

# Über die Gattung *Zederbauera* H. P. Fuchs

Von A. Huber-Morath, Basel

Manuskript eingegangen am 29. Februar 1960

Unter dem Titel «*Zederbauera*, eine neue orientalische Cruciferen-Gattung» veröffentlichte H. P. Fuchs in der Zeitschrift *Phyton*, Bd. 8, Fasz. 1-2, (1959), auf den Seiten 160-170 eine Arbeit, in der er die beiden Arten *Syrenia lycaonica* Hand.-Mazz.<sup>1)</sup> und *Erysimum echinellum* Hand.-Mazz.<sup>2)</sup> in eine neue Gattung überführt.

Der Autor stellt folgenden Bestimmungsschlüssel auf:

- A Samen einreihig. Mediane Nektardrüsen vorhanden.
- B Schoten zylindrisch bis vierkantig, Klappen gewölbt bis fast gekielt, mit angedrückten, zwei- bis vierstrahligen Haaren . . . . . *Erysimum*
- BB Schoten zylindrisch, rund, Klappen abgerundet, nicht gekielt, mit gestielten, teilweise auf flaschenförmigen, papillösen Tuberkeln sitzenden drei- bis vierstrahligen Sternhaaren . . . . . *Zederbauera*
- AA Samen  $\pm$  zweireihig. Mediane Nektardrüsen fehlend.
- C Schoten vierkantig, kurz . . . . . *Syrenia*
- CC Schoten flach, verlängert . . . . . *Cheiranthus*

Zweifellos hat Fuchs richtig gesehen, wenn er feststellt, dass *Syrenia lycaonica* nicht dieser Gattung angehören könne, da sie einreihige Samen und mediane Nektardrüsen besitze. Nach obigem Schlüssel gehören *Syrenia lycaonica* und *Erysimum echinellum* entweder zur Gattung *Erysimum* oder, falls diese Gattung aufrecht erhalten werden kann, zu *Zederbauera*.

Was das Vorkommen von *Erysimum echinellum* anbetrifft, so ist diese Art bisher nur einmal gefunden worden und zwar von Handel-Mazzetti am 29. Juli 1910 zwischen Serpentinfelsen in alpiner Lage (2400-2450 m) auf dem Hazarbaba Dağı südlich des Gölçük (Quellsee des Tigris) in der Provinz Elâzığ im äusseren Osttaurus (= Antitaurus).<sup>3)</sup>

*Syrenia lycaonica*, von der Fuchs nur den Typus kennt, der bei Karapınar am Nordfuss des Taurus in der Provinz Konya im Mai 1902 von Zederbauer entdeckt worden war,<sup>3)</sup> ist kein Bewohner des Taurus, sondern ein Bestandteil der irano-turanischen Steppe der inneranatolischen Hochebene.

Bereits Handel-Mazzetti publizierte 1914 einen zweiten Fund bei

<sup>1)</sup> Pteridophyta und Anthophyta aus Mesopotamien und Kurdistan sowie Syrien und Prinkipo, in *Ann. nat. hist. Hofmus.*, Wien, Bd. 27, S. 51 (1913).

<sup>2)</sup> *Ibidem*, S. 48.

<sup>3)</sup> Ich verdanke Herrn Dr. K. H. Rechinger, Wien, die freundliche Überlassung der beiden Typen.

Divle, etwa 25 km von der klassischen Fundstelle entfernt, leg. Siehe.<sup>4)</sup> Die Art ist auf Tafel XI abgebildet.

Ich selbst veröffentlichte 1943 folgende Funde:<sup>5)</sup> Phrygien (Prov. Konya), 20 km westlich Akşehir, 4. Juni 1935, leg. E. Wall in hb. Stockholm; Phrygien (Grenze Prov. Konya-Prov. Kütahya), halbwegs zwischen Afyon Karahisar und Kütahya, 5. Juni 1935, leg. H. Reese in hb. Basler Bot. Ges.; Galatien (Prov. Ankara), Bahnstation am Kızılırmak östlich von Ankara, 9. Juni 1939, leg. H. Reese in hb. Basler Bot. Ges., V. Skrivánek in hb. Brno; Armenia Minor (Prov. Sivas), Gebirge bei Ulaş, 47 km südlich von Sivas, 17. Juni 1939, leg. H. Reese in hb. Basler Bot. Ges.

In meinem Herbar liegt folgender Beleg: Prov. Konya, Distr. Ereğli, Steppe 22 km westlich Ulukışla, 970 m, 29. Mai 1956, Hub.-Mor. No. 13714.

Anhand dieser Funde von *Syrenia lycaonica*, die mir ausser den Belegen von Siehe und Wall vorliegen, ist es nun leichter möglich, die Gattungsmerkmale von *Zederbauera* kritisch zu betrachten.

Nach Fuchs sollen die Schoten zylindrisch, rund, nicht gekielt sein.<sup>6)</sup>

Die gut entwickelten Früchte meiner No. 13714 sind rund, aber deutlich gekielt, wobei der Kiel aus einer Kette aneinander gereihter mehr oder weniger vorspringender Warzen besteht, auf denen meist Sternhaare sitzen, die aber auch z. T. kahl sind. Die Schoten sind bis 25 mm lang und 1½ mm breit, die Samen deutlich einreihig angeordnet. Junge Früchte, so beim Typus und bei Reeses Fund von Ulaş, scheinen oft undeutlich vierkantig. Dass die Klappen, im Gegensatz zu Fuchs Meinung, gekielt sind, hat schon Handel-Mazzetti festgestellt, der sie in seiner Diagnose (die sich auf unreife Früchte bezieht!) als «subteres, leviter bicarinata» bezeichnet. Ich kann diese Feststellung am Original nur bestätigen.

Die Schotenform unterscheidet sich somit nicht von derjenigen bei *Erysimum* innerhalb welcher Gattung sowohl rundliche, von der Seite oder vom Rücken her zusammengedrückte, als auch vierkantige Früchte, mit ungekielten oder gekielten Klappen vorkommen.

Auch bei *Erysimum echinellum* muss ich die gleiche Feststellung wie bei *Syrenia lycaonica* machen. Die überreifen Fruchtklappen sind schwach gekielt, d. h. deutlich hervortretend und nicht nur «schwach rückennervig».

Viel grösseren Wert legt der Autor der neuen Gattung den Sternhaaren bei, die die Schoten bedecken. Er spricht im Schlüssel von «gestielten, teilweise auf flaschenförmigen, papillösen Tuberkeln sitzenden, drei- bis vierstrahligen Sternhaaren», während die Sternhaare der Schoten von *Erysimum* «angedrückt, zwei- bis vierstrahlig» sein sollen. Den Ausdruck «gestielte Sternhaare» verwendet Fuchs auch in der lateinischen Diagnose der Gattung *Zederbauera*: ... «capillis stellatis tri- vel quadriradiatis, ± perspicue stipitatis et pilis ampullaceis inhaerentibus». Die lateinische Diagnose von *Syrenia lycaonica* Hand.-Mazz. ergänzt er wie folgt: «dicht mit gestielten, filzigen, drei- bis vier-

<sup>4)</sup> Plantae Sieheanae, in Ann. nat. hist. Hofmus., Wien, Bd. 28, S. 153 (1914).

<sup>5)</sup> Ein Beitrag zur Kenntnis der anatolischen Flora I, in Fedde Rep. Bd. 52, S. 191 (1943).

<sup>6)</sup> So im Schlüssel und bei den Gattungs- und Artbeschreibungen. Auf S. 161 wird dagegen von *Syrenia* (resp. *Zederbauera*) *lycaonica* gesagt: «ihre Schoten sind deutlich zylindrisch bis vierkantig wie bei *Erysimum*, während die *Syrenia*-Arten von der Seite her ± stark zusammengedrückt sind.» Es gibt aber auch eine ganze Anzahl von *Erysimum*-Arten mit von der Seite her zusammengedrückten Schoten!

strahligen Sternhaaren und darunter gemischten vierstrahligen, auf papillösem, breit flaschenförmigem Fusse sitzenden Sternhaaren besetzt». HandeL-Mazzetti sagt aber: «Siliqua ... tuberculis filiformi-cylindricis apice pilos trifidos vel stellatos gerentibus muriculata», was keineswegs dasselbe ist.

Der wichtige Unterschied liegt darin, dass Fuchs einen neuen, nämlich gestielten Sternhaartypus schafft, auf den sich dann die Gattung *Zederbauera* aufbauen lässt, während HandeL-Mazzetti völlig richtig von Warzen mit aufgesetztem (ungestieltem!) Sternhaar spricht.

Tatsächlich sind die Sternhaare nicht von denjenigen der *Erysimum*-Arten verschieden. Die Frucht scheint nur deshalb, wie Fuchs sagt, «struppig und igelartig» (und zwar nur bei starker Vergrößerung!), weil die auf den Erhöhungen sitzenden Sternhaare ihre Strahlen wagrecht ins Freie hinaus strecken, während die viel häufigeren übrigen Sternhaare der Frucht wie bei *Erysimum* anliegende oder schwach aufgerichtete Strahlen besitzen. Es gibt auch bei den glattfrüchtigen *Erysimum*-Arten solche mit nicht anliegenden, sondern schwach aufgerichteten Strahlen, z. B. *E. crassicaule* Boiss., *E. hirschfeldioides* Boiss. et Hausskn. und *E. szovitsianum* Boiss.

Alle diese Bemerkungen, die sich auf *Syrenia lycaonica* beziehen, gelten auch für *Erysimum echinellum*. Auch hier stellt HandeL-Mazzetti die Verhältnisse richtig dar, während der Autor von *Zederbauera* von gestielten Sternhaaren spricht. Bei *Erysimum echinellum*, dessen Schoten weniger dicht und mit kleineren Sternhaaren bedeckt sind, kommen die unbehaarten Höcker, die auch bei *Syrenia lycaonica* nicht fehlen, häufiger vor.

Nachdem ich bei beiden in Frage stehenden Arten keine besonderen Sternhaare finden kann, möchte ich nur noch erwähnen, dass auch die für «*Zederbauera*» so charakteristischen Wucherungen der Fruchtwand bei nahe verwandten Arten bekannt sind. Die unangefochten bei *Erysimum* verbliebenen Arten *verrucosum* Boiss. et Gaill. und *scabrum* DC. weisen solche Warzen auf, was übrigens HandeL-Mazzetti bei der Publikation des *Erysimum echinellum* erwähnt, während Fuchs diese Tatsache mit Stillschweigen übergeht. Die Warzen sind bei meinen Belegen der *Syrenia lycaonica* im Gegensatz zum Typus nur selten flaschenförmig, meist aber nur rundlich oder flach hügelig. Es bestehen, aber auch schon bei der Pflanze von Karapınar, alle Übergänge zwischen der glatten Fruchtwand über schwache und stärkere Erhöhungen bis zu den flaschenförmigen Tuberkeln. Das Sternhaar löst sich sehr leicht von der Spitze des «Fusses», während dieser als Wucherung der Fruchtwand fest mit der Klappe verbunden bleibt. Die Abbildungen 2d (*Zederbauera lycaonica*) und 5d (*Zederbauera echinella*) bei Fuchs, die ein «Sternhaar der Schote mit papillösem, flaschenförmigem Stiel» darstellen, sind deshalb völlig irreführend.

Zusammenfassend sei festgestellt, dass Fuchs richtig erkannt hat, dass *Syrenia lycaonica* Hand.-Mazz. mit einreihigen Samen und medianen Nektardrüsen nicht in diese Gattung gehört.

Eine Gattung *Zederbauera* kann wegen den mit *Erysimum* übereinstimmenden Schoten und Sternhaaren nicht aufrecht erhalten werden.

Die beiden dieser Gattung zugeschriebenen Arten sind zu bezeichnen als *Erysimum lycaonicum* (Hand.-Mazz.) Hub.-Mor. comb. nova und *Erysimum echinellum* Hand.-Mazz.