

Linzer biol. Beitr.	17/2	295-302	29.11.1985
---------------------	------	---------	------------

HELIOTROPIUM BALANSAE, sp.n.,

UND DIE HELIOTROPIUM BACCIFERUM-GRUPPE

Harald RIEDL, Wien  
(eingegangen am 28.8.1985)

Bei Revision des reichlichen Materials der Botanischen Abteilung des Naturhistorischen Museums Wien (W), das unter dem illegitimen Namen Heliotropium undulatum VAHL aufbewahrt wird, fanden sich zwei Bogen der gleichen Kollektion von BALANSA aus Marokko, die vor allem durch die Ausbildung des Griffels von allen beschriebenen Taxa der Gruppe verschieden waren. Sie müssen als Vertreter einer neuen Art angesehen werden, die im folgenden beschrieben wird. Außerdem ergaben sich noch einige Ergänzungen zu den nomenklatorischen und taxonomischen Bemerkungen von BURTT (1949) und RIEDL (1966, 1967) über die Heliotropium-Gruppe, der H. balansae zugerechnet werden muß.

Heliotropium balansae RIEDL, s p . n .

Suffrutex humilis, subcaespitosus rhizomate verticali crasso multicipite. Caules complures prostrati vel ascendentes, ima basi lignosi, 8-15 cm longi (in speciminibus examinatis), ramosi ramis ascendentibus vel suberectis, dense pilis appressiusculis vel subpatentibus albis brevibus antorsis basi subbulbosis vestiti. Folia ovato-oblonga vel ovato-lanceolata vel oblonga, petiolo 1-3 mm longo interdum indistincto suffulta, lamina 10-22 mm longa, 3-8 mm la-

ta, obtusa vel rare acutiuscula, nervis supra impressis, subtus prominentibus, margine subintegro vel indistincte undulato revoluto, supra pilis albis appressis antrorsis basi bulbosis, subtus secus nervos pilis ut in facie superiore, ceterum iis multo brevioribus sed etiam bulbosis densiuscule obsita. Inflorescentiae breves, densae, furcatae vel bifurcatae, primo subcapitatim congestae, scorpioideo-involutae, ebracteatae. Calyces sessiles, 2,5-3mm longae, usque ad basin fere in lobos ovato-lanceolatos, subobtusos, dense pilis longiusculis antrorsis vestitos, 0,5 mm fere latos, nuculis deciduis persistentes. divisi. Corolla 4-4,5 mm longa, tubo calyce paulo longiore subcylindrico vel supra medium paulo dilatato, extra densissime appresse piloso pilis antrorsis, limbo infundibuliformi-subexplanato, 3-4 mm in diametro lato, lobis suborbicularibus, 1-1,2 mm longis latisque margine undulatis vel planis, aestivatione imbricatis. Stamina supra medium tubum corollae inserta. Stylus 0,6-0,7 mm longus, tenuis, glaber; stigma 1-1,2 mm longum basi tumidum, crenatum, parte centrali tenuiter conico-subulatum, longe protractum, per longitudinem sulcatum, apice acutum vel subacutum, indivisum. Fructus glaber, primo in partes duas secedens, demum fissione altera in nuculas 4 liberas divisus; nuculae subovoideae, glabrae, dorso convexae, margine exalatae, tenuiter scrobiculatae vel scrobiculato-rugosae. - Species ex affinitate H. bacciferi FORSSK., a quo differt nuculis 4 demum liberis exalatis, stylo longiore, habitu subcaespitoso, foliis densioribus latioribusque, et H. ramosissimi SIEBER ex DC., a quo stylo stigmatique longioribus, foliorum forma et dimensionibus, habitu prostrato caulibus humilibus densissime foliatis manifeste distat. Foliis habituque H. eroso LEHM. simillimum, sed nuculis exalatis nec per paria connatis ab eo facile distinguitur.

T y p u s : Marocco, prope urbem Mogador. In collibus saxosis ad orem Oued-Kaseb. V.1867. B. BALANSA s.n. (holo, W).

Habituell ist die Pflanze durch den fast rasigen Wuchs, die niederliegenden Stämmchen und die verhältnismäßig breiten, sehr dicht angeordneten Blätter charakteristisch. An H. bacciferum FORSSK. erinnert noch der Umstand, daß die Früchte zuerst in zwei Hälften auseinanderbrechen, die aber an der Trennungsfläche nicht geflügelt oder gekielt sind, und erst dann in vier freie Klausen zerfallen, was in einigen Gegenden auch bei H. bacciferum vorkommt. Das wichtigste Unterscheidungsmerkmal bildet der deutliche, stets über 0,5 mm lange Griffel, aber auch das Stigma ist länger und dünner als bei den verwandten Arten.

Stylus und Stigma gehören zu den wenigen kaum variablen Teilen von Heliotropium bacciferum. Die früheren Angaben über die Synonomie dieser Art (BURTT 1949, RIEDL 1966, 1967) sind nach meinen neuesten Untersuchungen revisionsbedürftig. Sowohl der illegitime Name Heliotropium undulatum VAHL. - der Autor zitiert Lithospermum hispidum FORSSK. als Synonym, obwohl damals noch die Kombination Heliotropium hispidum möglich gewesen wäre - als auch H. crispum DESP. (1798) gehören wahrscheinlich zu dieser Art und nicht zu H. ramosissimum, soweit sich dies nach den Bildern der Typen in der Microfiche - Ausgabe der Herbarien FORSSKÁL und DESFONTAINES der Inter Documentation Company feststellen läßt. Jedenfalls sind sie von H. ramosissimum SIEBER ex DC. (1845) deutlich in der Wuchsform verschieden. Daß bei FORSSKÁL (1775) die Zahl der Samen ("germina") mit 4 angegeben ist, sagt dagegen nicht aus. Bedenklich ist allenfalls, daß ein Hinweis auf die Randflügel der Frucht fehlt, doch ist auch die Beschreibung von H. bacciferum diesbezüglich nicht recht klar, wenn es einfach heißt: "Semina intra baccam quadrangulatam..." Weder ist die Frucht vierkantig - es sind ja nur 2 Flügel vorhanden - noch handelt es sich um eine ungeteilte Frucht, wie man nach der Beschreibung annehmen möchte. Ebenfalls mit H. bacciferum sehr nahe verwandt und von ihm vor allem durch die breiteren, dichteren Blätter verschieden ist Heliotropium erosum LEHM. (1818), das am ehesten als eine westliche Rasse von H. bacciferum anzusehen ist. Für H. maroccanum LEHM (1818)

werden besonders die steif aufrechten Stengel hervorgehoben. Da kein Material untersucht werden konnte und auch in der Beschreibung Angaben über Griffel und Narbe fehlen, die runzelige Oberfläche der kahlen Nüßchen aber sowohl bei H. bacciferum als auch bei H. ramosissimum vorkommen kann, ist zur Zeit eine sichere Deutung nicht möglich. Jedenfalls ist es bereits durch den Wuchs wesentlich von H. balansae verschieden.

RIEDL (1967) stellte H. tuberculorum BOISS. (1879) als Unterart zu H. bacciferum. Nach Geländebeobachtungen ist das unhaltbar. Im Areal der Außenstelle des Plant Pests and Diseases Research Institute in Bander Abbas, Iran, beobachtete ich 1977 unter einem Flugdach eine äußerst individuenreiche Population, in der typisches H. bacciferum, typisches H. tuberculorum und Übergänge vorkamen. Die breitblättrige, reine bacciferum-Ausbildung wuchs dort, wo das Flugdach am längsten Schatten gibt, die sukkulente tuberculorum-Form dort, wo der Schatten überhaupt nie hinreichte. Die Übergänge bildeten ein breites Band zwischen den beiden Extremen. Offenbar sind also die Unterschiede rein modifikativ. Im Halbwüstengebiet nördlich von Bander Abbas traten zwei Sippen der H. bacciferum-Gruppe auf, die an der Spaltungsfläche der Frucht keine Flügelbildung zeigten. Die eine davon hatte mehr oder minder niedergestreckte oder schräg aufgerichtete Stengel, von der Basis her meist nur drei bis vier. Diese Stengel waren gedrunken, kräftig, die ganze Pflanze mit borstigem Indument bedeckt, grau- bis dunkelgrün. Die zweite bildete fast kugelige, dicht verzweigte Halbsträucher mit sehr zahlreichen, relativ dünnen, geraden Stengeln, etwas aufgelockerten Blütenständen und grauem, nicht ausgesprochen borstigem Indument. Sie entsprach genau Heliotropium sarothroclados BORNH. (1942), das RIEDL (1967) als Synonym zu H. ramosissimum stellte. Die erste könnte H. undulatum VAHL = Lithospermum hispidum FORSSK. sein, falls dieses wirklich im Bau der Früchte von H. bacciferum verschieden ist. Habituell bestehen keinerlei Unterschiede. Auch H. crispum DESF. wäre im Falle der Unterscheidbarkeit von H. bacciferum damit identisch. Sollte sich zeigen, daß H. crispum tatsächlich

keine Flügel an den Früchten aufweist, so wäre dieser Name als gültig für die Sippe anzuwenden. H. sarothroclados ist zweifellos davon spezifisch verschieden, da beide Taxa in Mischpopulationen auftreten und es zu keiner Verwischung der Unterschiede kommt. Belege von COSSON aus Algerien (L. KRALIK, *Plantae Algerienses selectae* 1878, no.71a) zeigen Ähnlichkeiten mit H. sarothroclados, dürften aber weniger reich verzweigt sein.

Daß ich eher zu der Annahme neige, daß H. crispum DESP. wie H. undulatum VAHL zu H. bacciferum gehören, ist darauf zurückzuführen, daß ich kein Material aus Nordafrika gesehen habe, das der persischen Pflanze entspricht, die mit dem H. bacciferum-Habitus ungeflügelte Früchte verbindet. Ein weiteres Synonym ist H. nubicum BUNGE (1869).

Den bisher wohl gelungensten Versuch einer Gliederung der nordafrikanischen Vertreter der Gruppe verdanken wir MAIRE (1931, 1937, 1939, 1941), zusammengestellt bei LEBRUN & STORK (1978). Allerdings ist an die Stelle des ungültigen Namens H. undulatum der Name H. bacciferum zu setzen.

Als sichere Neukombination ergibt sich:

H. bacciferum FORSSK. subsp. erosum (LEHMANN) H. RIEDL,  
c o m b . n.

Syn.: Heliotropium erosum LEHMANN, *Neue Schriften d. Naturforschenden Ges. Halle* 2: 25 (1817).

H. undulatum VAHL subsp. erosum (LEHM.) MAIRE, *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord* 28: 431 (1937).

### Summary

The new species H. balansae H. RIEDL from Morocco is described. Style and stigma are used to separate it from other members of the H. bacciferum-group. The synonymy of H. bacciferum FORSSK. and its infraspecific division are discussed. H. erosum LEHM. is a subspecies of H. bacciferum. H. tuberculosum BOISS. cannot even be separated on an infraspecific

level. H. undulatum is a nomen illegitimum, based on Lithospermum hispidum FORSSK., which may also be a synonym of H. bacciferum. H. crispum DESP. was probably used for the same taxon, but fruit-morphology will have to be studied. H. ramosissimum SIEBER ex DC. and H. sarothroclados BORN-MÜLLER are independent species.

### References

- BOISSIER, E. (1879): Flora orientalis IV: 147. Genevae.
- BORN-MÜLLER, J. (1942): Iter persico-turcicum 1892-1893. - IV. Beih.Bot.Centralbl.61B: 72-123.
- BUNGE, A. (1869): Über die Heliotropien der mittelländischen orientalischen Flor. Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 42, 1: 279-332.
- BURTT, B.L. (1949): Heliotropium persicum and H. undulatum. Kew Bull. 1949: 137-138.
- DE CANDOLLE, Alph. (1845): Heliotropium, in A.P. DE CANDOLLE: Prodronus systematis naturalis regni vegetabilis 9: 532-557. Parisiis.
- DESFONTAINES, R.L. (1798): Flora atlantica I. Paris.
- FORSSKÅL, P. (1775): Flora aegyptiaco-arabica, sive descriptiones plantarum quas per Aegyptum inferiorem et Arabiam felicem detexit, illustravit .... Hauniae.
- LEBRUN, J.-P. et A.L. STORK (1978): Index Général des "Contributions à l'Étude de la Flore de l'Afrique du Nord du Dr. René MAIRE". Institut de l'élevage et de Médecine vétérinaire des pays tropicaux, Étude Botanique No.5. Maisons Alfort.
- LEHMANN, J.G.C. (1817): Beschreibung einiger neuer und wenig bekannter Pflanzen. Neue Schriften d.Naturf.Ges.Halle 3, II: 1-26.
- (1818): Plantae e familia Asperifoliarum nuciferae. Berlin
- MAIRE, R. (1931, 1937, 1939, 1941): Contributions à l'Étude de la flore de l'Afrique du Nord. In: Bull.Soc.Hist.Nat. Afr.Nord 22: 214, 306; 28: 369; 29: 437; 30: 292.
- RIEDL, H. (1966): Was ist Heliotropium bacciferum FORSSK.? Österr.Bot.Z.113: 165-167.

RIEDL, H. (1967): Boraginaceae, in K.H. RECHINGER, Flora Iranica Lfg.48, 281 pp., Graz.

VAHL, C. (1790): Symbolae botanicae I. København.

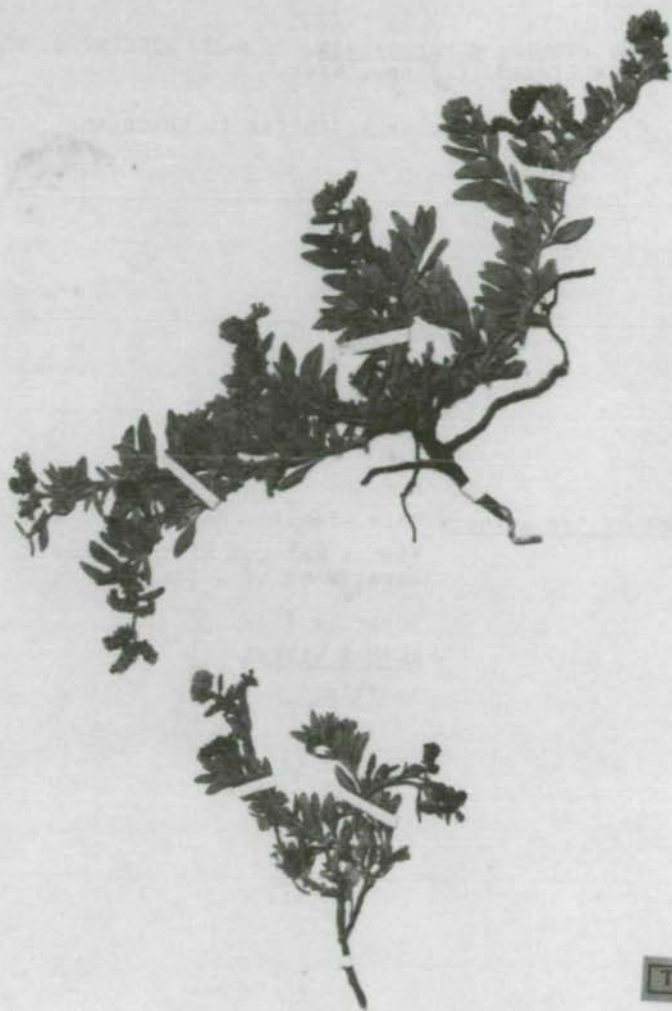
Adress of the author: Univ.-Doz.Dr. Harald R i e d l  
Vienna Natural History Museum  
Department of Botany

Burgring 7

A-1014 VIENNA

Austria

-302-



Typus

HERBARIUM  
BIOLOGISCHES INSTITUT  
UNIVERSITÄT LINZ

*Heliotropium balansae* H. RIEDL, spec.n.,  
Holotypus

*Heliotropium balansae* H. Riedl  
Herbarium Universitatis Linz  
Linz, Austria, 1911  
1888-1890 in a ...

H. Riedl, Bot. Anz. Linz, 1911, p. 10, f. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100



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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Linzer biologische Beiträge](#)

Jahr/Year: 1985

Band/Volume: [0017\\_2](#)

Autor(en)/Author(s): Riedl Harald

Artikel/Article: [Heliotropium balansae, sp. n., und die Heliotropium bacciferum-Gruppe. 295-302](#)