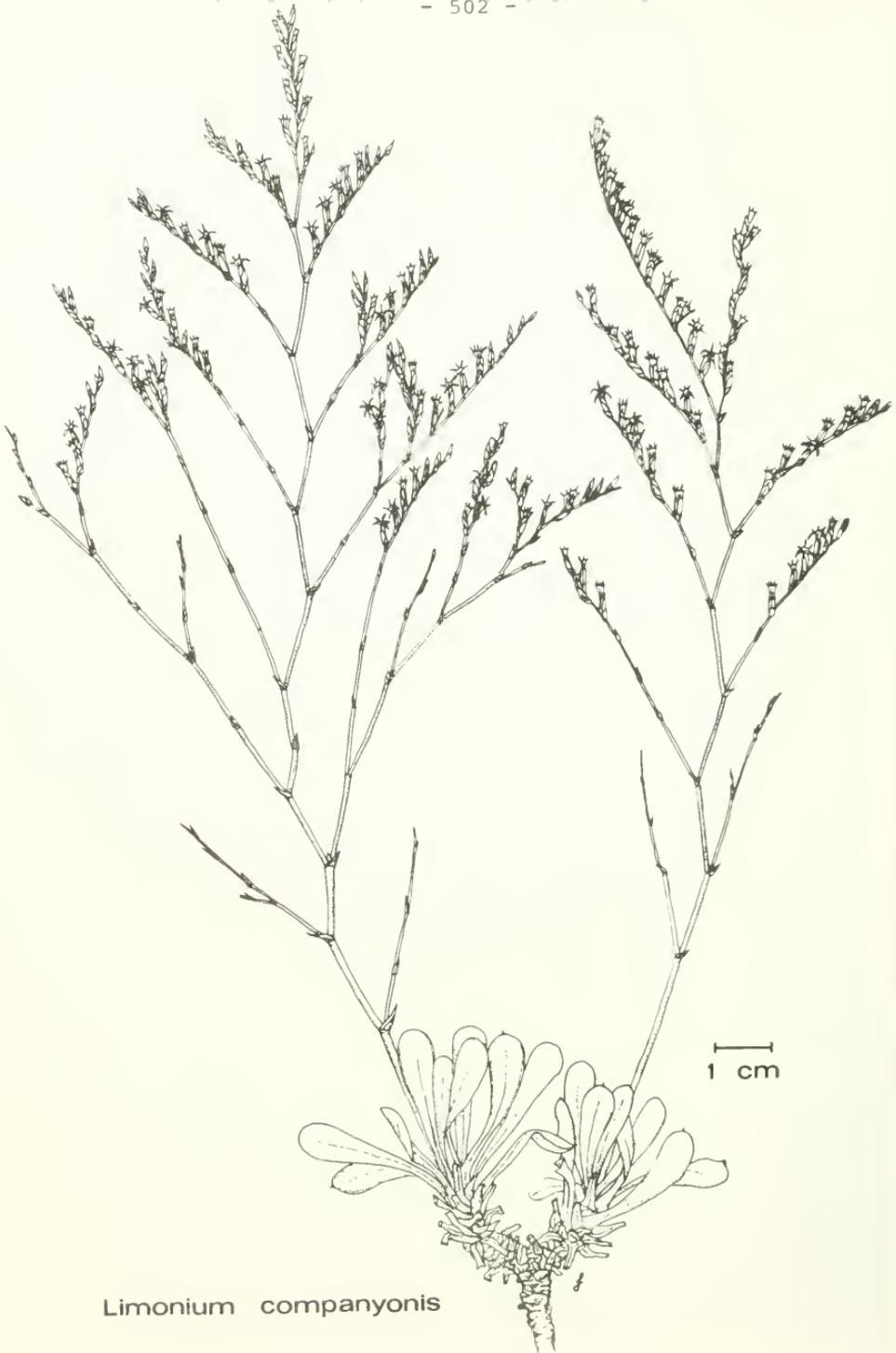
Chromosomenzahl: $2n = 27$; untersucht wurden Exemplare der Aufsammlungen Li-488 und Li-575

Untersuchte Aufsammlungen:

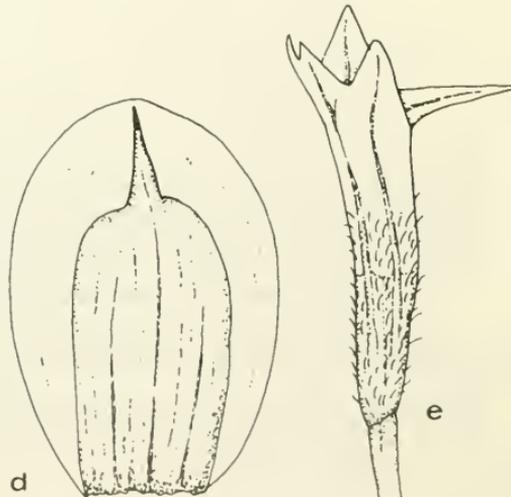
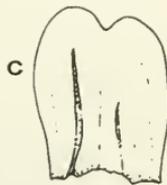
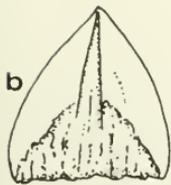
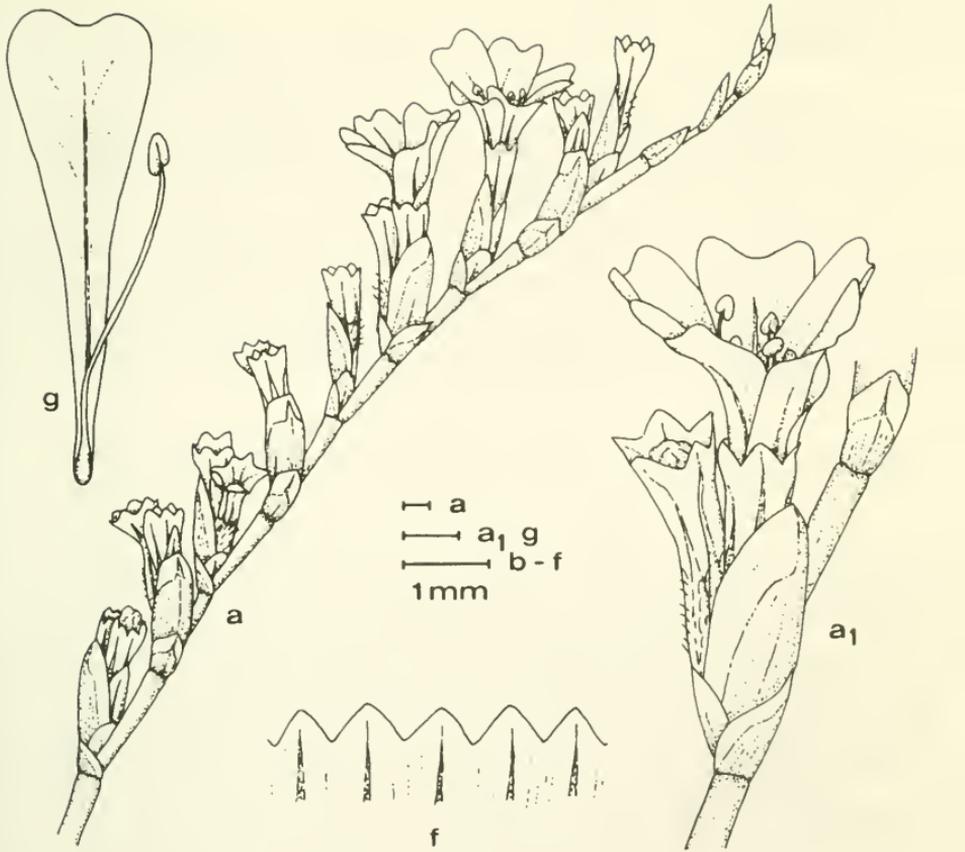
(Es sind nur noch die der Balearen zitiert.)

MALLORCA: Rocas maritimas, Les Punes (Sóller), 1951, PALAU FERRER (Palau Ferrer, Pl. de Bal. 460) (MA) -- Rochers, bord de la mer, Sóller, 1910, SENNEN & BIANOR (MA) -- Rocas maritimas, Les Punes (Sóller), 1951, PALAU FERRER (MA) -- Pontes roccailleuses an bord de la mer près le Port de Sóller, 1869, BOURGEOU (E. Bourgeau, Pl. d'Esp. Bal. 2789) (MA) -- Bords de la mer à Miramar, 1912, BIANOR (F. Sennen, Pl. d'Esp. 1506) (MA) -- Cau Pastilla, 1946, PALAU FERRER (Palau Ferrer, Fl. Majoriscense 494 und 505) (MA) -- Balearium insula Majore, in pascuis saxosis, marit. ad portum de Sóller et Arta, et ins. Minore prope pagum Fornells, 1885, PORTA & RIGO (M) - Tierras pedregosas lindants con el mar, Coll d'en Rabassa, 1949, PALAU F. (MA) -- Rochers des bords de la mer, près Sóller, 1910, BIANOR (F. Sennen, Pl. d'Esp. 1097) (MA, M) -- Puerto Sóller: Felshänge und Macchie um den Hafen, 1957, MERXMÜLLER & WIEDMANN (M).

MINORCA: Balearium insula Minore in humosis ad vias prope Mercendal Fornells y camino de Adaja, 1885, PORTA & RIGO (M).
IBIZA: Playa d'en Bossa, in den rückwärtigen Dünen, 1969, FINSCHOW & KUHBIER 314 (Li-488) (BREM) -- Playa d'en Bossa in den Senken der rückwärtigen Dünen, 1980, KUHBIER 3213 &



Limonium companyonis



- a = Teilinfloreszenz
 a₁ = Ährchen
 b = äußere Braktee
 c = mittlere Braktee
 d = innere Braktee
 e = Kelch
 f = Kelchzähne
 g = Kronblatt

FINSCHOW (Li-575) (BREM).

FORMENTERA: Playa Mitjorn, westlich vom Torre Mitjorn auf einem Lehmkliff, 1972, KUHBIER & FINSCHOW 1995 (BREM).

L. companyonis zeigt sicher enge Beziehungen zu *L. duriusculum*. Es ist aber von dieser Art am besten zu unterscheiden durch die kahlen, deutlich kräftigeren und nur in geringer Anzahl vorhandenen Stengel, die stärker abstehenden Ährchen und die größeren Blüten.

L. companyonis wurde vor kurzem auch für England angegeben ("A newly discovered *Limonium* in East Sussex", INGROUILLE, Watsonia 13: 181-184, 1981). Bei dieser Pflanze handelt es sich aber um eine neue Art, die lediglich eine gewisse habituelle Ähnlichkeit mit *L. companyonis* besitzt, in morphologischer und karyologischer Hinsicht aber völlig verschieden ist.

Limonium serotinum (Reichenb.) Erben und *L. angustifolium* (Tausch) Degen

Die große Variabilität vieler zur Artunterscheidung verwendeten Merkmale innerhalb der *L. vulgare*-Gruppe bereitet bei der Bestimmung immer wieder erhebliche Schwierigkeiten. Während die Formen, die an den Küsten des nördlichen Mittel-europas vorkommen, einen nahezu konstanten Habitus zeigen, sind die im Mittelmeergebiet auftretenden Sippen im höchsten Maß variabel. Auf Grund dieser Variabilität haben REICHENBACH (Pl. Crit. 8: 21, 1830) und BOISSIER (in DC. Prodr. 12: 644, 1848) versucht, eine Trennung der mediterranen Formen vorzunehmen. Ein Versuch, der wegen der erwähnten Mannigfaltigkeit aussichtslos war. Obwohl es für *Statice serotina* Reichenbach einen älteren Namen von TAUSCH gab, wurde dieser aus folgenden Gründen nicht gewählt: 1. war die Diagnose sehr kurz und 2. sollte die von TAUSCH beschriebene Pflanze nur eine besondere, durch lange schmale Blätter ausgezeichnete Form der dalmatinischen Küste darstellen. Nun haben aber Kulturversuche mit Pflanzen vom locus classicus gezeigt, daß diese Blattform kein konstantes Merkmal darstellt, sondern auf bestimmte Standortverhältnisse zurückzuführen ist. Zum anderen lassen sich derartige Formen nicht nur an der jugoslawischen Küste, sondern auch auf Sardinien, in Frankreich oder Spanien finden. Ich glaube daher, daß die Gründe für die ursprüngliche Ablehnung des von TAUSCH gewählten Namens hinfällig sind und aus Prioritätsgründen der Name *Statice angustifolia* Tausch gewählt werden muß.

Die korrekte Benennung dieser Art ist demnach:

Limonium angustifolium (Tausch) Degen, Fl. Veleb. 2: 540 (1937)

Typus: E Dalmatia (PRC, Herbar TAUSCH)!

Syn.: *Statice angustifolia* Tausch, Syll. Pl. Nov. Ratisb.: 254 (1824)

Statice serotina Reichenbach, Pl. Crit. 8: 21, fig. 998, tab. 572 (1830); Iconotypus: l.c.

Statice limonium L. var. α *genuina* Boissier, in DC. Prodr. 12: 644 (1848)

Statice limonium L. var. γ *macroclada* Boissier, l.c.

Limonium vulgare subsp. *serotinum* (Reichenb.)

Gams in Hegi, III. Fl. Mitteleurop. 5, 3: 1882 (1927)

Limonium serotinum (Reichenb.) Erben, Mitt. Bot.

München 14: 411 (1978); syn. nov.

Limonium tenuifolium (Bertol. ex Moris) Erben, comb. nova

Typus: In aridis saxosis maritimis S. Catterina - pittinuri (TO), non vidi.

Syn.: *Statice tenuifolia* Bertol. ex Moris, Stirp. Sard. 2: 8 (1827)

Statice rupicola sensu Moris, Fl. Sard. 3: 43 (1858)

p.p.

Limonium acutifolium sensu Pignatti, Fl. Europ. 3: 43 (1972) p.p.

Limonium acutifolium (Reichenb.) Salmon subsp. *acutifolium* sensu Diana-Corrias, Bol. Soc. Sarda Sci. Nat. 17: 277 (1978) p.p.

L. tenuifolium ist auf den ersten Blick kaum von *L. acutifolium* (Reichenb.) Salmon zu unterscheiden. Beide Arten zeichnen sich durch dicht schraubig beblätterte Stämmchen, schmal obovate bis linealische, fast nadelförmige Blätter und durch einen polsterförmigen Wuchs aus. Wie groß diese Ähnlichkeit ist, zeigt auch die Tatsache, daß selbst MORIS, der *Statice tenuifolia* 1827 (Stirp. Sard. 2: 8) publizierte, etliche Jahre später in seiner Flora Sardoā (Fl. Sard. 3: 43, 1858) beide Arten in die Synonymie von *Statice rupicola* Badaro stellte. Und doch lassen sich bei genauer Betrachtung etliche Merkmale finden, die eine Trennung rechtfertigen. Ein gutes Merkmal zur schnellen Artunterscheidung liefern die Blätter: sie sind bei *L. acutifolium* dunkelgrün, im Querschnitt nahezu halbkreisförmig, bei *L. tenuifolium* dagegen hell grau-grün und im Querschnitt deutlich v-förmig. Diese unterschiedlichen Blattquerschnitte lassen sich auch an getrockneten Pflanzen feststellen. Ferner ist *L. tenuifolium* charakterisiert durch größere Blätter, kräftigere Stengel und Äste, stärker abstehende, bis zu 5-blütige Ährchen und größere Blüten. Kulturversuche haben erwiesen, daß diese genannten Eigenschaften nicht auf den Standort zurückzuführen sind. Das Areal von *L. tenuifolium* ist auf einen schmalen Küstenstreifen bei S. Catarina di Pittinuri (Sardinien, Prov. Oristano) beschränkt, während *L. acutifolium* sowohl an der Nordküste Sardiniens (Prov. Sassari) wie auch an der Südspitze Korsikas vorkommt.

Limonium dictyoeladum (Boiss. in DC.) O. Kuntze und
L. sardoum (Pignatti) Erben

In der letzten Veröffentlichung der Serie "Le piante endemiche della Sardegna" (Boll. Soc. Sarda Sci. Nat. 20, 1981) beschäftigt sich ARRIGONI ausführlich unter der Nummer 85 mit *L. dictyoeladum*. In dieser Arbeit stellt er unter anderem *L. virgatum* (Willd.) Fourr. subsp. *sardoum* Pignatti in die Synonymie von *L. dictyoeladum* und fügt die Bemerkung "nom. inval. indic. holotyp. omissa" hinzu. Gegen diese Deutung sprechen aber zwei Punkte:

1. PIGNATTI gibt in seiner Beschreibung folgenden Typus an: "Fiori et Bég., Fl. Ital. Exs. ser. II, Nr. 1104 sub *Staticae articulata*" (Gior. Bot. Ital. (Nov. ser.) 66: 562; 1959). PIGNATTI zitiert also lediglich den Aufbewahrungsort dieses Bogens nicht. Nach dem ICBN ist diese Angabe aber nur eine Empfehlung (7 A). Der Name ist daher gültig veröffentlicht und somit auch meine Kombination in *L. sardoum*.

2. *L. sardoum* ist nicht identisch mit der von ARRIGONI zum Lectotypus bestimmten Pflanze aus dem BOISSIER-Herbar: "Sardinia, Ph. Thomas 1828 (G)". Beide Arten ähneln sich zwar durch ihre reich verzweigten Stengel und Äste, *L. sardoum* unterscheidet sich aber von *L. dictyoeladum* durch viel kleinere Blüten, einen zierlicheren Wuchs und durch eine dichtere Verzweigung. Ein deutlicher Unterschied liegt ferner in der Oberflächenstruktur von Stengel und Ästen: bei *L. dictyoeladum* sind sie nahezu glatt, bei *L. sardoum* hingegen dicht warzig. Schließlich muß noch erwähnt werden, daß *L. dictyoeladum* in Südwest-, *L. sardoum* aber in Südost-Sardinien vorkommt. Damit gibt die in Fig. 2 abgebildete Karte auch nicht das Areal von *L. dictyoeladum*, sondern in etwa das von *L. sardoum* wieder.

3. Anmerkungen zur Morphologie

Bau der Ährchen bei *L. diffusum* (Pour.) O. Kuntze und *L. ferulaceum* (L.) Chaz. (*Limonium* sect. *Myriolepis*).

Im Oktober 1979 berichtet POUNT in ihrem Artikel "Les bractées des inflorescences élémentaires des *Limonium* de la section *Myriolepis*" (Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 115: 191-196, 1979), daß die einzelnen Ährchen bei *L. diffusum* und *L. ferulaceum* fünf anstelle der sonst üblichen drei Brakteen besitzen. Diese augenscheinliche Fehlinterpretation veranlaßt mich, den Bau dieser Ährchen noch einmal zu beschreiben.

Stengel und Äste sind bei diesen beiden Arten deutlich in Knoten und Internodien gegliedert. An jedem Knoten entspringt ein weißhäutiges Schuppenblatt (= Tragblatt bei seitlichen Verzweigungen) (Abb. 1). Die Ähren sind reduziert, sie tragen nur ein Ährchen. Mit Ausnahme des ersten Internodiums eines seitlichen Astes sind die unteren Internodien relativ

lang, die oberen werden zur Astspitze hin immer kürzer. Das eben erwähnte erste Internodium ist nur rudimentär ausgebildet, so daß der Eindruck entsteht, als würde das Schuppenblatt des zweiten Internodiums (= S) in der Achsel des Astes entspringen (Abb. 2), eine Bildung, die man auch bei anderen Arten der Gattung *Limonium* beobachten kann.



Abb. 1

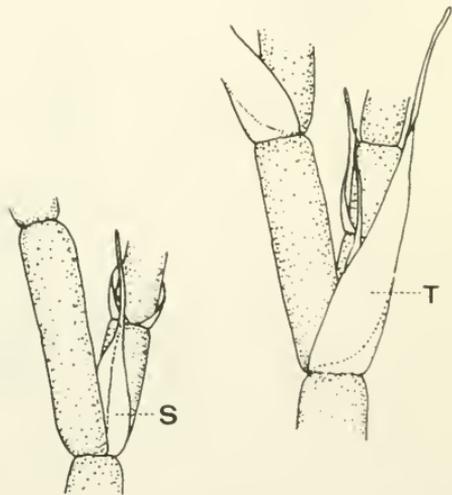


Abb. 2

Diese Anordnung wiederholt sich auch im Bereich der Infloreszenz. Präpariert man das Tragblatt (= T), in dessen Achsel das Ährchen entspringt und das adaxiale Schuppenblatt (= S) ab, dann befindet sich über der Ansatzstelle dieser beiden Brakteen ein nur sehr kurzes Internodium (Abb. 3 a). Erst am folgenden Knoten (in Abb. 3 a mit Pfeil gekennzeichnet) entspringen die eigentlichen drei Brakteen, die in meinen Beschreibungen als äußere (= a), mittlere (= b) und innere (= c) Braktee bezeichnet werden (Abb. 3 b).

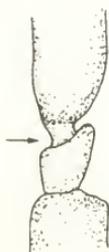


Abb. 3a

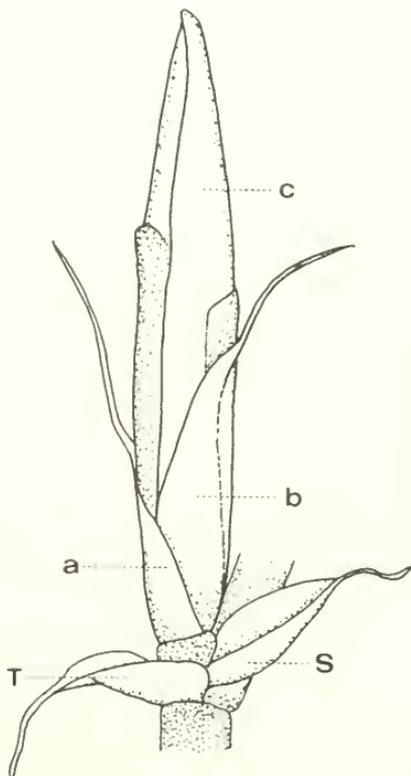


Abb. 3b

Daraus folgt, daß auch innerhalb der Sektion *Myriolepis* am eigentlichen Aufbau eines Ährchens nur drei Brakteen beteiligt sind. Abbildung 4 zeigt eine Teil-Infloreszenz, einmal nach der Natur gezeichnet (4 a) und einmal schematisch (4 b).



Abb. 4a

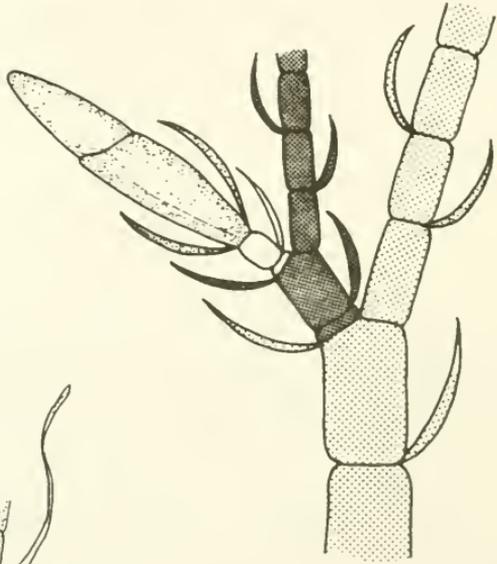


Abb. 4b

Literaturverzeichnis

- ARRIGONI, P.V. 1981: Le piante endemiche della Sardegna: 84-90. - Boll. Soc. Sarda Sci. Nat. 20: 233-243.
- BILLOT, P.C. 1855: Flora Galliae et Germaniae exsiccata. - Archives de la Flore de France et d'Allemagne: 327-350.
- BOISSIER, P.E. 1848: in: DC. Prodomus Systematis naturalis Regni vegetabilis 12: 634-673.
- DIANA-CORRIAS, S. 1978: Le piante endemiche dell Sardegna: 29-32. - Boll. Soc. Sarda Sci. Nat. 17: 267-288.
- ERBEN, M. 1978: Die Gattung Limonium im südwestmediterranen Raum. - Mitt. Bot. München 14: 361-631.
- GAMS, H. 1927: in: HEGI, Illustrierte Flora von Mitteleuropa 5 (3): 1877-1885.
- INGROUILLE, M.J. 1981: A newly discovered Limonium in East Sussex. - Watsonia 13: 181-184.
- MORIS, G.G. 1827: Stirpium sardoarum Elenchus 2
-- 1858-1859: Flora Sardoia, seu Historia Plantarum in Sardinia et adjacentibus Insulis vel sponte nascentium vel ad Utilitatem latius excultarum 3: 34-49
- PIGNATTI, S. 1959: Studi sui Limonium IV. - Gior. Bot. Ital. (Nov. ser.) 66: 560-563.
-- 1972: Limonium Miller. - Flora Europaea 3: 38-50.
- POUNT, H. 1979: Les bractées des inflorescences élémentaires des Limonium de la section Myriolepis. - Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 115: 191-196.
- REICHENBACH, H.G.L. 1830: Iconographia botanica seu Plantae criticae 8: 21
- ROUY, G.C. 1908: Flore de France 10: 138-162.
- TAUSCH, I.F. 1824: Sylloge plantarum novarum itemque minus cognitarum: 254-255.
- WANGERIN, W. 1911: Über den Formenkreis Statice Limonium und ihrer nächsten Verwandten. - Zeitschr. Naturwiss. (Halle) 82: 401-445

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Botanischen Staatssammlung München](#)

Jahr/Year: 1981

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Erben Fritz

Artikel/Article: [BEMERKUNGEN ZUR TAXONOMIE DER GATTUNG LIMONIUM II 485-510](#)