

Faunistisch-floristische Notizen aus dem Saarland

HERAUSGEGEBEN
VON DER
ARBEITSGEMEINSCHAFT
FÜR TIER- UND PFLANZENGEOGRAPHISCHE HEIMATFORSCHUNG IM SAARLAND

Morphologisch-Taxonomische Beobachtungen an einer Mischpopulation der beiden Ampferarten *Rumex obtusifolius* L. und *Rumex crispus* L.

von HANS REICHERT

1. Anlaß der Untersuchung

Dem Verfasser bot sich die Gelegenheit, im brachliegenden Baugelände neben seinem Wohnhausneubau in Nonnweiler (nördliches Saarland) ausgedehnte Ampferbestände untersuchen zu können. Sie gehörten zu einer pflanzensoziologisch uneinheitlichen und instabilen Pioniervegetation auf saurem, nährstoffarmem Rohboden über Rotliegendesandstein, der von Quarzitzeröllen aus dem angrenzenden Devon des Hunsrücks durchsetzt ist. Der humose Mutterboden war bei der Erschließung des Baulandes abgeräumt worden.

Schon die erste Durchmusterung der Ampferpopulation ließ erkennen, daß neben *Rumex obtusifolius* und *Rumex crispus* auch der Bastard zwischen beiden, *Rumex pratensis* MERT. et KOCH, reichlich vorhanden war. Das gab den Anstoß, die genannten Sippen vergleichend zu studieren und dabei den ausführlichen Bestimmungsschlüssel von W. LEMKE im Kritischen Ergänzungsband IV der Exkursionsflora von ROTHMALER (1963) zu erproben. Hierbei ergaben sich neue Gesichtspunkte, die möglicherweise zur Ergänzung und Korrektur des Schlüssels herangezogen werden können.

Trotz der Gefahr unzulässiger Verallgemeinerungen der auf engstem Raum gewonnenen Untersuchungsergebnisse entschließt sich der Verfasser zur Publikation, da er wegen anderer Vorhaben die Beobachtungen nicht fortsetzen und auf eine größere Region ausdehnen kann.

2. Untersuchungsmethoden

Alle Messungen an den vegetativen Organen der Pflanzen wurden im Gelände am lebenden Objekt vorgenommen. Nur die recht kleinen, inneren Perigonblätter mußten eingesammelt und präpariert werden. Dazu diente eine sehr einfache Methode:

Mit der Pinzette lassen sich diese Blütenorgane leicht ohne Beschädigung abzupfen. Sie wurden an Ort und Stelle auf der klebenden Seite eines Tesafilmstreifens glatt ausgebreitet. Nachdem mehrere Perigonblätter aus derselben Blüte bzw. Infloreszenz auf dem Streifen aufgereiht waren, wurde ein zweites Stück Tesafilm gleichsam als „Deckglas“ aufgelegt und fest angedrückt. Das etwas überstehende Ende eines der beiden Streifen diente zum Einkleben des ganzen Präparates in ein Heft, wo auf der entsprechenden Seite alles Wichtige über die Herkunft der Objekte notiert wurde.

Die so präparierten Perigonblätter sind monatelang ohne die geringste Verformung oder Verfärbung haltbar. Um ihre Umrisse in jeder gewünschten Vergrößerung zeichnen zu können, wurden die Präparate auf die Filmbühne eines Vergrößerungsgerätes gelegt und auf Zeichenpapier projiziert.

3. Ergebnisse

3.1 Anteil der Sippen an der Population

Bei einem im Gelände deutlich abgegrenzten Bestand wurden alle Individuen bestimmt und gezählt. Da die untersuchten Arten Hemikryptophyten sind, kann ein Exemplar aus seinen unterirdischen Teilen mehrere Seitensprosse hervorgehen lassen, die bereits unter der Erdoberfläche abzweigen und deshalb wie Hauptsprosse eines Individuums aussehen. Bei hoher Soziabilität wird dadurch das Auszählen gelegentlich erschwert.

Ergebnis der Auszählung:

Gesamtzahl der Individuen des Bestandes:	132
davon <i>Rumex obtusifolius</i>	66 (50 %)
<i>Rumex crispus</i>	35 (26,5%)
<i>Rumex x pratensis</i>	31 (23,5%)

Offenbar begünstigt durch die hohe Besiedlungsdichte sind Kreuzungen besonders häufig. Bei stichprobenartigen Vergleichsuntersuchungen in aufgelockerteren Mischpopulationen bei Hermeskeil (Hunsrück) und Eisen (Saarland) konnte der Bastard nur ganz vereinzelt angetroffen werden.

3.2 Diagnostisch wichtige Merkmale der Sippen

3.2.1 *Rumex obtusifolius* L.

Die untersuchten Individuen gehören durchweg zur *ssp. obtusifolius*, wie sie in der Exkursionsflora von ROTHMALER umrissen ist. Nur eines der dort angegebenen Merkmale konnte nicht bestätigt werden: die Zähne der inneren Perigonblätter, deren Länge nach ROTHMALER mit der Breite der Perigonblattfläche übereinstimmen soll, waren bei den beobachteten Pflanzen fast stets nur $\frac{3}{4}$ so lang (vgl. Abb. 2: Fig. 1).

Das Längen-Breiten-Verhältnis der untersten zur Blütezeit noch vorhandenen Laubblätter ist recht konstant und annähernd 2:1 (Abb. 1).

3.2.2 *Rumex crispus* L.

Die Art ist recht variabel, doch beanspruchen die infraspezifischen Sippen Mitteleuropas höchstens den Rang von Varietäten.

Im Gegensatz zu dem beobachteten *Rumex obtusifolius*, aus dessen unterirdischen Erneuerungsknospen bei jedem Individuum mehrere (bis 12) kräftige (60 bis 120 cm hohe) Sprosse emporwachsen, entwickelt sich bei dem *Rumex crispus* der untersuchten Population in der Regel nur ein Sproß (seltener 2 bis 3) von etwa 50 bis 70 cm Höhe. Die oft (vor allem an der sonnenbeschienenen Seite) vorhandene Farbtonung ist nicht braunrot wie bei *Rumex obtusifolius*, sondern rosarot.

Alle inneren Perigonblätter tragen eine Schwiela (*var. trigranulatus* BOSW. – zitiert nach CHRISTIANSEN 1953). Eine der Schwielen ist besonders kräftig, die zweite etwa halb so groß oder kleiner, die dritte sehr klein. Seltener steht zwei kräftigen Schwielen eine schwache gegenüber.

Die inneren Perigonblätter können in derselben Infloreszenz völlig ganzrandig aber auch schwach gezähnt sein (Abb. 2: Fig. 6). Deshalb erscheint mir eine auf diesen Merkmalen

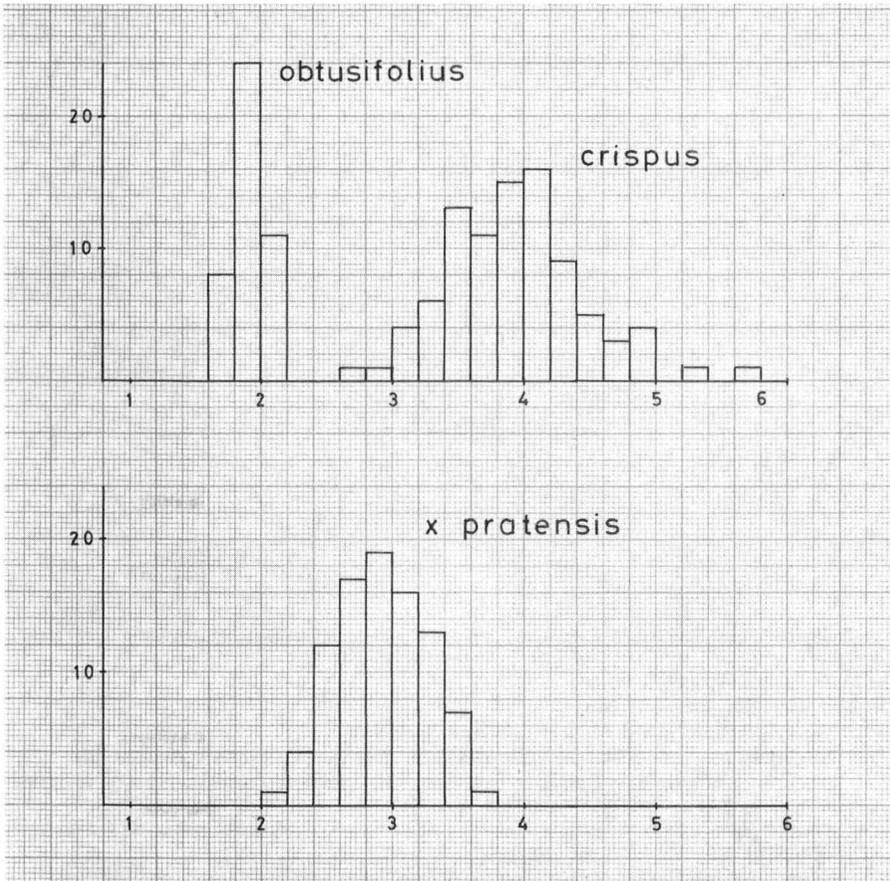


Abb. 1: Häufigkeitsverteilung des Längen-Breiten-Verhältnisses der untersten zur Blütezeit noch vorhandenen Stengelblätter bei den drei untersuchten Sippen.

Anzahl der untersuchten Exemplare: *Rumex obtusifolius*: 43; *Rumex crispus*: 90; *Rumex x pratensis*: 90.

Abzisse: Quotient Länge/Breite der untersuchten Blätter. Die Skala wurde in Klassen der Intervallgröße 0,2 unterteilt.

Ordinate: Anzahl der Individuen (Klassenhäufigkeit).

Man beachte: Trotz der Überschneidung der Verteilungswerte von *Rumex crispus* und *x pratensis* sind Längen-Breiten-Verhältnisse von 2,2 bis 3,2 ein ziemlich sicheres Erkennungsmerkmal des Bastards.

basierende Aufgliederung in Formen (z.B. *f. integerrimus* SCHUR, *f. subcordatus* WARREN) fragwürdig.

Das Längen-Breiten-Verhältnis der untersten zur Blütezeit noch nicht abgestorbenen Laubblätter ist variabler als bei *Rumex obtusifolius* (Abb. 1) und im Durchschnitt 4:1.

3.2.3 *Rumex x pratensis* MERT. et KOCH

Fast 100 Exemplare des Bastardes zwischen *Rumex obtusifolius* ssp. *obtusifolius* und *Rumex crispus* var. *trigranulatus* wurden untersucht und mit den Elternarten verglichen.

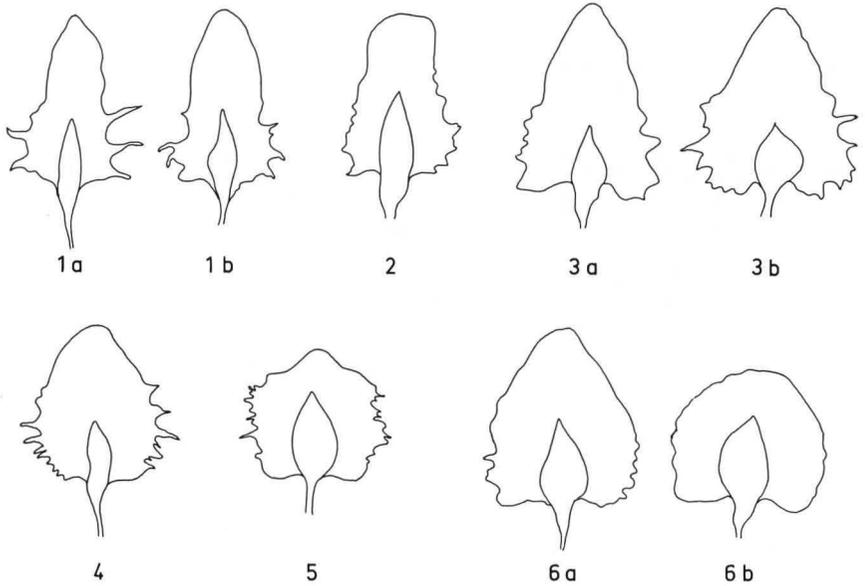


Abb. 2: Umriss innerer Perigonblätter und ihrer Schwelen von *Rumex obtusifolius* L. ssp. *obtusifolius* (Fig. 1 und 2), *Rumex x pratensis* MERT. et KOCH (Fig. 3 bis 5), *Rumex crispus* L. (Fig. 6).

Der Maßstab unten rechts gibt 1 mm an.

Erläuterungen zu den einzelnen Figuren:

- 1 a: Typisches Perigonblatt von *Rumex obtusifolius* ssp. *obtusifolius*
- 1 b: Perigonblatt einer anderen Blüte derselben Infloreszenz (zur Demonstration der Variationsbreite)
- 2: Dieses Perigonblatt könnte von *Rumex x pratensis* stammen; es wurde aber bei einem Exemplar von *Rumex obtusifolius* gefunden, dessen Blüten vereinzelt derart stark von der typischen Form abweichen.
- 3 a, b: *Rumex x pratensis*. Zwei Perigonblätter aus einer Infloreszenz. Die ungezähnte Spitze, die fast die halbe Länge der Perigonblätter ausmacht, erinnert an *Rumex obtusifolius*.
- 4: *Rumex x pratensis*. Das Perigonblatt hält morphologisch etwa die Mitte zwischen den Merkmalen der Elternarten.
- 5: *Rumex x pratensis*. Morphologisch *Rumex crispus* angenähert.
- 6 a: *Rumex crispus*. Eine schwache Zähnelung des Perigonblattrandes gehört zur Variationsbreite nicht nur der Art, sondern auch der Blüten eines Individuums.
- 6 b: Von demselben Individuum stammt dieses typische Perigonblatt.

Für die Exemplare, von denen die dargestellten Perigonblätter stammen, werden im folgenden noch die Längen-Breiten-Verhältnisse der untersten zur Blütezeit noch vorhandenen Laubblätter angegeben:

Fig. 1: 1,97

Fig. 2: 2,16

Fig. 3: 2,41

Fig. 4: 2,50

Fig. 5: 3,37

Fig. 6: 4,19

Der Bastard ähnelt, aus größerer Entfernung betrachtet, mehr *Rumex obtusifolius*. Wie bei diesem entwickeln sich aus unterirdischen Erneuerungsknospen bei einem Individuum in der Regel mehrere, kräftige Sprosse von 50-120 cm Höhe. Die Farbtonung der Stengel und Infloreszenzen ist wie bei *Rumex obtusifolius* braunrot.

Die unteren Stengelblätter haben annähernd intermediäre Merkmale: Ihr Rand ist schwach gekräuselt, und das Längen-Breiten-Verhältnis liegt sowohl mit seinem Mittelwert als auch mit seiner Streubreite zwischen den entsprechenden Größen der Elternarten (Abb. 1). Man kann aufgrund der Blattmerkmale mit einiger Übung den Bastard schon im nicht-blühenden Zustand erkennen.

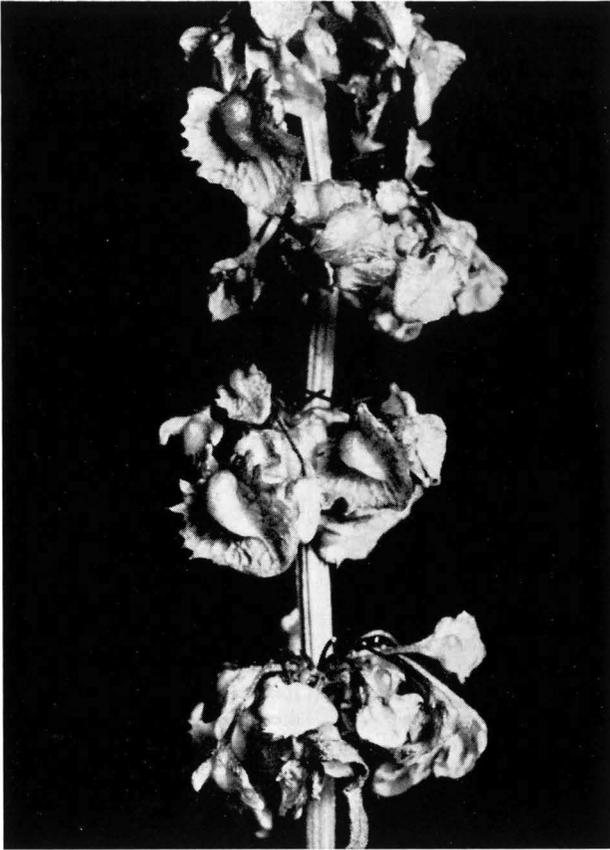


Abb. 3: Postflorale Infloreszenz von *Rumex x pratensis* (Ausschnitt).

Diagnostisch bedeutsam ist auch die Gestaltung der inneren Perigonblätter (Abb. 2: Fig. 3-5; Abb. 3 und 4). Das Vorhandensein von 6 bis 10 unregelmäßig geformten, kleinen Randzähnen ist ein verlässliches Erkennungsmerkmal des Bastards. Bei den Elternarten treten ähnlich geformte Perigonblätter höchstens ganz vereinzelt in einer Infloreszenz auf (vgl. Abb. 2: Fig. 2), bei dem Bastard sind sie dagegen die Norm.

Die Zähnelung erfaßt nicht selten auch die oberen Bereiche der Perigonblätter (Abb. 2: Fig. 5; Abb. 4 links); die Angabe in ROTHMALER (1963), sie beschränke sich auf den unteren Teil des Perigonblattes, sollte künftig im Bestimmungsschlüssel besser weggelassen werden.

Die Umrißform der Perigonblätter ist variabel und bald derjenigen von *Rumex obtusifolius*, bald derjenigen von *Rumex crispus* angenähert (Abb. 2: Fig. 3 und 5). Dasselbe gilt für die Form der stärksten Schwielen. Ansonsten sind die Schwielen wie bei *Rumex crispus* angeordnet.

Eine deutlich verminderte Fruchtbildung konnte entgegen den Angaben bei ROTHMALER nicht festgestellt werden. Auch bei den Elternarten bringen bei weitem nicht alle Blüten reife Früchte hervor.

3.2.4 Vergleichstabelle der wichtigsten Bestimmungsmerkmale zur Unterscheidung der drei Sippen der untersuchten Population

Rumex

	obtusifolius ssp. obtusifolius	x pratensis	crispus var. trigranulatus
Zahl der zu einem Individuum gehörenden oberirdischen Sprosse	meist mehrere	meist mehrere	meist 1
Verfärbung des Stengels und der Infloreszenzen	braunrot	braunrot	rosarot
Längen-Breiten-Verhältnis der unteren Stengelblätter (Durchschnitt)	2	3	4
Gestalt der inneren Perigonblätter	etwa doppelt so lang wie breit; mit 3 langen Randzähnen in der unteren Hälfte; die Zähne länger als die halbe Breite der Perigonblattfläche	Umriß variabel; mit 6 bis 10 unregelmäßig angeordneten Randzähnen; diese kürzer als die halbe Breite der Perigonblattfläche	Meist kaum länger als breit, rundlich; meist ganzrandig, seltener schwach gezähnt;
Anzahl und Form der Perigonblattschwielen	Nur eines der drei Perigonblätter mit einer schmalen Schwiele	Wie bei Rumex crispus	Alle drei Perigonblätter mit einer Schwiele. Eine davon kräftig, breit, die zweite und dritte schwächer bzw. sehr schwach

Zusammenfassung

Gegenstand der Untersuchung war eine individuenreiche und dichte Mischpopulation von *Rumex obtusifolius* L. ssp. *obtusifolius* und *Rumex crispus* L. var. *trigranulatus* BOSW. auf brachliegendem Bauland. Der Bastard *Rumex x pratensis* MERT. et KOCH war reichlich vorhanden; annähernd 100 Exemplare konnten untersucht und mit den Elternarten verglichen werden.

Bei dieser Gelegenheit wurde der Bestimmungsschlüssel von LEMKE im Kritischen Ergänzungsband der Exkursionsflora von ROTHMALER (1963), der alle drei Sippen anführt (*R. crispus* ohne Varietäten), erprobt. Er bewährte sich gut; lediglich zwei kleine Korrekturen erscheinen angebracht.



Abb. 4: Zwei innere Perigonblätter derselben Blüte von *Rumex x pratensis*. Die Zähne sind bei demjenigen mit der dicksten Schwiele am besten ausgeprägt.

Außer der Gestaltung der inneren Perigonblätter konnte auch das Längen-Breiten-Verhältnis der unteren Stengelblätter zur Diagnose herangezogen werden. Es erlaubt in vielen Fällen ein Erkennen des Bastards im vegetativen Zustand.

Literatur

- CAVALLI-SFORZA L. (1969): Biometrie – Grundzüge biologisch-medizinischer Statistik. Stuttgart.
 CHRISTIANSEN, W. (1953): Neue kritische Flora von Schleswig-Holstein. Rendsburg.
 ROTHMALER, W. (1963): Exkursionsflora von Deutschland. IV: Kritischer Ergänzungsband. Gefäßpflanzen. Berlin.
 – (1966): Exkursionsflora von Deutschland. II: Gefäßpflanzen. Berlin.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Hans Reichert, Studienrat, 6619 Nonnweiler, Ringstraße

Lichenophanes varius ILLIGER 1801 (Coleoptera, Bostrychidae) – Bemerkungen zu seiner Chorologie und kausalen Zoogeographie.

Von PETER NAGEL

1. *Lichenophanes varius* ILLIGER – Nachweis für das Saarland.

In der Coleopterensammlung der Biogeographischen Abteilung des Geographischen Instituts der Universität des Saarlandes befindet sich ein Exemplar von *Lichenophanes varius* (Abb. 1). Die Aufschrift des Fundortzettels lautet: „Saarland – Universität – 24. 7. 1964 – leg. de Lattin“.