

Pflanze ausdauernd, ± kahl, wenigstengelig. Stämmchen kurz, 5-25 mm lang, meist in der oberen Hälfte locker verzweigt. Rosettenblätter zur Blütezeit nicht verwelkt, 10-40 x 4-12 mm; Spreite keilförmig bis keilförmig-spatelförmig, am oberen Ende stumpf bis rund, nahezu eben, oberseits warzig bis papillös, 1-nervig; Stiel 1,0-2,5 mm breit, 1/3-1/2 der Spreitenlänge erreichend. Stengel 10-40 cm lang, aufrecht bis aufsteigend, schwach bogenförmig oder zickzackförmig gebogen, in der unteren Hälfte spärlich bis dicht, kurz papillös behaart; Verzweigung meist über dem unteren Drittel beginnend. Infloreszenz schaalrispenförmig; ohne oder nur mit 1-4 kurzen, sterilen Ästen. Äste I.Ordnung locker ein- oder zweiseitig am Stengel sitzend, bisweilen die unteren 1-4 steril, die oberen fertil und bis zu 8 cm lang, nahezu gerade bis leicht gekrümmt, schräg nach oben gerichtet bis aufrecht (Verzweigungswinkel 55°-70°), nicht oder nur locker verzweigt. Ähren in oberen Drittel der Infloreszenz sitzend, 10-40 mm lang, gerade bis leicht gekrümmt. Ährchen 6,5-7,0 mm lang, 2-4-blütig, zu 3-5 pro cm angeordnet, sich gegenseitig berührend. Äußere Braktee 2,1-2,5 x 2,0-2,4 mm, dreieckig-eiförmig, am oberen Ende stumpf; Rand breit häutig; zentraler Bereich fleischig, mit einer fast bis zum Rand reichenden Spitze. Mittlere Braktee 2,0-2,3 x 1,7-2,0 mm, länglich-elliptisch, am oberen Ende rund oder asymmetrisch zweilappig, häutig. Innere Braktee 4,8-5,3 x 3,1-3,8 mm, elliptisch, am oberen Ende rund bis stumpf; Rand breit häutig; zentraler Bereich ± hart, fleischig, 3,7-4,2 x 1,9-2,4 mm, länglich, mit einer 0,8-1,1 mm langen, schaal dreieckigen, nicht bis zum Rand reichenden Spitze. Kelch 4,9-5,7 mm lang, die innere Braktee um 1,2-1,5 mm überragend, schaal trichterförmig; Kelchröhre vor allen auf einer Hälfte spärlich bis dicht, lang behaart; Kelchzähne ca. 0,7 x 1,0 mm, halb-elliptisch; Rippen der Kelchröhre an oder kurz über der Kelchzahnbasis auslaufend. Kronblätter 5,2-5,6 x 1,8-2,0 mm, keilförmig, am oberes Ende ausgerandet, blaß rotviolett.

Standort: auf kalkhaltigen, sandig-steinigen bis felsigen Böden an der Küste.

Vorkommen: Spanien, Prov. Alicante (nur an der Küste zwischen Denia und Calpe).

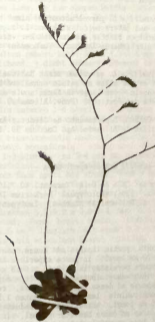
Untersuchte Aufsammlungen

Spanien, Prov. Alicante

El Portet de Moraira, 10.7.1961, A.RIGUAL (Fl. Lucentina) (MA 374 694) — Cabo de San Antonio (Denia), sine die, A.RIGUAL (Fl. Lucentina) (MA 374 672).

Diese neue Art dürfte am ehesten in den Formenkreis um *L. companyonis* zu stellen sein. Vor allem mit *L. connivens* - eine Sippe, die nur an der Nordost-Küste von Mallorca vorkommt - zeigt sie eine große Ähnlichkeit. Deutlich abgrenzende Kennzeichen zu *L. connivens* sind aber die kleineren Ährchen und Brakteen sowie der kürzere Kelch, der bei *L. rigualii* niemals zwischen den Rippen tief eingerissen und stieltellerrförmig ausgebreitet ist.

Diese Sippe wurde Dr. Abelardo RIGUAL Magellón in Anbetracht seiner Verdienste um die Erforschung der Flora der Provinz Alicante gewidmet.



FIORA LUCCENTINA A. Rigual

Instituto de Botánica Jorge Luis de Alencar

6 1 2 3 4 5 6 7 8 9

SEMIÓN PARA - FIORA LUCCENTINA

Limonium rigualii Griseb. & Irwin

det. P. Irwin

a 21

Limonium rigualii (Willd.) Kuhn
Ardea rigualii Willd.
 93 Bot. de Lucca
 1840-41
 C. de Lucca & Griseb.

Abb.: 1. *Limonium rigualii*

Bastardierungen

Limonium rigualii x *L. parvibracteatum*: nimmt habituell eine intermediäre Stellung ein und unterscheidet sich von *L. rigualii* vor allem durch seine spatelförmigen Blätter, seine stärker verzweigten Stengel und durch seine viel zierlicheren Ährchen. Vorkommen: Playa del Portiguët (Prov. Alicante).

Limonium rigualii x *L. virgatum*: steht habituell zwischen den Eltern. Zu erkennen ist er vor allem an seinen schmäleren Blättern, den stärker verzweigten Stengeln, den längeren Ähren sowie an den größeren Ährchen. Vorkommen: Caleta del Portichol (Prov. Alicante).

* Manuel B. CRESPO, Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales, Universidad de Alicante. Ap. Correus 99. E-03080 Alicante, Spania.

2. *Limonium orellii* Erben, spec. nova

Typus: Mallorca: Cala de Deià. Torrent, 20.7.1990, J. ORELL (Herb. Balearicum No. 1206) (Holotypus: Herbarium Institut f. Systematische Botanik d. Universität München; Isotypen: Herb. ERBEN, Herb. ORELL)

Syn.: —

Abb.: 2

Planta perennis, partia sparse ad dense, breviter pilosa, oligocaulis. Caudiculi 5-30 cm longi, in parte superiore laxè ramosi. Folia basalia florendi tempore persistentia, 20-65 x 6-18 mm, cuneato-spatulata, rotunda ad obtusa, marginibus subrevolutis, supra subverrucosa, plerumque 1-nervia, sparse ad dense breviter pilosa, raro subglabra, in petiolo 1/3 - 1/2 longitudinis laminae attingentes 1,5 - 2,5 mm latum attenuata. Caulis 15-55 cm longi, erecti ad ascendentes, subflexuosi, in parte inferiore sparse ad dense breviter pilosi, in partibus 2/3 superioribus ramosi. Ramis laxè secunde vel distiche dispositi, interdum inferiores 1-4 steriles, superiores fertiles et usque ad 11 cm longi, recti ad subarcuati, oblique sursum spectantes, sub angulis 45°-60° abeuntes, non vel laxè ramosi. Inflorescentia paniculata, forma anguste obtrullata vel semi-trullata. Spicae 15-50 cm longae, rectae ad subarcuatae, oblique sursum spectantes. Spiculae 7,0-7,5 mm longae, 1-2-florae, ad 3-4 in 1 cm dispositae. Bractea inferior 2,0-2,3 x 2,0-2,3 mm, triangulari-ovata, acuta ad obtusa, margine + late membranaceo, parte centrali carnosula, longe acuminata, acumine margines fere contingente. Bractea media 2,0-2,3 x 1,7-2,0 mm, oblongo-elliptica ad trapeziformis, rotunda ad obtusa vel asymmetricè emarginata. Bractea superior 5,2-5,9 x 3,0-3,4 mm, elliptica, obtusa ad rotunda, margine late membranaceo, parte centrali carnosula, 4,0-4,8 x 1,7-2,0 mm, oblonga, acuminata, acumine 0,8-1,0 mm longo, anguste triangulari, interdum subpiloso, margines fere contingente. Calyx 5,6-6,2 mm longus, ex bractea superiore 1,5-2,0 mm exsertus, tubo dense, + breviter piloso; dentes calycis ca. 0,4 x 0,9 mm, late triangulares ad late triangulari-ovati; costae tubi ante vel supra basidantium calycis desinentes. Petala rubro-violacea.

Pflanze ausdauernd, teilweise, spärlich bis dicht, kurz behaart, wenigsteigelig. Stämmchen 5-30 mm lang, in der oberen Hälfte locker verzweigt. Rosettenblätter zur Blütezeit nicht verwelkt, 20-65 x 6-18 mm; Spreite keilförmig-spatelförmig, am oberen Ende rund bis stumpf, an den Rändern leicht eingerollt, oberseits + warzig, normalerweise 1-nervig, nur sehr große Blätter mit 2-4 fiederartig abzweigenden Seitennerven, spärlich bis dicht, kurz behaart, nur selten nahezu kahl; Stiel 1,5-2,5 mm breit, 1/3-1/2 der Spreitenlänge erreichend, + dicht behaart. Stengel 15-55 cm lang, aufrecht bis aufsteigend, schwach zickzackförmig, in der unteren Hälfte spärlich bis dicht, kurz behaart; Verzweigung über dem unteren Drittel beginnend. Infloreszenz schaal, rispenartig, ohne oder nur mit wenigen sterilen Ästen. Äste I. Ordnung locker ein- oder zweiseitig und angeordnet, gelegentlich die unteren 1-4 steril, die oberen fertil und bis zu 11 cm lang, gerade bis schwach bogenförmig, schräg nach oben gerichtet (Verzweigungswinkel 45°-60°), nicht oder nur locker verzweigt. Ähren II. Ordnung kurz, meist einseitig nach oben gerichtet. 50 mm lang, gerade bis schwach bogenförmig, schräg nach oben gerichtet. Ährchen 7,0-7,5 mm lang, 1-2-blütig, zu 3-4 pro cm angeordnet, meist einseitig nach oben gerichtet. Äußere Braktee 2,0-2,3 x 2,0-2,3 mm, dreieckig-eiförmig, am oberen Ende spitz bis stumpf; Rand + breit häutig; zentraler Bereich fleischig, mit einer fast bis zum Rand reichenden Spitze. Mittlere Braktee 2,0-2,3 x 1,7-2,0 mm, länglich-elliptisch bis trapezförmig, am oberen Ende rund bis stumpf oder auch asymmetrisch zweilappig, häutig. Innere Braktee 5,2-5,9 x 3,0-3,4 mm, elliptisch, am oberen Ende stumpf bis rund; Rand breit häutig; zentraler Bereich fleischig, 4,0-4,8 x 1,7-2,0 mm, länglich, mit einer 0,8-1,0 mm langen, schmal dreieckigen, bisweilen mit einzelnen Haaren besetzte, fast bis zum Rand reichende Spitze. Kelch 5,6-6,2 mm lang, die innere Braktee um 1,5-2,0 mm überragend; Kelchröhre dicht, + kurz, nahezu anliegend behaart; Kelchzähne zart, ca. 0,4 x 0,9 mm, breit dreieckig bis breit dreieckig-eiförmig; Rippen der Kelchröhre im Bereich der Kelchzahnbasis auslaufend. Fruchtblätter rotviolett.

Standort: auf sandig-felsigen Böden an der Küste.

Vorkommen: Mallorca, Nordseite. Ist nur von der Cala de Deiá bekannt.
Chromosomenzahl: $2n = 27$; untersucht wurden Exemplare der Aufsammlung Li-1296.

Untersuchte Aufsammlungen

Mallorca
Cala Deiá, sobre Bar. 8.7.1991, J. ORELL (Herb. Balearicum No. 1103 (=Li-1296), 1105, 1107) (Herb. ERBEN, Herb. ORELL) — Cala Deiá, Torrent, 20.7.1990, J. ORELL (Herb. Balearicum No. 1201, 1202, 1203, 1204, 1206) (Herb. ERBEN, Herb. ORELL) — Cala Deiá, Playa, 20.7.1990, Ana, Maria & J. ORELL (Herb. Balearicum No. 1301, 1302) (Herb. ERBEN, Herb. ORELL).

L. orellii zählt ebenfalls zur *L. companyonis*-Gruppe, die auf den Balearen durch die Arten *L. bianorii*, *L. companyonis*, *L. connivens* und *L. varenoides* vertreten ist. Auch sie besitzt nur ein kleines, punktförmiges Areal. Habituell erinnert sie bisweilen an *L. companyonis*, ist aber leicht an der Behaarung der Blätter und unteren Stengelhälften sowie an den deutlich längeren Ährchen zu erkennen.

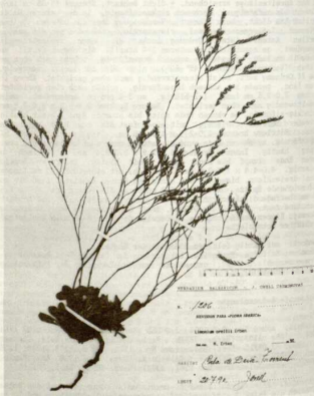


Abb.: 2. *Limonium orellii*

Gewidmet wurde diese Sippe Jerónimo ORELL Casasnovas (Sóller, Mallorca) in Anerkennung seiner Verdienste, die er sich für die Erforschung der Flora von Mallorca erworben hat. Außerdem verdanke ich ihm eine umfangreiche Sammlung äußerst sorgfältig präparierter Herbarbelege, ohne die eine Revision der balearischen Limonien-Arten kaum möglich gewesen wäre.

Bastardierungen

Limonium orellii x *L. bianorii*: nimmt habituell und hinsichtlich seiner Blütenmerkmale eine intermediäre Stellung ein. Vorkommen: W von Port de Sóller (Mallorca).

Limonium orellii x *L. comasycosis*: verhält sich habituell nahezu intermediär. Von *L. orellii* unterscheidet er sich vor allem durch einen zierlicheren Wuchs, etwas kürzere Ährchen, längere (bis zu 2,8 mm) äußere Brakteen sowie durch kürzere innere Brakteen. Vorkommen: Küste bei Miramar (Mallorca).

Limonium orellii x *L. virgatum*: gleicht in seinem Erscheinungsbild eher *L. orellii*, zeichnet sich aber durch einen kräftigeren Wuchs und deutlich größere Ährchen sowie größere Blüten aus. Vorkommen: Cala de Deia (Mallorca).

3. *Limonium bonafei* Erben, spec. nova

Typus: Mallorca: Cala Algar. Dunas solidificadas cerca del mar, 13.7.1990, Maria & J. ORELL (Herb. Balearicum No. 527) (Holotypus: Herbarium Institut f. Systematische Botanik d. Universität München; Isotypen: Herb. ERBEN, Herb. ORELL)

Syn.: —

Abb.: 3

Planta perennis, glabra, multicaulis. Caedriculi 3-10 cm longi, apice ramosi et ± dense spiraliter foliosi. Folia florenti tempore persistentia, in 12-25 x 3-6 mm, anguste spatulata ad subcuneata, rotunda ad obtusa, interdum leviter emarginata, supra verrucosa, 1-nervia, in petiolum 1/3-1/2 longitudinis laminae attingentes 0,8-2,0 mm latus attenuata. Caulis 5-15 cm longi, imprimis supra basin papilloso-verrucosi, erecti ad adscendentes, flexuosi, subarticulati, internodiis 5-15 mm longis, a basi fere ramosi. Rami laxe dichotomiforme dispositi, inferiores 1-3 steriles, superiores fertiles et usque ad 4 cm longi, subrecti ad flexuosi, oblique proflores spectantes, sub angulis 60°-80° abscissos, non vel laxe dichotomiforme ramosi. Inflorescentia paniculata, forma obtrullata ad anguste unilobata. Spicae in parte superiore inflorescentiae dispositae, 15-35 mm longae, rectae ad subarcuatae. Spiculae 6,3-6,9 mm longae, rectae vel ad basin lateraliter subarcuatae, 1-3-florae, ad 4-5 in 1 cm dispositae. Bractea inferior 1,3 - 2,0 x 1,7 - 2,0 mm, late triangulari-ovata, obtusa, margine ± anguste membranaceo, parte centrali carnosula, acuminata, obtuse margines fere contingente. Bractea media 1,8-2,0 x 1,5-1,7 mm, oblongo-elliptica, rotunda ad obtusa vel asymmetricè emarginata, membranacea. Bractea superior 5,0-5,7 x 2,8 - 3,0 mm, ± anguste elliptica, rotunda

ad obtusa, margine + anguste membranaceo, parte centrali carnosula, 3,9 - 4,7 x 1,9-2,1 mm, oblonga, acuminata, acumine 0,7-0,9 mm longo, anguste triangulari, carnosulo, margines non contingente. Calyx 5,0-5,5 mm longus, ex bractea superiore 1-2 mm exsertus; tubo imprints unilateraliter laxe ad dense piloso; dentes calycis ca. 0,6 x 0,9 mm, late semi-elliptici; costae tubi ad basis dentium calycis desinentes. Petala 9,0-9,5 x 2,2 - 2,4 mm, cuneata, pallide rubro-violacea. Corolla infundibuliformis, 6,5-7,0 mm diametro.

Pflanze ausdauernd, kahl, vielstengelig; kleine halbkugelförmige Büsche bildend. Stämmchen 3-10 cm lang, apikal verzweigt und + dicht schraubig beblättert. Blätter zur Blütezeit nicht verwelkt, 12-25 x 3-6 mm; Spreite schmal spatelförmig bis nahezu keilförmig, am oberen Ende rund bis stumpf, bisweilen auch schwach ausgerandet, oberseits warzig, mit einer auf der Oberseite eingesenkten Mittelrippe; Stiel 0,8-2,0 mm breit, 1/3-1/2 der Spreitenlänge erreichend. Stengel 5-15 cm lang, vor allen in Basisnähe papillös warzig, aufrecht bis aufsteigend, zickzackförmig gebogen, an den Knoten leicht eingeschnürt, mit 5-15 mm langen Internodien; Verzweigung kurz über der Basis beginnend. Infloreszenz breit, rispenartig; mit mehreren sterilen Ästen, vor allem II. Ordnung. Aste I. Ordnung + locker dichotomartig abzweigend, die unteren 1-3 steril, die oberen fertil und bis zu 4 cm lang, nahezu gerade bis zickzackförmig, schräg nach oben gerichtet (Verzweigungswinkel 60°-80°), nicht oder nur locker dichotomartig verzweigt. Ähren in der oberen Hälfte der Infloreszenz sitzend, 15-35 mm lang, gerade bis schwach bogenförmig. Ährchen 6,3-6,9 mm lang, gerade oder an der Basis schwach eingekrümmt, 1-3-blütig, zu 4-5 pro cm angeordnet. Äußere Braktee 1,3-2,0 x 1,7-2,0 mm, breit dreieckig-eiförmig, am oberen Ende stumpf; Rand + schmal häutig; zentraler Bereich fleischig, mit einer kurzen, fast bis zum Rand reichenden Spitze. Mittlere Braktee 1,8-2,0 x 1,5-1,7 mm, länglich-elliptisch, am oberen Ende rund bis stumpf oder auch asymmetrisch zweilappig, häutig. Innere Braktee 5,0-5,7 x 2,8-3,0 mm, + schmal elliptisch, am oberen Ende rund bis stumpf; am Rücken in Längsrichtung schwach bogenförmig; Rand + schmal häutig; zentraler Bereich fleischig, 3,9-4,7 x 1,9-2,1 mm, länglich, mit einer fleischigen, 0,7-0,9 mm langen, schmal dreieckigen, nicht bis zum Rand reichenden Spitze. Kelch 5,0-5,5 mm lang, die innere Braktee um 1-2 mm überragend; Kelchröhre vor allen auf einer Hälfte spärlich bis dicht behaart; Kelchzähne ca. 0,6 x 0,9 mm, breit halb-elliptisch; Rippen der Kelchröhre an der Kelchzahnbasis auslaufend. Kronblätter 9,0-9,5 x 2,2-2,4 mm, keilförmig, blaß rotviolett. Blütendurchmesser 6,5-7,0 mm.

Standort: auf verfestigten Sandböden und Felsen an der Küste.

Vorkommen: Mallorca, Ostküste. Ist nur aus der Umgebung der Cala Algar (Porto Colón) bekannt.

Untersuchte Aufsammlungen

Mallorca

Cala Algar. Dunas solidas y rocas cerca del mar, 13.7.1990, Maria & J. ORELL (Herb. Balearicum No. 526) (Herb. ERBEN, Herb. ORELL) — Cala Algar. Dunas solidificas cerca del mar, 13.7.1990, Maria & J. ORELL (Herb. Balearicum No. 527) (Herb. Inst. f. Syst. Botanik d. Universität München, Herb. ERBEN, Herb. ORELL).

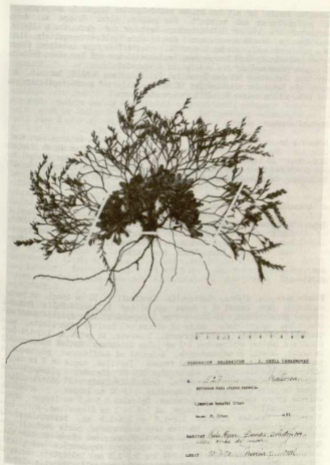


Abb.: 3. *Limonium bonafel*

Limonium bonafei ist mit den beiden nachfolgenden Sippen *L. suradense* und *L. portopetrans* nah verwandt. Sie gehören einer Gruppe an, deren Vertreter aus kleinen Halbsträuchern bestehen und sich durch kleine, punktförmige Areale auszeichnen. Obwohl ihre Verbreitungsgebiete dicht beieinander liegen, wurden bisher keine Bastardierungen zwischen diesen Arten beobachtet. Enge Beziehungen bestehen sicher auf der einen Seite zu *L. caprariense* und auf der anderen zu *L. tenuicaule*.

Gewidmet ist diese Art dem Botaniker P. Francisco BONAFÈ Barceló, der sich als Autor der vierbändigen "Flora de Mallorca" große Verdienste um die Erforschung seiner Heimatflora erworben hat.

Bastardierungen

Limonium bonafei x *L. virgatum*: nimmt habituell eine intermediäre Stellung ein. Von *L. bonafei* unterscheidet er sich vor allem durch längere Stämchen, lockerer angeordnete Blätter, bis zu 30 cm lange Stengel sowie durch den Besitz zahlreicher, kurzen sterilen Äste I. Ordnung. 2n = 27. Vorkommen: Cala Serena (Mallorca).

4. *Limonium suradense* Erben, spec. nova

Typus: Mallorca: Cala Murada, terreno rocoso cerca del mar, 9.9.1990, E.RIGO, Maria & J.ORELL (Herb. Balearicum No. E-58-8) (Holotypus: Herbarium Institut f. Systematische Botanik d. Universität München; Isotypen: Herb. ERBEN, Herb. ORELL)

Syn.: ---

Abb.: 4

Planta perennis, glabra, pluricaulis. Caudiculi 7- 20 cm longi, in parte superiore laxè ramosi et + dense spiraliter foliosi. Folia florenti tempore persistentia, 15-30 x 2-4 mm, anguste cuneato-spatulata ad angustissime oblanceolata, acuta ad obtusa vel leviter emarginata, marginibus + revolutis, supra verrucosa, 1-nervia, in petiolum 1/3-1/2 longitudinis laminae attingentem 1-2 mm latus attenuata. Caules tenues, 4-12 cm longi, erecti ad adscendentes, subrecti ad subflexuosi, plerumque in parte 1/3 superiore ramosi. Rami tenues, fertiles, usque ad 2 cm longi, oblique sursum spectantes, sub angulis 60°-80° abeuntes, plerumque solum ramosi. Inflorescentia paniculata, forma obtrullata vel obtriangulari. Spicae in parte 1/3 superiore dispositae, 12-30 mm longae, + arcuatae, oblique sursum spectantes ad patentes. Spiculae 5,5-6,5 mm longae, interdum subflabelliformes, 2-8-florae, ad 5-8 in 1 cm dispositae, sutue contingentes. Bractea inferior 1,6-1,8 x 1,4-1,9 mm, triangularis ad triangulari-ovata, acuta, margine late membranaceo, parte centrali subcarnosula, longe acuminata, acumine tenui margines fere contingente. Bractea media 1,2-1,4 x 1,0-1,2 mm, oblonga, asymmetricè emarginata, membranacea. Bractea superior 4,0-4,7 x 2,2-2,5 mm, elliptica, acuta ad obtusa, margine + anguste membranaceo, parte centrali carnosula, 2,8-3,1 x 1,5-1,8 mm, oblongo-elliptica, acuminata, acumine 1,0-1,3 mm longo, anguste triangulari, margines fere contingente. Calyx 3,7 -4,4 mm longus, ex bractea superiore 1,0 - 1,5 mm exsertus, tubo imprimis unilateralliter sparsim ad dense, longe piloso; dentes calycis ca. 0,4 x 0,8 mm, latissime semi-elliptici; costae tubi supra basin dentium calycis desinentes.

Fetala rubro-violacea.

Pflanze ausdauernd, kahl, mehrstengelig; kleine, halbkugelförmige Büsche bildend. Stämmchen 7-20 cm lang, in der oberen Hälfte locker verzweigt und + dicht schraubig beblättert. Blätter zur Blütezeit nicht verwelkt, 15-30 x 2-4 mm; Spreite schmal keilförmig-spatelförmig bis sehr schmal oblanceolat, am oberen Ende spitz bis stumpf oder auch schwach ausgerandet, an den Rändern + eingerollt, auf der Oberseite warzig und mit einer leicht eingesenkten Mittelrippe; Stiel 1-2 mm breit, 1/3-1/2 der Spreitenlänge erreichend. Stengel zierlich, 4-12 cm lang, aufrecht bis aufsteigend, nahezu gerade bis schwach zickzackförmig gebogen; Verzweigung meist erst im oberen Drittel beginnend. Infloreszenz normalerweise im Umriss Form A oder B; ohne sterile Äste. Äste I. Ordnung zierlich, nur bis zu 2 cm lang, schräg nach oben gerichtet (Verzweigungswinkel 60°-80°), meist nicht verzweigt. Ähren im oberen Drittel der Infloreszenz sitzend, 12-30 mm lang, + stark bogenförmig gekrümmt, schräg nach oben gerichtet bis ausgebreitet. Ährchen 5,5-6,5 mm lang, bisweilen andeutungsweise fächerförmig, 2-8-blütig, zu 5-8 pro cm angeordnet, sich gegenseitig berührend. Äußere Braktee 1,6-1,8 x 1,4-1,9 mm, dreieckig bis dreieckig-eiförmig, am oberen Ende spitz; Rand breit häutig; zentraler Bereich nahezu häutig, mit einer langen, feinen, fast bis zum Rand reichenden Spitze. Mittlere Braktee 1,2-1,4 x 1,0-1,2 mm, länglich, am oberen Ende asymmetrisch zweilappig, häutig. Innere Braktee 4,0-4,7 x 2,2-2,5 mm, elliptisch, am oberen Ende spitz bis stumpf; Rand + schmal häutig; zentraler Bereich fleischig, 2,8-3,1 x 1,5-1,8 mm, länglich-elliptisch, mit einer 1,0-1,3 mm langen, schmal dreieckigen, fast bis zum Rand reichenden Spitze. Kelch 3,7-4,4 mm lang, die innere Braktee um 1,0-1,5 mm überragend; Kelchröhre vor allem auf einer Hälfte spärlich bis dicht, Lippen behaart; Kelchzähne ca. 0,4 x 0,8 mm, sehr breit halb-elliptisch; Rippen der Kelchröhre über der Kelchzahnbasis auslaufend. Kronblätter rotviolett.

Standort: Felsklüften.

Vorkommen: Mallorca, Ostküste. Ist nur von der Cala Murada bekannt.

Untersuchte Aufsammlungen

Mallorca

Cala Murada, terreno rocoso cerca del mar, 9.9.1990, H. RIGO, Maria & J. GRELL (Herb. Balearicum No. E-58-7, E-58-8, E-58-10) (Herb. ERBEN, Herb. GRELL).

Bastardierungen

Linum suradense x *L. caprariense*: nimmt habituell eine intermediäre Stellung ein. Von *L. suradense* unterscheidet er sich vor allem durch eine papillöse Behaarung der Blätter und Stengel, deutlich breitere Blätter, längere und stärker zickzackförmig gebogene Stengel, nahezu gerade Ähren, weiter auseinander stehende Ährchen sowie durch längere mittlere Brakteen. Vorkommen: Cala Levante (Mallorca).

Linum suradense x *L. minutum*: ähnelt in seinem Erscheinungsbild eher *L. suradense*, unterscheidet sich aber von dieser Art vor allem durch

HERBARIUM W. C. CROOK



HERBARIUM PALMARBICUM - J. W. BELL CROOKMONT

N. L. S. R. ... *Palmaria* ...

REVISED PALM ARBICUM

LIMONIUM MURADENSE CROOK

W. C. CROOK

HERBARIUM ... *Palmaria muradense* ...

NOV 19 1918 ... *Palmaria muradense* ...

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Abb.: 4. Limonium muradense

längere Äste, kürzere Ähren, nur 1-2-blütige Ährchen, kleinere Brakteen sowie durch 2,7-3,0 mm breite innere Braktee. Vorkommen: Cala Murada (Mallorca).

Limonium suradense x *L. virgatum*: verhält sich habituell intermediär. Von *L. suradense* unterscheidet er sich durch einen kräftigeren Wuchs, längere und stärker zickzackförmig gebogene Stängel, längere Ähren sowie durch lockerer angeordnete Ährchen. Vorkommen: Cala Murada (Mallorca).

5. *Limonium portopetrans* Erben, spec. nova

Typus: Mallorca: Porto Petro, rocas maritimas, 9.9.1990, J.RIGO & J.ORELL (Herb. Balearicum No. P.P.1) (Holotypus: Herbarium Institut f. Systematische Botanik d.Universität München; Isotypen: Herb. ERBEN, Herb. ORELL)

Syn.: ---

Abb.: 5

Planta perennis, partim breviter papilloso-pilosi, pluricaulis. Caudiculi 10-20 cm longi, in parte superiore dense ramosi et dense spiraliter foliosi. Folia florendi tempore persistentia, 12-30 x 4-9 mm, \pm anguste foliosi, cuneata ad cuneato-spatulata, rotunda ad obtusa, marginibus \pm revolutis, supra verrucosa et breviter papilloso-pilosa, 1-nervia, in petiolum 1/4-1/3 longitudinalis laminae attingentes 1,0-1,5 mm attenuata. Caules 10-25 cm longi, erecti ad ascendentes, flexuosi, supra basim sparsis breviter papilloso-pilosi, in partibus 2/3 superioribus ramosi. Rami laxo dichotomiforme dispositi, plerumque inferiores 1-4 steriles et breves, superiorum fertiles et usque ad 5 cm longi, recti ad arcuati, patentes, sub an- gulis 75°-90° abeuntes. Inflorescentia paniculata, forma obtrullata vel gulis umbelliformi. Spicae in parte 1/3 superiore dispositae, 10-50 mm anguste umbelliformi. Spicae in parte 1/3 superiore dispositae, 10-50 mm longae, rectae ad arcuatae, oblique sursum spectantes ad patentes. Spiculae 4,5-5,3 mm longae, 1-3-florae, ad 4-7 in 1 cm dispositae, utae \pm attingentes. Bractea inferior 1,6-1,9 x 1,6-1,9 mm, triangularis ad triangulari-ovata, acuta, margine \pm anguste membranaceo, parte centrali subcarnosula, acuminata, acumine marginem fere attingente. Bractea media 1,5-1,9 x 1,2-1,4 mm, oblonga ad oblongo-elliptica, rotundata vel asymmetrico emarginata, membranacea. Bractea superior 4,3-4,5 x 2,6-2,9 mm, elliptica ad elliptico-ovata, obtusa ad rotunda, margine late membranaceo, parte centrali carnosula, 3,0-3,5 x 1,5-1,8 mm, oblongo-elliptica, acuminata, acumine 0,8-1,0 mm longo, anguste triangulari, marginem non attingente. Calyx 3,5-4,0 mm longus, ex bractea superiore 0,7-1,0 mm exsertus, limbo post florendi tempus leviter hypocratifor- mi; tubo imprimis unilateraliter sparse longe piloso; dentes calycis ca. 0,3 x 0,7 mm, semi-elliptici; costae tubi supra basim dentium calycis desi- nentes. Petala coeruleo-violacea.

Pflanze ausdauernd, teilweise kurz, papillös behaart, mehrstengelig; kleine, halbkugelförmige Büsche bildend. Stämmchen 10-20 cm lang, in der oberen Hälfte dicht verzweigt und dicht schraubig beblättert. Blätter zur Blütezeit nicht verwelkt, 12-30 x 4-9 mm; Spreite \pm schmal keilförmig bis keilförmig-spatelförmig, am oberen Ende rund bis stumpf, an den Rändern \pm eingerollt, oberseits warzig und kurz, papillös behaart, mit einer auf

der Oberseite leicht eingesenkten Mittelrippe; Stiel 1,0-1,5 mm breit, 1/4-1/3 der Spreitenlänge erreichend. Stängel 10-25 cm lang, aufrecht bis aufsteigend, zickzackförmig gebogen, in Basalnähe spärlich, kurz, papillös behaart; Verzweigung über dem unteren Drittel beginnend. Infloreszenz schmal rispenartig; mit wenigen, kurzen sterilen Ästen. Äste 1. Ordnung locker, dichotomartig angeordnet, normalerweise die unteren 1-4 steril, kurz und unverzweigt, die oberen fertil und bis zu 5 cm lang, gerade bis bogenförmig, ausgebreitet (Verzweigungswinkel 75°-90°), locker verzweigt. Ähren in oberen Drittel der Infloreszenz sitzend, 10-50 mm lang, gerade bis bogenförmig, schräg nach oben gerichtet bis ausgebreitet. Ährchen 4,5-5,3 mm lang, 1-3-blütig, zu 4-7 pro cm angeordnet, sich gegenseitig ± berührend. Äußere Braktee 1,6-1,9 x 1,6-1,9 mm, dreieckig bis dreieckig-eiförmig, an oberen Ende spitz; Rand + schmal häutig; zentraler Bereich nur etwas fleischig, mit einer fast bis zum Rand reichenden Spitze. Mittlere Braktee 1,5-1,9 x 1,2-1,4 mm, länglich bis länglich-elliptisch, an oberen Ende asymmetrisch zweilappig, häutig. Innere Braktee 4,3-4,5 x 2,6-2,9 mm, elliptisch bis eiförmig-elliptisch, an oberen Ende stumpf bis rand; Rand breit häutig; zentraler Bereich fleischig, 3,0-3,5 x 1,5-1,8 mm, länglich-elliptisch, mit einer 0,8-1,0 mm langen, schmal dreieckigen, nicht bis zum Rand reichenden Spitze. Kelch 3,5-4,0 mm lang, die innere Braktee um 0,7-1,0 mm überragend; Kelchsaum nach der Blütezeit andeutungsweise stielteilerartig ausgebreitet; Kelchröhre vor allem auf einer Hälfte spärlich, lang behaart; Kelchzähne ca. 0,3 x 0,7 mm, halb-elliptisch; Rippen der Kelchröhre über der Kelchzahnbasis auslaufend. Kronblätter blauviolett.

Standort: Felsküsten.

Vorkommen: Mallorca, Ostseite. Ist nur aus der Umgebung von Porto Petro bekannt.

Limonium portopetranus gleicht in seinem Erscheinungsbild gelegentlich *L. muradense*, ist aber leicht an seinen breiteren und papillös behaarten Blättern, den deutlich längeren Stängeln und an den kleineren und lockeren angeordneten Ähren zu erkennen. Benannt wurde diese Sippe nach dem Ort "Porto Petro", in dessen Nähe sie zum ersten Mal gefunden wurde.

Untersuchte Aufsammlungen

Mallorca

Porto Petro, rocas maritimas, 9.9.1990, J. RIGO & J. ORELL (Herb. Balearicum P.P.1, P.P.2, P.P.3, P.P.7) (Herb. ERBEN, Herb. ORELL).

Bastardierungen

Limonium portopetranus x *L. caprariense*: verhält sich habituell weitgehend intermediär. Von *L. portopetranus* unterscheidet er sich vor allem durch kürzere Stängelchen, zierlichere Stängel, steiler nach oben gerichtete Ähren sowie durch 2,0-2,5 mm breite innere Brakteen. Vorkommen: Cala d'Or und Porto Petro (Mallorca).

Limonium portopetranus x *L. minutus*: nimmt habituell ebenfalls eine intermediäre Stellung ein und unterscheidet sich von *L. portopetranus* un-

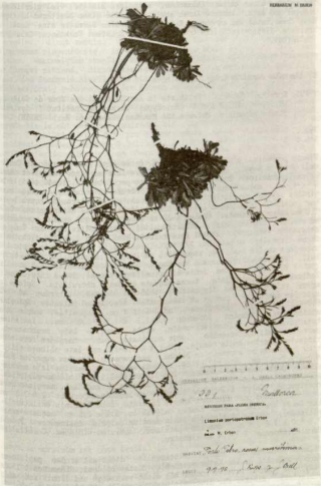


Abb.: 5. *Limonium portopetranum*

ter anderem durch kürzere Stämmchen, schälere Blätter, viel zierlichere Stengel und Aste, kürzere Ähren sowie durch die einen breiteren häutigen Rand besitzende und am oberen Ende des zentralen Bereichs eine deutlich breitere, fleischige Spitze tragende innere Braktee. Vorkommen: Cala d'Or (Mallorca).

6. *Limonium corsicum* Erben, spec. nova

TYPUS: Korsika, Galéria, Felsküste in der Umgebung des Tour de Galéria. 29.9.1990, ERBEN E 857 (Holotypus: Herbarium Institut f. Systematische Botanik d. Universität München, Isotypen: Herb. ERBEN)

Syn.: —

Abb.: 6

Planta perennis, glabra, multicaulis, dense papilloso-verrucosi. Caudiculi 3-15 cm longi, in parte 1/3 superiore laxe ad dense ramosi et dense spiralter foliosi. Folia florendi tempore persistentia, 10-40 (-55) x 3-5 (-6) mm, anguste cuneato-spatulata, obtusa ad rotunda, crebro marginibus leviter revolutis, supra verrucosa, nervo intermedio supra leviter immerso, in petiolum 1/2-3/4 longitudinis laminae attingentes, 0,5-1,0 mm latus attenuata. Caules 4-23 cm longi, oblique sursum spectantes ad erecti, flexuosissimi, subarticulari, internodiis 5-20 mm longis, densissime verrucosi, a basi fere ramosi. Rami dense distiche dichotomiforme dispositi, in partibus 2/3 inferiores caulis steriles, in parte 1/3 superiore caulis fertiles, usque ad 5 cm longi, flexuosissimi, subarticulari, leviter oblique sursum spectantes ad reflexo-patentes, sub angulis (50°-) 90°-110° abeuntes, dense dichotomiforme ramosi, dense intriculati. Inflorescentia paniculata, forma anguste ad dense obtrullata. Spicae in apice inflorescentiae dispositae, 5-25 mm longae, interdum ad 1-2 spiculae denituae, rectae ad subarcuatae, erectae ad patentes. Spiculae 6,0-6,5 mm longae, 1-3-florae, ad 3-5 in 1 cm dispositae, mutus non attingentes. Bractea inferior 0,9-1,3 x 1,2-1,8 mm, latissime triangularis ad triangulari-ovata, acuta, margine late membranaceo. parte centrali subcarnosula, longe acuminata, acumine margines fere contingente. Bractea media tenuis, 1,0-1,4 x 1,0-1,3 mm, late oblongo-elliptica, rotunda ad asymmetrico biloba, membranacea. Bractea superior 3,3-4,0 x 2,7-3,1 mm, late elliptica, rotunda ad obtusa, margine late membranaceo, parte centrali carnosula, 2,6-3,1 x 1,8-2,1 mm, oblongo-elliptica, acuminata, acumine 0,7-0,9 mm longo, anguste triangulari, margines fere contingente. Calyx 5,2-5,8 mm longus, ex bractea superiore 2,0-2,8 mm exsertus, limbo post florendi tempus lacerato, tubo imprimis unilaterali-ter dense breviter piloso; dentes calycis ca. 1,2 x 0,8 mm, anguste sessiter elliptici; costae tubi supra basin dentium calycis desinentes. Petala 7,7-8,0 x 2,6-2,8 mm, cuneato-spatulata, coeruleo-violacea. Corolla infundibuliformis, 6,7-7,4 mm diametro.

Pflanze ausdauernd, kahl, vielstengelig, dicht mit großen papillösen Warzen bedeckt; kleine halbkugelförmige Büsche bildend. Stämmchen 3-15 cm lang, im oberen Drittel locker bis dicht verzweigt und dicht schwabig beblättert. Blätter zur Blütezeit nicht verwelkt, 10-40 (-55) x 3-5 (-6) mm; Spreite schmal keilförmig-spatelförmig, am oberen Ende stumpf bis rund, häufig an den Rändern leicht eingerollt, oberseits warzig, mit

einer auf der Oberseite leicht eingesenkten Mittelrippe; Stiel 0,5-1,0 mm breit, 1/2-3/4 der Spreitenlänge erreichend. Stengel je nach Standort 4-23 cm lang, schräg nach oben wachsend bis aufrecht, stark zickzackförmig gebogen, an den Knoten leicht eingeschnürt, mit 5-20 mm langen Internodien, dicht warzig; Verzweigung kurz über der Basis beginnend. Infloreszenz rispenförmig, im Umriß schmal bis breit obtrullat; mit sehr vielen, verzweigten sterilen Ästen. Aste I.Ordnung dicht zweiseitwendig am Stengel sitzend, dichotomartig abzweigend, in den unteren zwei Dritteln des Stengels steril, im oberen fertil, bis zu 5 cm lang, stark zickzackförmig gebogen, an den Knoten schwach eingeschnürt, leicht nach oben bis leicht nach unten gerichtet (Verzweigungswinkel (50°-) 90°-110°), dicht dichotomartig verzweigt. Ähren an der Spitze der Infloreszenz sitzend, 5-25 mm lang, bisweilen nur aus 1-2 Ährchen bestehend, gerade bis leicht gekrümmt, aufrecht bis ausgebreitet. Ährchen 6,0-6,5 mm lang, 1-3-blütig, zu 3-5 pro cm angeordnet, sich gegenseitig nicht berührend. Äußere Braktee 0,9-1,3 x 1,2-1,8 mm, sehr breit dreieckig bis breit dreieckig-eiförmig, am oberen Ende breit spitz; Rand breit häutig; zentraler Bereich nur etwas fleischig, mit einer langen, fast bis zum Rand reichenden Spitze. Mittlere Braktee zart, 1,0 - 1,4 x 1,0 - 1,3 mm, breit länglich-elliptisch, am oberen Ende rund oder asymmetrisch zweilappig, häutig. Innere Braktee 3,3-4,0 x 2,7-3,1 mm, breit elliptisch am oberen Ende rund bis stumpf; Rand breit häutig; zentraler Bereich fleischig, 2,6-3,1 x 1,8-2,1 mm, länglich-elliptisch, mit einer 0,7-0,9 mm langen, schmal dreieckigen, fast bis zum Rand reichenden Spitze. Kelch 5,2-5,8 mm lang, die innere Braktee um 2,0-2,8 mm überragend; Kelchsaum nach der Blütezeit zwischen den Rippen ± eingerissen; Kelchröhre vor allem auf einer Hälfte dicht, kurz behaart; Kelchzähne ca 1,2 x 0,8 mm, schmal halb-elliptisch; Rippen der Kelchröhre weit über der Kelchzahnbasis auslaufend. Kronblätter 7,7-8,0 x 2,6-2,8 mm, keilförmig-spatelförmig, blauviolett. Blüten-durchmesser 6,7-7,4 mm.

Standort: auf felsigen, kalkhaltigen Böden an der Küste.

Vorkommen: Korsika, an der NW-Küste zwischen Galéria und Calvi.

Chromosomenzahl: $2n = 27$; untersucht wurden Exemplare der Aufsammlungen

Li-1294 und Li-1297.

Untersuchte Aufsammlungen

Korsika

Galéria, Felsküste in der Umgebung des Tour de Galéria, 29.9.1990, ERBEN

E 857 (=Li-1294) (Herb. Institut f. Systematische Botanik d. Universität München, Herb. ERBEN) --- zwischen Galéria und dem Capo Cavallo, südlich

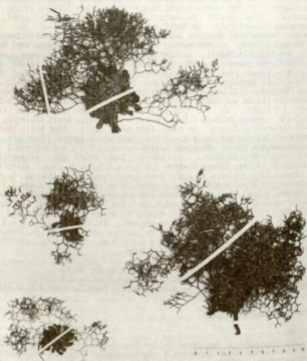
l'Argentella, Felsküste an der Nordseite der Baie de Crovani, 5-20

m, 29.9.1990, ERBEN E 858 (=Li-1297) (Herb. Inst. f. Syst. Botanik d. Universität München, Herb. ERBEN) --- Calvi, La Revellata, Côte W. Baie

de Rocca. Groupement maritime de bas de falaise à *Crithum* et *Linonium*,

11.6.1979, J.LAMBINON no. 79/Co/395, F.PIRONET & J.ROUSSELLE (LG).

Linonium corsicum ist ohne Zweifel in den Formenkreis von *L. articulatus* zu stellen, der durch seine stark gegliederten und dicht mit großen Warzen besetzte Stengel und Äste, kurze Ähren sowie durch kleine Ährchen charakterisiert ist. Auch die für *L. corsicum* ermittelte Chromosomenzahl von $2n = 27$ unterstreicht diese Verwandtschaft. Von *L. articulatus* unterscheidet sie sich aber vor allem durch ihre an den Knoten weniger stark eingeschnürten Stengel und Äste, längere Internodien, die zurückgebog-



HERBARIUM M. ZIMM

Limonium corsicum Trin.

ERBATA

Seeds, flattened in the drying and then
in alcohol

10. 5. 1900

Ing. M. KREH + 90°

Abb.: 6. *Limonium corsicum*

von Aste und durch größere Ährchen.

Eine auffallend habituelle Ähnlichkeit besteht ferner zu einzelnen Vertretern der *L. cancellatus*-Gruppe, vor allem zu der auf den Trinitati-Inseln beheimateten diploiden Sippe *L. diomedeus*, von der sie sich aber leicht durch ihre Kahlheit trennen läßt.

II. Taxonomische Änderungen

1. *Limonium arenosus* Erben, Mitt. Bot. Staatssanal. München 14: 550 (1978)
= *Limonium angustibracteatum* Erben x *L. supinum* (Girard) Pignatti

Dieser Bastard nimmt habituell eine intermediäre Stellung ein. Von *L. angustibracteatum* unterscheidet er sich vor allem durch seine rauhen, dunkelgrünen, spatelförmigen Blätter, die stärker verzweigten Aste, die kleineren Ährchen sowie durch die in der unteren Hälfte dicht behaarten Stängel. Vorkommen: Spanien, Prov. Murcia, Cabo de Palos.

2. *Limonium escauriei* Ll. Llor. & Tébar, Anales Jard. Bot. Madrid 45: 173 (1988)

= *Limonium balearicum* (Pignatti) Brullo x *L. virgatum* (Willd.) Fourr.

Verhält sich habituell ebenfalls intermediär. Von *L. balearicum* unterscheidet er sich durch einen kräftigeren Wuchs, längere, bis zu 8 mm lange Ährchen und durch deutlich größere innere Brakteen. Vorkommen: Mallorca, Ostküste, Capdepera.

3. *Limonium formenterae* Ll. Llor., Lazaroa 8: 72 (1987)

= *Limonium biflorum* (Pignatti) Pignatti

Diese auf der Insel Formentera beheimatete Sippe unterscheidet sich durch nahezu keine morphologischen Merkmale von der auf Mallorca und Menorca vorkommenden Art *L. biflorum*. Auch die geringen habituellen Unterschiede, die zudem in Kulturversuchen fast vollständig verloren gehen, rechtfertigen nicht, *L. formenterae* weiterhin als Art zu führen.

4. *Limonium pericotii* (O. Bolòs & Vigo) Greuter & Burdet, Willdenowia 19: 40 (1989)

= *Limonium revolutum* Erben x *L. tremolsii* (Rouy) Erben

Dieser Bastard nimmt habituell und hinsichtlich seiner morphologischen Merkmale eine intermediäre Stellung ein. Vorkommen: Spanien, Prov. Gerona, in der Umgebung von Estarrit und auf den Illes Medes.

5. *Limonium salsaugineum* (Boiss.) O. Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 396 (1891)

= *Limonium supinum* (Girard) Pignatti

In meinen letzten Bemerkungen zur Gattung *Limonium* (1989) habe ich *L. parvibracteatum* von *L. supinum* abgetrennt. Dadurch sind aber die Unterschiede von *L. supinum* zu *L. salsaugineum* so gering geworden, daß

sich auch in diesem Fall der Art-Status nicht mehr aufrecht erhalten läßt.

6. *Limonium contortirameus* (Mabille) Erben, comb. & stat. nov.

Basionym: *Statice contortiramea* Mabille, Feuille Jeun. Nat. 7: 112 (1877)

Typus: Mabille gibt in seiner Diagnose folgende Syntypen an: "à Pietra Nera, Pietra Corbara und Cap Sagro". Von diesen Aufsammlungen bestimme ich folgende zum Lectotypus:

Lectotypus: Corse, Pietra Corbara, leg. MABILLE.

Literatur

- BRULLO, S., 1988: Miscellaneous notes on the genus *Limonium* (Plumbaginaceae). - *Willdenowia* 17: 11-18.
- ERBEN, M., 1978: Die Gattung *Limonium* im südwestmediterranen Raum. - *Mitt. Bot. Staatssamml. München* 14: 361-631.
- 1988: Bemerkungen zur Taxonomie der Gattung *Limonium* IV. - *Mitt. Bot. Staatssamml. München* 27: 381-406.
- 1989: Bemerkungen zur Taxonomie der Gattung *Limonium* V. - *Mitt. Bot. Staatssamml. München* 28: 313-417.
- GREUTER, W. & RAUS, TH., 1989: Med-Checklist Notulae, 15. - *Willdenowia* 19: 27-48.
- LLORENS, Ll., 1987: Revisión sistemático-taximétrica del género *Limonium* Miller en la isla de Mallorca I. - *Lazarus* 8: 11-68.
- 1987: El género *Limonium* Miller en la isla Formentera (Balears). - *Lazarus* 8: 69-83.
- MABILLE, M.P., 1877: ? - *Feuille Jeun. Nat.* 7: 112-113.
- in FOUCAUD, J., 1889: Notes sur les plantes distribuées et diagnoses des espèces nouvelles ou peu connues. - *Soc. Bot. Rochelaise* 20: 22-34.
- PIGNATTI, S., 1971: Studi sui *Limonium* VIII. - *Bot. J. Linn. Soc.* 64: 361-370.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische
Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: 30

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

Artikel/Article: Bemerkungen zur Taxonomie
der Gattung Limonium VI 459-478