

Feddes Report. 74 (1966) ?

#### 49. Gerhard Wagenitz: Die Sektion *Evacopsis* der Gattung *Filago* (Compositae-Inuleae) im westlichen Mittelmeergebiet

Wz 8 ①

(Aus dem Botanischen Garten und Museum Berlin-Dahlem)

(Mit 2 Abbildungen im Text)

(Eingegangen am 13. September 1966. Vorgetragen in der September-Sitzung)

Bei den typischen Arten von *Filago* L. emend. Gaertn. haben die Köpfchen innen zwittrige und weibliche Blüten, beide mit Pappus, in wechselnden Zahlenverhältnissen (selten nur zwittrige). Es gibt aber eine Reihe von Arten, bei denen sich im Innern der Köpfchen nur männliche (scheinzwittrige, d.h. mit Griffel, aber sterilem Ovar) Blüten ohne oder mit reduziertem Pappus finden. Für diese wurde von POMEL 1874 eine eigene Gattung *Evacopsis* geschaffen. Bereits 1889 hat BATTANDIER sie zu einer Sektion von *Filago* degradiert, wie mir scheint, mit gutem Recht. Die sterilen Zwitterblüten und die Reduktion des Pappus sind nämlich die beiden einzigen Unterscheidungsmerkmale zwischen *Evacopsis* und *Filago* s. str., und diese beiden stehen noch dazu in einem deutlichen Zusammenhang: bei der Rückbildung des Ovars wird der oben darauf sitzende Pappus in Mitleidenschaft gezogen. In allen anderen Merkmalen, besonders im Bau der Hülle, stimmen *Evacopsis* und *Filago* überein. Wie groß die Ähnlichkeit ist, zeigt sich nicht nur darin, daß von vielen Sammlern „*Evacopsis*“-Arten für *Filago*-Arten gehalten wurden, sondern auch darin, daß MAIRE (in JAHANDIEZ et MAIRE 1934) die von ihm früher (MAIRE 1929) in der Sektion *Evacopsis* beschriebene *Filago faurei* als Unterart zu *Filago germanica* stellte. Dies Verfahren geht offensichtlich zu weit, zeigt jedoch, wie beeindruckend die Übereinstimmungen sind.

POMEL führte 1874 fünf *Evacopsis*-Arten auf (von denen jedoch zwei in eine eigene Gattung *Evacidium* gestellt werden müssen) und beschrieb 1888 noch *Evacopsis angustifolia*. Auf Nordafrika wurden ferner beschrieben und gehören hierher: *Filago bolivarii* Caballero 1914, *F. faurei* Maire 1929 und *F. evaciformis* Maire et Samuelss. 1939, sowie aus Spanien: *F. bianorii* Sennen et Pau 1913 und *F. pseudo-evax* Sennen 1929. Schließlich gehören hierzu — wenn wir uns auf das westliche Mittelmeergebiet beschränken — noch zwei Arten, die LANGE schon 1862 aufstellte: *F. duriae* Coss. ex Lange und *F. micropodioides* Lange. Mit Ausnahme von *F. bolivarii* habe ich von all diesen „*Evacopsis*“-Arten Typusmaterial gesehen. Die genaue Untersuchung zeigte, daß sich die Zahl der genannten elf Arten auf drei reduzieren läßt! Alle drei Arten sind in Spanien und im westlichen Nordafrika beheimatet (Abb. 1).

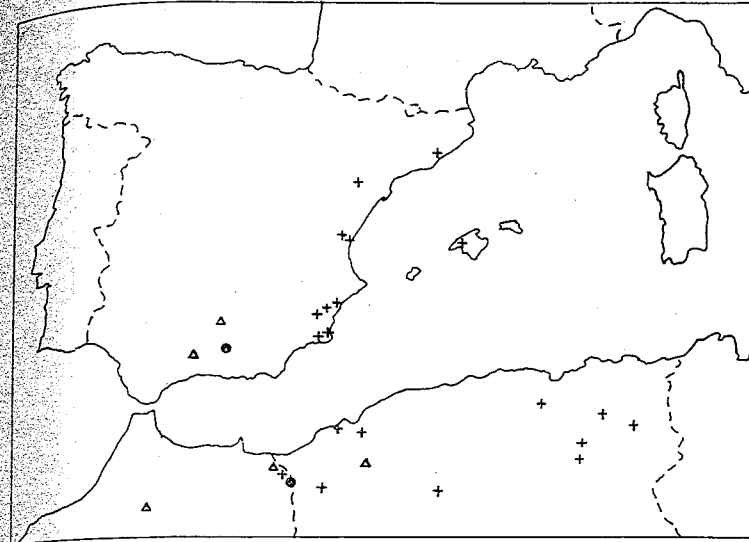


Abb. 1. Verbreitung (gesehene Herbarbelege) von: *Filago polycephala* (+), *F. duriae* (Δ) und *F. micropodioides* (⊙).

*Filago* sect. („§“) *Evacopsis* (Pomel) Batt. 1889 in Batt. et Trabut, Fl. d'Algérie, Dicot. 441.

Synonym: *Evacopsis* Pomel 1874, Nouv. Mat. Fl. Atl. 1: 41.

Typus-Art (Lectotypus): *F. polycephala* (Pomel) Wagenitz.

Schlüssel für die westmediterranen Arten:

1. Äußere und mittlere Hüllblätter deutlich begrannt, die mittleren auf dem Rücken kahl, nur am Rande langhaarig . . . . . 1. *F. polycephala*
- 1'. Hüllblätter spitz, aber nicht begrannt, die mittleren auf der Fläche filzig behaart . . . . . 2
2. Hüllblätter mit anliegendem Filz, Köpfchen als solche deutlich zu erkennen . . . . . 2. *F. duriae*
- 2'. Hüllblätter mit reichlich lockerem Filz, Köpfchen darin verborgen, nur Spitzen der Hüllblätter vorragend . . . . . 3. *F. micropodioides*

1. *Filago polycephala* (Pomel) Wagenitz, comb. nov.

Basionym: *Evacopsis polycephala* Pomel 1874, Nouv. Mat. Fl. Atl. 1: 43.

Synonyme: *Evacopsis exigua* („Sibth. et Sm.“) Pomel 1874 (quoad descriptio et planta, non quoad basionym!)

*Filago germanica* L. subsp. *exigua* („Sibth.“) Maire 1934 in Jahandiez et Maire, Catal. Pl. Maroc 3: 746 (quoad syn. *Evacopsis polycephala*, non quoad basionym!)

*Evacopsis angustifolia* Pomel 1888, Bull. Soc. Bot. Fr. 35: 333.

*Filago exigua* (Sibth. et Sm.) DC. subsp. („race“) [*F.*] *angustifolia* (Pomel) Batt. 1889 in Batt. et Trabut, Fl. d'Algérie, Dicot. 441.

*Filago bianorii* Sennen et Pau 1913, Bull. Géogr. Bot. 23: 42.

*Filago bolivarii* Caballero 1914, Mem. R. Soc. Espan. Hist. Nat. 8: 287 (e descr.).

*Filago pseudo-evax* Sennen 1929, Bol. Soc. Ibér. Cienc. Nat. 28: 39.

Abbildung: Abb. 2.

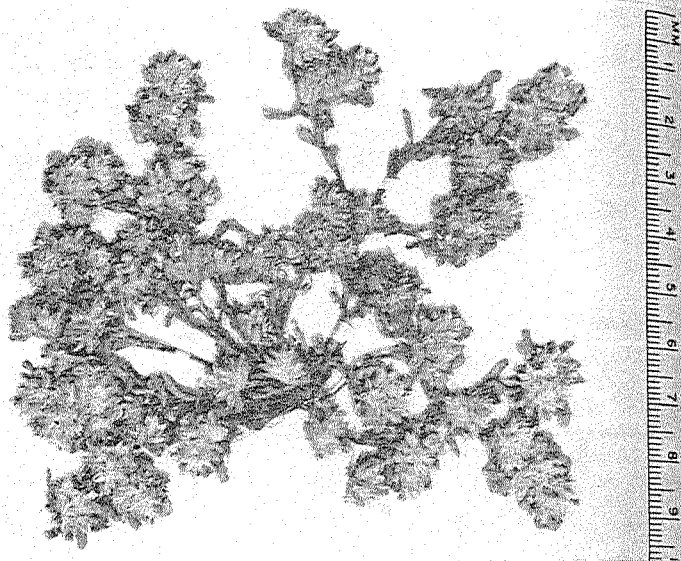


Abb. 2. *Filago polycephala* (Pomel) Wagenitz. Oran, colline de Santa-Cruz, V. 1888, leg. J. GARRIGUES (B).

Meist reich verzweigte einjährige Pflanzen mit kurzem (bis etwa 2 cm hohem) oder sogar fast fehlendem Hauptstengel und niederliegenden Ästen. Laubblätter länglich-spatelig, stumpflich mit aufgesetzter winziger Spitze, beiderseits locker grauweiß-filzig, die oberen zu mehreren die Köpfchenknäuel umgebend und etwas länger als diese. Knäuel aus wenigen (bis etwa acht) dicken, deutlich fünfkantigen Köpfchen. Köpfchen 5 bis 6 mm lang. Hüllblätter in fünf Längsreihen, in jeder fünf bis sechs übereinander; breit lanzettlich, gewölbt, dünnhäutig, die äußeren und mittleren mit kleinem, lanzettlichem, krautigem Mittelteil, die äußeren auf dem Rücken langhaarig, die mittleren und inneren vor allem an den Seiten langhaarig, die innerste Reihe kahl; die äußeren mit etwa 1 mm langer, weicher Stachelspitze, die folgenden spitz, die innersten oft stumpf. Weibliche Fadenblüten in den Achseln der Hüllblätter (außer den innersten), innen vier bis fünf scheinzwittrige (sterile) Blüten ohne Pappus oder mit ganz vereinzelt, sehr leicht abfallenden Pappusborsten. Achänen länglich-ellipsoidisch, etwas abgeflacht, braun, sehr fein und dicht papillös, 1 bis 1,2 mm lang.

Lectotypus: Algerien: O. Djebel Amour à Sidi-bou-Zid, 1860, POMEL (MPU).

Weitere gesehene Herbarbelege: Spanien: Aragonien: pr. Castelsérans in duris ad areas et in viis, 26. April 1875, LOSCOS (COI, GOET); in Aragonia australi, Loscos (COI). — Prov. Barcelona: Barcelona, pelouses

piétinées près la Farola, 25. Mai 1913, SENNEN (COI); Barcelona, coteaux de Vallcarca, SENNEN 4426 (LD, Isotypus von *Filago pseudo-evax* Sennen?); in vallis urbis Barcelona, 3. Mai 1844, WILLKOMM (COI); Barcelona [weitere Angaben unleserlich], 14. März 1840, COSTA (COI). — Prov. Castellón de la Plana: Segorbe, in siccissimis gypsaceis, Mai 1898, (als „*F. pseudo-evax* Rouy“, unverzweigte Zwergformen), C. PAU (B, COI). — Prov. Valencia: in aridis ad castell. Sagunt, 27. März 1873, FRITZE (COI, STU). — Prov. Alicante: Sierra Calliosa prope Orihuela, 25. März 1876, M. WINKLER (M, p.p.); Elche, 14. April 1883, N. HJ. NILSSON 182 (LD). — Prov. Murcia: dans les champs incultes à la Fuensante près Murcia, April 1851, BOURGEOU 1242 (BREM, COI, GOET, LD); Cartagena, Mai 1848, FUNK (COI); Sierra östl. Cartagena. Portman, Punta la Galena, *Brachypodium ramosum*-Rasen, 6. Mai 1964, FREITAG (Herb. FREITAG); Mar Menor, 2 km südl. Los Alcázares, *Suaeda fruticosa*-Ges., 7. Mai 1964, FREITAG (B, Herb. FREITAG); Burghügel von Monteagudo, etwa 100 m ü. d. M., Schutthang in SO-Exposition, subruderal am Weg, 25. April 1965, W. GREUTER S 6899 (p.p., Herb. GREUTER). — Balearen: sables maritimes de Molinar à Palma, Juli 1911, BIANOR, SENNEN, Pl. d'Esp. 1261 (LD, M, Isotypen von *Filago bianorii* Senn. et Pau); Afueras de Palma, sitios incultos, 19. April 1954, PALAU FERRER 624 (COI).

Marokko: Maroc oriental, environs d'Oudjda, 16. April 1929 (MPU), 23. April 1930, FAURE (B p.p., LD).

Algerien: Oran, dans les lieux incultes, 1852, BALANSA 643 (G, GOET), 642 (GOET, p.p.); Oran, colline de Santa-Cruz, Mai 1888, GARRIGUES (B); Oran, sables à la Souca (?), 17. April 1882, DEBEAUX (G); Oran, lieux herbeux, April 1922, D'ALLEIZETTE (LD, p.p.); Bedeau, prov. d'Oran, alt. 1000 m, Mai 1921, D'ALLEIZETTE (LD, p.p.); plaine de Perrégaux, POMEL (MPU, Typus von *Evacopsis angustifolia*); O. L'Habra, POMEL (MPU); „Les Lacs“ (Chotts), S de Constantine, 8. April 1912, THELLUNG (Z); Khenchela, POMEL (MPU); Biskra, 13. März 1896, OLIN (LD); El Achir, BATTANDIER (MPU); Ain Touta, BATTANDIER (MPU); in pascuis arenosis prope Ksar Ain Sefissifa, in ditone Saharensi, 28. März 1875, WARION 54 (COI).

Bemerkung zur Nomenklatur. POMEL hat diese Art für die *Filago exigua* Sibth. et Sm. gehalten und daher die Kombination *Evacopsis exigua* (Sibth. et Sm.) Pomel geschaffen. Sicherlich zu Unrecht, denn im ganzen Gebiet, in dem SIBTHORP sammelte (Griechenland und Ägäis), kommt weder diese Art noch eine andere der Sektion *Evacopsis* vor. Was *Filago exigua* wirklich darstellt, ist schwer zu sagen. Im Herbar SIBTHORP (Oxford) liegt unter diesem Namen eine Pflanze von *Evax eriosphaera* Boiss. et Heldr.! Aber ist dies wirklich der Typus? Herr W. GREUTER (Genf) machte mich in einem Briefwechsel dankenswerterweise darauf aufmerksam, daß der Wert der Exemplare des Herbars als Typen durchaus nicht immer gesichert ist und daß die Übereinstimmung mit der Tafel der „Flora graeca“ nicht gut ist. Es scheint mir daher am besten, *F. exigua* Sibth. et Sm. als ein „nomen dubium“ einstweilen ganz zu verwerfen<sup>1)</sup>.

*Evacopsis polycephala* und *E. angustifolia*, die POMEL neben *Evacopsis exigua* als Arten aufstellte, gehören unbedingt hierher. Die angegebenen Unterscheidungsmerkmale sind unwesentlich (*E. polycephala* soll etwas mehr Köpfchen im Knäuel haben als *E. „exigua“*) oder ließen sich nicht verifizieren (angeblich weibliche Blüten „sur les bord du disque“ bei *E. angustifolia*). *Filago polycephala*

<sup>1)</sup> In einigen Herbarien habe ich noch den Namen *Evax exigua* für *E. eriosphaera* verwendet.

ist leicht kenntlich an den scharf fünfkantigen Köpfchen mit fünf bis sechs dicht aufeinander liegenden Hüllblättern in jeder Reihe, die nur am Rande behaart sind. Dadurch sind nur die Basis und die fünf Furchen des Köpfchens von Haaren bedeckt, wie dies schon POMEL sehr klar beschrieben hat: „periclinales... aversinus profonds sur les faces, couverts à la base d'un tomenteux flocconeux remontrant dans les sinus“. Habituell ist jedoch *F. polycephala* anderen *Filago*-Arten, besonders *F. desertorum* Pomel, sehr ähnlich. Die Sammler haben denn auch diese beiden, in Nordafrika zuweilen am gleichen Standort wachsenden Arten öfters nicht als etwas Verschiedenes erkannt. Variabel ist bei *F. polycephala* die Ausbildung des Pappus: es sind einige wenige Borsten vorhanden, der Pappus kann aber auch ganz fehlen, ohne daß irgendeine Gesetzmäßigkeit dabei zu erkennen wäre.

2. *Filago duriaei* Cosson ex Lange 1862 (1861?), Vidensk. Medd. Naturhist. Foren. Kjöbenh. Jg. 1861 13: 70 (= Pugill. Plant. Impr. Hisp. II).

Synonyme: *Filago faurei* Maire 1929, Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord 29: 184. *Filago germanica* L. subsp. *faurei* (Maire) Maire 1934 in Jahandiez et Maire. Catal. Pl. Maroc 3: 746.

*Filago evaciformis* Maire et Samuelsson 1939, Ark. Bot. 29 A, no. 11: 29.

Abbildung: LANGE 1864 bis 1866, Descr. Icon. Ill. Pl. Nov. Fl. Hisp. 2: tab. 23.

Pflanzen einjährig, Hauptstengel aufrecht, etwa 2 bis 12 cm hoch, unter dem endständigen Köpfchenknäuel verzweigt, zuweilen außerdem mit basalen Ästen. Laubblätter länglich-lanzettlich, schwach spatelig erweitert, 1,5 bis 3,5 mm breit, beiderseits (unterseits etwas stärker) angedrückt dünn graufilzig, obere Blätter deutlich länger als die Köpfchenknäuel. Knäuel aus etwa acht bis zehn Köpfchen, diese dick, deutlich fünfkantig. Köpfchen 4,5 bis 5 mm lang. Hüllblätter in fünf Längsreihen, in jeder meist fünf übereinander, äußere spitz (aber nicht in eine Spitze ausgezogen), innere stumpflich. Hüllblätter ziemlich derb, die äußeren und mittleren mit kleinem, dunkelgrünem, krautigem Mittelteil, mit Ausnahme der innersten kahlen oder fast kahlen alle im oberen sichtbaren Teil mit dünnem bis ziemlich dichtem angedrücktem Filz. Blüten, Pappus und Achänen wie bei *F. polycephala*.

Lectotypus: Spanien: Cerro Zumbaleja pr. Jaén, 6. Mai 1852, LANGE (C).

Weitere gesehene Herbarbelege: Spanien: Prov. Jaén: Cerro Fuendelapeña pr. Jaén, 6. bis 7. Mai 1852, LANGE (C, COI). — Prov. Málaga: Antequera, versus El Torcal, 17. Mai 1883, N. H. NILSSON (LD).

Marokko: Atlas Medius, El Hajeb, in glareoso-argillosis herbosis, etwa 1050 m, 7. Mai 1936, SAMUELSSON 7491 (B, Isotypus von *F. evaciformis*); Steppe, El Hajeb, 7. Mai 1936, WALL 213 (LD). — Massif des Beni-Snassen, Martimpres, près de la Grande Souru, 9. Mai 1928, A. FAURE (MPU, Typus von *F. faurei*).

Algerien: Environs de Saïda, 20. Mai 1852, BALANSA 641 (GOET, MPU); Haute-plateau à Saïda, au dessus des rochers du grand ravin, 23. Mai 1852 (C, COI). — Oran, dans les champs incultes, 20. März 1852, BALANSA 582 (GOET: eine Pflanze mit zwei Exemplaren von *Micropus supinus* als „*Micropus erectus*“! Dieser auch ökologisch abweichende Fundort erscheint nicht gesichert und wurde daher auch nicht in die Karte aufgenommen).

Der Name *Filago duriaei* wurde von COSSON für Pflanzen aus Algerien geschaffen, aber nicht veröffentlicht. Bei der ersten kurzen Beschreibung durch LANGE wird nur der spanische Fundort angeführt. Diese Pflanzen habe ich daher als Typus ausgewählt. An der Artidentität der spanischen und nordafrikanischen

Exemplare besteht kein Zweifel, insbesondere finden sich in beiden Fällen — im Gegensatz zu den Angaben bei BATTANDIER (1889) — einzelne Pappusborsten an den männlichen Blüten. Besonders charakteristisch ist der angedrückte Filz, der den oberen Teil der Hüllblätter ganz bedeckt, aber mit einer Nadel leicht wie eine Schicht abgehoben werden kann.

3. *Filago micropodioides* Lange 1862 (1861?), Vidensk. Medd. Naturhist. Foren. Kjöbenh. Jg. 1861 13: 71 (= Pugill. Plant. Impr. Hisp. II).

Synonyme: *Evacopsis montana* Pomel 1874, Nouv. Mat. Fl. Atl. 1: 42.

*Filago pomelii* Batt. 1889 in Batt. et Trabut, Fl. d'Algérie, Dicot. 442.

Abbildung: LANGE 1864 bis 1866, Descr. Icon. Ill. Pl. Nov. Fl. Hisp. 2: 22, 2.

Reich verzweigte einjährige Pflanzen mit kurzem (etwa 1 bis 2 cm hohem) Hauptstengel und zahlreichen niederliegenden oder schräg aufsteigenden Ästen. Laubblätter lineal-lanzettlich, nur wenig spatelig, mit winziger horniger Spitze, beiderseits ziemlich dünn und locker graufilzig, die oberen so lang oder etwas länger als die Köpfchenknäuel. Knäuel aus etwa acht bis zehn Köpfchen, 7 bis 9 mm im Durchmesser. Köpfchen in reichlich lockeren, schmutzig bräunlich-grauen Filz eingehüllt, nur die äußersten Spitzen der Hüllblätter vortragend. Hüllblätter in fünf Längsreihen, in jeder vier (bis fünf?) übereinander; lanzettlich, gewölbt (im unteren Teil schwach gekielt), ziemlich dünnhäutig, mit Ausnahme der innersten fast bis zur Spitze locker filzig (die mittleren im untersten, verdeckten Teil kahl), innere nur oben zerstreut behaart oder fast kahl, stumpf, etwa 3 mm lang; äußere und mittlere spitz, oft mit winziger (etwa 0,2 mm) etwas vorgezogener stumpflicher Spitze. Weibliche Fadenblüten in den Achseln der Hüllblätter (außer den innersten), innen wohl nur vier bis fünf scheinzwittrige (sterile) Blüten mit wenigen leicht abfallenden Pappusborsten. Achänen länglich-ellipsoidisch, etwas abgeflacht, braun, schwach papillös, etwa 0,9 mm lang.

Typus: Spanien: Granada, Silla del Moro, 23. April 1852, J. LANGE (C Holo-, COI Isotypus).

Weiterer gesehener Herbarbeleg: Algerien: O. Ghar-Rouban [Garrouban], POMEL (MPU, Typus von *Evacopsis montana*).

Diese Art ist erst sehr wenig bekannt, die Beschreibung stützt sich nur auf wenige Exemplare (Typen der beiden genannten Arten) und muß vermutlich in mancher Hinsicht noch präzisiert bzw. erweitert werden. Zwischen *F. micropodioides* und *Evacopsis montana* (*Filago pomelii* ist nur ein neuer Name für diese Art unter *Filago*!) kann ich keine wirklich greifbaren Unterschiede feststellen. Vielleicht haben die spanischen Pflanzen etwas mehr Pappusborsten als die algerischen, sovielle, wie LANGE angibt und abbildet, sah ich jedoch nicht. Im übrigen sind die Pappusverhältnisse bei allen drei hier besprochenen Arten recht variabel. Unter dem Namen *F. micropodioides* finden sich in den Herbarien vielfach Pflanzen von *F. polycephala* (so zum Teil im Herbar WILLKOMM) oder aber etwas abweichende Formen von *F. pyramidata* L. (*F. spathulata* Presl.). Man hat den Eindruck, daß die Botaniker immer wieder nach dieser seltenen Art suchten und sie dann gefunden zu haben glaubten.

Nachtrag: Während des Druckes der Arbeit untersuchte ich eine weitere Aufsammlung vom „locus classicus“ der *Filago micropodioides*: Granada, Silla del Moro, 5. VII. 1876, M. WINKLER (M). Vier Exemplare dieses Bogens gehören zu *F. micropodioides* (innen sterile scheinzwittrige Blüten ohne Pappus oder mit einzelnen Pappusborsten), ein fünftes hat dagegen innen fertile zwittrige Blüten mit relativ zahlreichen Pappusborsten und etwas länger bespitzten Hüll-

blättern. Es scheint mir nicht ausgeschlossen, daß es sich hierbei um einen Bastard mit *F. pyramidata* L. handelt.

Die drei behandelten Arten stellen nur einen Teil der Sektion dar, über ihren Umfang läßt sich zur Zeit noch keine genaue Aussage machen. Das liegt vor allem an der Schwierigkeit der Abgrenzung gegenüber *Evax* Gaertn. Die typischen Arten dieser Gattung (*E. pygmaea* [L.] Brot. und Verwandte) unterscheiden sich im Bau der Hülle (sehr zahlreiche spiralig angeordnete Hüllblätter) und im Habitus zwar recht deutlich von *Filago*, andere „*Evax*“-Arten nähern sich jedoch bedenklich der Gattung *Filago*. *Evax arenaria* Smolj., für die die Autorin (SMOLJANINOVA 1957) eine eigene Sektion *Evacella* Smolj. aufstellte, dürfte ihren natürlichen Platz in der Sektion *Evacopsis* der Gattung *Filago* finden. Von dieser Art sah ich außer dem Typus (aus der Kysylkum) Belege aus Afghanistan (Pirzada, KÖIE 2002) und West-Pakistan (bei Quetta, RECHINGER 28 931).

#### Zusammenfassung

Eine Revision der westmediterranen Arten von *Filago* sect. *Evacopsis* ergab, daß von den elf aufgestellten Arten nur drei aufrechtzuerhalten sind. Diese sind — wie andere *Filago*-Arten auch — durch verhältnismäßig geringfügige, aber sehr konstante Merkmale voneinander geschieden. Sie kommen sämtlich sowohl in Spanien als auch in Nordafrika vor, ihre bisher bekannte Verbreitung wurde in einer Punktkarte dargestellt. Auf Schwierigkeiten der Abgrenzung gegenüber der Gattung *Evax* wird hingewiesen.

Für die Revision wurde Material aus folgenden Institutsherbarien verwendet:

B	Berlin-Dahlem, Botanisches Museum
BREM	Bremen, Übersee-Museum
C	Kopenhagen, Universitets Botaniske Museum
COI	Coimbra, Instituto Botanico „Dr. Julio Henriques“
G	Genf, Conservatoire botanique
GOET	Göttingen, Systematisch-Geobotanisches Institut der Universität
LD	Lund, Universitetets Botaniska Museum
M	München, Botanische Staatssammlung
MPU	Montpellier, Institut de Botanique de l'Université
STU	Ludwigsburg, Staatliches Museum für Naturkunde in Stuttgart
Z	Zürich, Botanisches Museum der Universität

Den Direktoren der Sammlungen gilt mein bester Dank für die Anleihe des Materials. Herr Dr. H. FREITAG, Stuttgart-Hohenheim, und Herr W. GREUTER, Genf, übersandten mir ihre eigenen Aufsammlungen zur Bearbeitung; auch Ihnen sei vielmals gedankt.

#### Literatur

- BATTANDIER, J. A., 1888—90: Dicotylédones. In: BATTANDIER et TRABUT, Flore de l'Algérie. Alger.  
 JAHANDIEZ, E., et R. MAIRE, 1931—41: Catalogue des plantes du Maroc. Alger.  
 LANGE, J., 1864—66: Descriptio iconibus illustrata plantarum novarum vel minus cognitarum praecipue e flora hispanica. 3 Fasc.  
 POMEL, A., 1874: Nouveaux matériaux pour la flore atlantique. Paris—Alger.  
 SMOLJANINOVA, L., 1957: Generis *Evaxis* Gaertn. species nova. — Notul. Syst. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 18: 269—273.

## 50. F. Wolkinger: Zytologische Untersuchungen an *Pulmonaria stiriaca* Kern.

(Aus dem Institut für Anatomie und Physiologie der Pflanzen der Universität Graz)

(Mit 11 Abbildungen im Text)

(Eingegangen am 29. Juli 1966. Vorgetragen auf der September-Sitzung)

#### Einleitung und Methodisches

*Pulmonaria stiriaca* wurde von KERNER (1878) gemeinsam mit *P. vallarsae* Kern., *P. rubra* Schott, *P. montana* Lej. und *P. mollissima* Kern. zur Sektion „Molles“ gestellt. Alle Vertreter dieser Sektion besitzen eiförmige, elliptische oder lanzettliche, in den Stiel allmählich verschmälerte Sommerblätter. Die Blätter tragen oberseits, außer den weichen Borstenhaaren, wenige kurze Drüsenhaare. Der obere Teil der Sprosse ist reichlich mit Drüsenhaaren bedeckt. Für *P. stiriaca* charakteristisch sind die eiförmigen Sommerblätter, die allmählich in den Stiel zusammengezogen sind. Besonders hervorstechend sind ferner die azurblauen Blüten („colore Omphalodis vernaie et Boraginis officinalis“ KERNER 1878: 37) und die weißen Flecken auf den Blättern. Selten kommen Formen mit ungefleckten Blättern vor.

Als Endemit bewohnt *P. stiriaca* ein Areal, das vom Küstenland bis zum Ostrand der Alpen reicht. Längs des Drautales ist diese Pflanze nach Südkärnten und längs des Lavanttales nach Ostkärnten eingewandert. Im Mur- und Mürztal sowie in den Nebentälern hat sich *P. stiriaca* in den Alpenraum hinein ausgebreitet. Das von GAMS (1927) genannte Vorkommen in Niederösterreich ist nach JANCHEN (1959) nicht belegt. NEVOLE (1913), dessen Angaben allerdings nicht immer ganz zuverlässig sind, nennt *P. stiriaca* als „Buchenpflanze“ für die Eisenerzer Alpen. Ferner führt NEVOLE (1908) als Fußnote zu *P. officinalis* „*Pulmonaria stiriaca* bei Palfau“ an. Nach Süden, in der Weststeiermark und im Murtal, kommt diese Pflanze häufig bis zerstreut vor. Nach MAYER (1952) ist *P. stiriaca* zerstreut in der Umgebung von Laibach, in Oberkrain und Unterkrain und selten im Küstenland. POSPICHAL (1899), GINZBERGER (1917), MARKGRAF (1931) und DEGEN (1937) führen *P. stiriaca* weder für das Küstengebiet noch für die übrige Balkanhalbinsel an. Weitere Fundpunkte für die Steiermark und für Kärnten findet man bei KERNER (1878), FREYN (1900), HAYEK (1911), FRITSCH (1921), BENZ (1922) und FRITSCH (1923, 1929, 1931).

Als Standort bevorzugt *P. stiriaca* Gebüsch- und Waldränder, ebenso Schlagflächen. Sie wächst im Hügelland des südlichen Alpenvorlandes und geht am Alpenostsaum bis in die subalpine Stufe. KERNER (1878) gibt als obere Grenze des Vorkommens 1300 m an; PEHR (1917) und BENZ (1922) konnten sie jedoch im Bereiche der Lavanttaler Alpen bis 1800 m beobachten. In seiner Zusammen-