

Bericht über die Revision der Mappen von *Euphorbia esula* im Herbarium des Zentrums für Biodokumentation in Landsweiler-Reden/Saarland

Hans Reichert, 14. März 2011

Die Mappen stammen aus 2 Herbarien, die im Zentrum für Biodokumentation zusammengeführt wurden: 1. das Herbarium des vor Jahren aufgelösten botanischen Instituts der Universität des Saarlandes (SAAR); 2. das Herbarium der früheren Bundesanstalt für Naturschutz und Landschaftspflege in Bonn (BNL).

Beide enthalten Belege aus Deutschland und angrenzenden Ländern, darunter ältere Belege mit sehr knapp beschrifteten Herbarzetteln. Sie wurden offenbar durch Tauschverkehr erworben, und es fehlen oft die Findernamen. In das BNL-Herbar gelangten etliche Belege, die ein Mitarbeiter offenbar während des Russlandfeldzuges gesammelt hatte.

Hier zunächst eine Statistik über die Zahl der Belege und über die Revisionsergebnisse. Revidiert wurden insgesamt 77 Bögen.

Ursprünglich bestimmt als	Nach Revision bestimmt als	Anzahl
<i>Euphorbia esula</i>		64
	<i>Euphorbia esula</i>	43
	<i>Euphorbia saratoi</i> (<i>E. pseudovirgata</i> auct.)	14
	<i>Euphorbia seguieriana</i> ¹	3
	<i>Euphorbia cyparissias</i> x <i>esula</i> cf. ²	2
	<i>Euphorbia platyphyllos</i>	1
	<i>Euphorbia esula</i> x <i>saratoi</i> ? ³	1

¹ Bei zwei dieser Belege zogen die Sammler auch *Euphorbia esula* x *seguieriana* in Betracht

² Bei diesen schmalblättrigen Exemplaren könnte es sich auch um *Euphorbia esula* subsp. *pinifolia* (LAMARCK) P. FOURNIER handeln.

³ Zu diesem eigenartigen Beleg siehe Erläuterungen auf Seite 6.

Ursprünglich bestimmt als	Nach Revision bestimmt als	Anzahl
<i>Euphorbia</i> cf. <i>esula</i>		2
	<i>Euphorbia esula</i>	2

Die Zweifel der Finder waren hier also unbegründet.

Ursprünglich bestimmt als	Nach Revision bestimmt als	Anzahl
<i>Euphorbia virgata</i>		6
	<i>Euphorbia virgata</i>	1
	<i>Euphorbia</i> cf. <i>virgata</i> ⁴	1
	<i>Euphorbia lucida</i>	1
	<i>Euphorbia salicifolia</i>	1
	<i>Euphorbia saratoi</i>	1
	<i>Euphorbia saratoi</i> , Typ <i>uralensis</i>	1

⁴ An dem Beleg sind sämtliche Stängelblätter abgefallen. Anhand der Infloreszenzen ist eine Unterscheidung von *E. saratoi* und vielleicht weiteren nahestehenden Sippen nicht möglich.

Ursprünglich bestimmt als	Nach Revision bestimmt als	Anzahl
<i>Euphorbia spec.</i>		5
Dass diese Bögen in der Mappe "Euphorbia esula" lagen, spricht m. E. dafür, dass man diese Art immerhin in Erwägung gezogen hat.	<i>Euphorbia dulcis</i> subsp. <i>incompta</i>	1
	<i>Euphorbia nicaeensis</i>	1
	<i>Euphorbia platyphyllos</i>	1
	<i>Euphorbia stricta</i>	1
	<i>Euphorbia spec.</i> ⁵	1

⁵ Das einzige Exemplar, das ich mangels Erfahrung nicht bestimmen konnte. Siehe Seite 7.

Die stattliche Anzahl von 45 Exemplaren zweifelsfreier *Euphorbia esula* brachte mir zusätzliche Erfahrungen zur Zuverlässigkeit von Bestimmungsmerkmalen dieser Spezies. Die verkehrt-eilanzettliche Blattform (größte Breite oberhalb der Mitte) fand ich stets mit dem spärlichen Vorhandensein von Spaltöffnungen auf Blattoberseite, dem bifazialen Blattquerschnitt, den kahlen Innenwänden des Hüllbechers und den weit herab behaarten Septalschuppen gekoppelt. Bei nur einem einzigen Beleg scherte der Blatumriss aus der Kombination aus: Die größte Breite lag bei dem Exemplar in der Blattmitte. Bei den allermeisten Exemplaren waren zudem die Blätter am Ende stumpf (3 Ausnahmen) und gezähnt (nur wenige Male undeutlich). Etwas mehr Ausnahmen gibt es bei den Nektarienhörnchen. Sie sind zwar überwiegend, aber nicht immer kurz.

Die nicht wenigen Verwechslungen mit Arten außerhalb der Subsektion *Esula* zeigen, dass man beim *Euphorbia*-Bestimmen nie den Blick auf die Nektarien versäumen soll, um zunächst einmal anhand der Halbmondform die Zugehörigkeit zur Subsektion *Esula* zu überprüfen. Ist das erfolgt, genügt in der Regel schon der verkehrt-eilanzettliche Blatumriss, um ein Exemplar als *Euphorbia esula* ansprechen zu können. Die weiteren Merkmale benötigt man in der Regel nur in Zweifelsfällen.

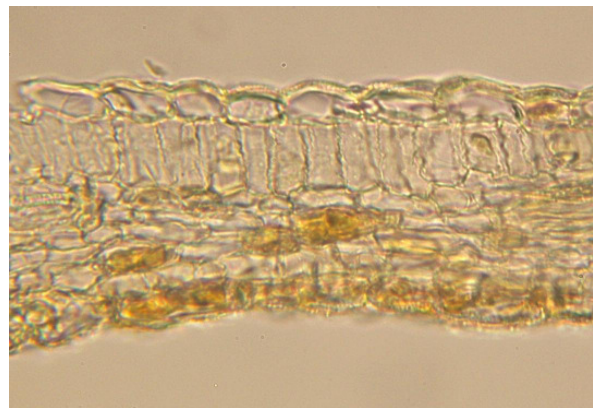


Nachdem die Flora Europaea auf ein sehr auffälliges "Alleinstellungsmerkmal" von *Euphorbia seguieriana* unter den in Deutschland vorkommenden Wolfsmilcharten aufmerksam gemacht hat, dürfte es eigentlich keine Verwechslungen mehr geben. Es geht dabei um die Blattnervatur. Sie ist bei *Euphorbia seguieriana* palmat. Vom Blattgrund gehen mehrere starke Nerven aus, die zunächst fast parallel verlaufen und dann allmählich auseinanderweichen. Die Arten der Sektion *Esula* haben dagegen pinnate Blattnervatur. Vom Stielansatz zieht nur der Hauptnerv nach oben, von dem spitz- bis stumpfwinklig Seitennerven abzweigen.

Nun möchte ich auf einige Belege zu sprechen kommen, die mir auffielen.

Unter den in Frankreich gesammelten Belegen von *Euphorbia esula* waren mehrere mit dem Jordanschen Namen *salicetorum* bezeichnet, meist als Varietät. Diese Pflanzen waren in

ihrem abweichenden Merkmal, den ungewöhnlich breiten Stängelblättern, bemerkenswert einheitlich, so dass die Einstufung als besondere Varietät gerechtfertigt erscheint. Alle übrigen diagnostischen Merkmale sind jedoch die von *Euphorbia esula*.



Der Blick in den Hüllbecher (Bild oben rechts) zeigt die weit herab behaarten Septalschuppen, der Blattquerschnitt (rechts) den bifazialen Bau.

Auch ein Beleg des Typs *mosana* LEJEUNE fand sich im Herbarium.

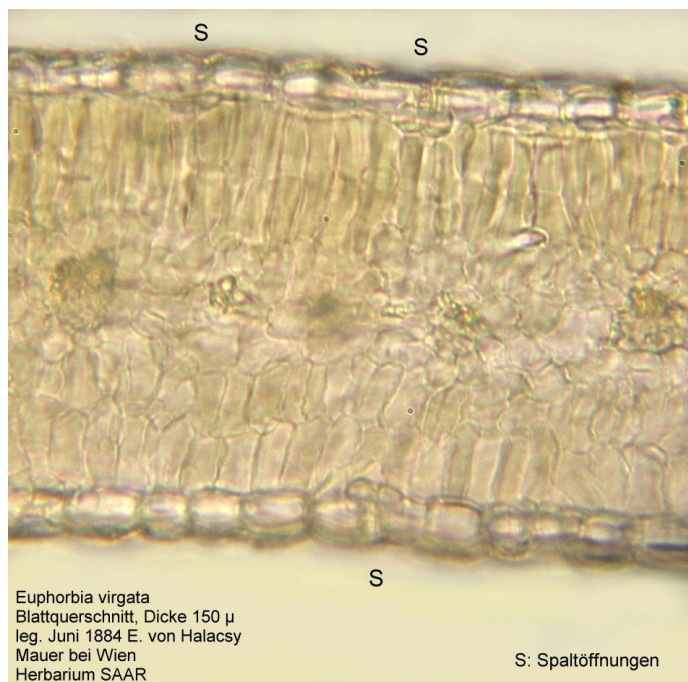


Die Abweichung von der Norm sehe ich hier nur in den zugespitzten Blättern. Alle übrigen Merkmale, z. B. der bifaziale Blattbau (Bild oben) sind die typischen von *Euphorbia esula*.

Ein ohne Datum in Ostgalizien gesammelter Beleg typischer *Euphorbia esula* war vom Fin-der Blochi als *Euphorbia tritis* Besser bestimmt worden.

Bei zwei sehr schmalblättrigen Exemplaren wagte ich nicht zu entscheiden, ob sie zu *Euphorbia esula* subsp. *pinifolia* (LAMARCK) P. FOURNIER gehören oder zur Hybride *Euphorbia cyparissias* x *esula* (*E. x pseuodesula*). Mir fehlen da noch Kenntnisse.

Der einzige richtig bestimmte Beleg von *Euphorbia virgata* sei kurz vorgestellt:



Während auf dem Bild oben das zweischichtige Unterseiten-Palisadenparenchym ganz gut zu erkennen ist, war die Zweischichtigkeit des Oberseiten-Palisadenparenchyms auf anderen Blattquerschnitten besser zu erkennen. Wieder fiel die Dicke der Blätter (ca. 150 µ) auf.

Kommen wir zu *Euphorbia saratoi*.

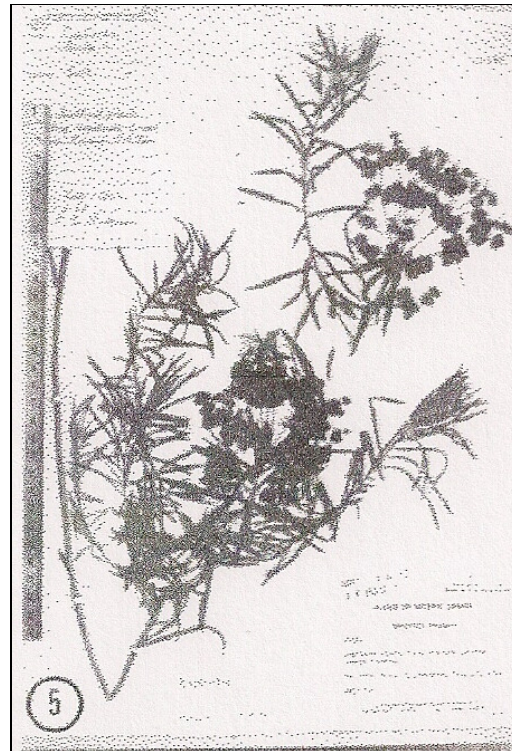
Ich liste hier alle Belege chronologisch auf, da sie zur Dokumentation der Verbreitung und der Ausbreitungsgeschichte beitragen. Einen Fund aus Ostgalizien, einen aus Veerßen bei Uelzen/Niedersachsen und einen ohne Ortsangabe habe ich wegen fehlenden Datums weggelassen.

- 1884 Russland: Krasnoarmeisk-Alt Sarepta
- 1904 Deutschland, Niedersachsen: bei Lüneburg
- 1947 Deutschland, Nordrhein-Westfalen: Bergisch-Gladbach
- 1955 Frankreich: Vouziers/Aisne
- 1964 Deutschland, Saarland: Gersheim
- 1975 Deutschland, Nordrhein-Westfalen: Bergheim-Oberaussem
- 1976 Frankreich, Lothringen: Saargemünd
- 1982 Deutschland, Saarland: zwischen Wadgassen und Neuforweiler
- 1983 Deutschland, Saarland: zw. Saarwellingen und Bilsdorf
- 1988 Deutschland, Saarland: A 620 bei Saarbrücken
- 1992 Ukraine: zw. Gluchov und Sumy
- 1993 Deutschland, Saarland: Dudweiler

Es gab – was wir bei dieser Spezies schon öfters feststellten – einige Belege mit Abweichungen von der üblichen Merkmalskombination. In zwei Fällen (1955, 1976) sind die Hörnchen des Cyathiums überwiegend kurz und stumpf. Bei einem Exemplar (1982) ist ein Teil

der Blätter in der oberen Hälfte etwas verbreitert. Bei einer ganzen Reihe von Exemplaren weichen bei den obersten Stängelblättern und bei den Tragblättern der Infloreszenz die Oberseiten-Spaltöffnungen auf die Mittelrippe zurück. Es scheint also auch bei *E. saratoi* einen Gradienten zu geben; nur setzt die Reduktion der Spaltöffnungen erst weit höher am Stängel ein als bei *E. esula*.

Einer der Belege, die *Euphorbia saratoi* zugeordnet werden können, entspricht habituell dem Taxon, das als *Euphorbia uralensis* beschrieben wurde.



Das Bild links zeigt den in der Ukraine gesammelten Beleg. Rechts ein sehr ähnliches Exemplar aus einem Aufsatz von RADCLIFFE-SMITH (1985). Der Autor zählt die Sippe zu den invasiven Neophyten in Amerika.

Da von anderen Autoren *Euphorbia uralensis* teils als Synonym zu *Euphorbia virgata*, teils als Synonym zu *Euphorbia saratoi* ("*pseudovirgata*") betrachtet wird, nutzte ich die Gelegenheit, den Beleg blattanatomisch zu untersuchen.



Wie man sieht, gibt es wie bei *Euphorbia saratoi* ein einschichtiges Palisadenparenchym an der Blattoberseite und ein ebensolches an der Blattunterseite. Ein gradueller Unterschied mag darin bestehen, dass die Palisadenparenchyme fast gleich dick sind, während bei typischer *Euphorbia saratoi* das untere stets schwächer ist. Da aber auch die Spaltöffnungsverteilung und die Cyathium-Merkmale genau denen von *Euphorbia saratoi* entsprechen, bin ich dafür, die Sippe als

Varietät derselben einzustufen. Mit *Euphorbia virgata* hat sie jedenfalls nichts zu tun.

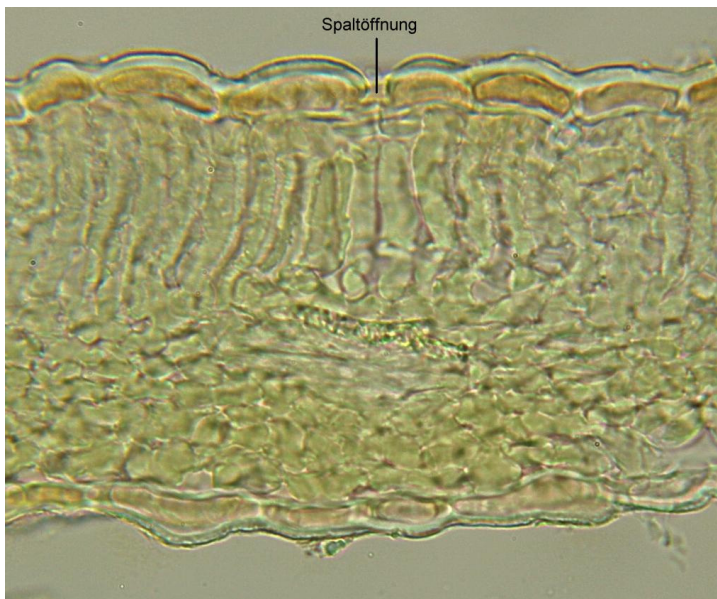
Während sich alle bisher erwähnten Belege recht brav in unsere taxonomischen Schublädchen einordnen lassen, gibt es schließlich doch noch einen Quertreiber.



Er kommt habituell recht harmlos daher, und ich hätte ihn angesichts überwiegend parallelrandiger Blätter auf Anhieb als *Euphorbia saratoi* bestimmt. Auf der Schede hatte der Finder *Euphorbia seguieriana* eingetragen. Daneben fand sich der Revisionsvermerk von Herrn Korneck: "*Euphorbia esula*". Ich wollte darüber schon die Nase rümpfen und war dann höchst erstaunt, als ich in den Blütenstände alle Merkmale von *Euphorbia esula* fand: ziemlich kurze und stumpfe Nektarienhörnchen, kahle Innenwände der Hüllbecher und Septalschuppen, die nur an der Spitze behaart sind. Die Verwunderung wuchs noch, als ich Blattquerschnitte untersuchte. Die Blätter sind eindeutig bifazial aufgebaut (Bild unten) und entsprechen somit ebenfalls *Euphorbia esula*.

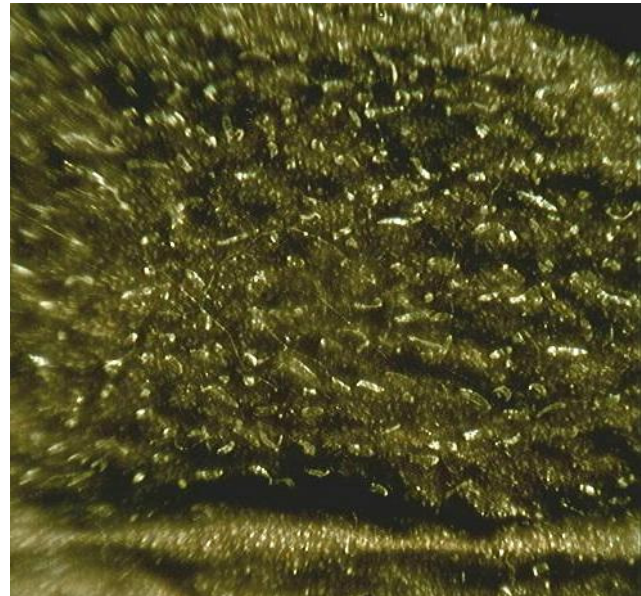
Haben wir es also mit einer *Euphorbia esula* zu tun, die sich als *E. saratoi* maskiert hat?

Nicht ganz: Die Spaltöffnungsverteilung ist die von *Euphorbia saratoi* bzw. *virgata*: reichlich Spaltöffnungen über die gesamte Fläche der Blattober- und Unterseite verteilt. Es scheint demnach eine Hybride zwischen *Euphorbia esula* und *E. saratoi* zu sein, bei der die Merkmale nicht intermediär sind, sondern sich voll ausgeprägte Merkmale der beiden Eltern mosaikartig zusammenfügen.



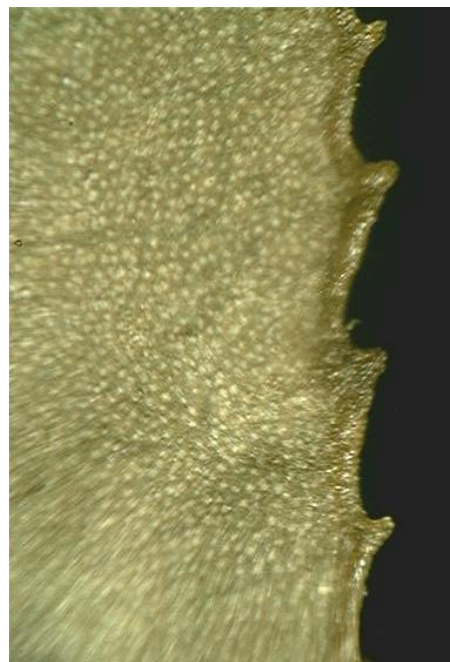
Zuletzt sei ein kurzer Blick auf sonstige Arten geworfen, die sich in dem Herbar befanden.

Der Beleg von *Euphorbia salicifolia* beeindruckte mich durch sehr dichte Drüsenbehaarung, wie ich sie bisher noch bei keinem Exemplar dieser Spezies gesehen habe (Abbildungen auf der nächsten Seite).



Schade, dass gerade bei diesem Exemplar weder Fundort noch Datum angegeben sind.

Und auch der einzige Beleg, bei dem ich mit der Bestimmung einen völligen Misserfolg hatte, sei vorgestellt. Vielleicht kann einer der Leser einen Tipp geben.



Die stattliche Art hat eiförmige, trichterförmig vertiefte Nektarien, breite, ringsum scharf gesägte Blätter mit Spaltöffnungen nur auf der Unterseite (die Abbildung rechts zeigt deutlich die Spaltöffnungsflecke) und sehr stark behaarte Septalschuppen.

Nach der schwer lesbaren Schede könnte die Pflanze in Cholm bei Nowgorod/Russland gesammelt worden sein. Trotzdem gelang mir die Bestimmung mit der Flora Europaea nicht.

RADCLIFFE-SMITH, A. 1985: Taxonomy of North American leafy spurge. In: A. K. Watson (ed.): Leafy Spurge. Monograph series of the Weed Society of America [Chapter 3(3)], 14–25. – Weed Science Society of America..