

Eine kronblattlose Sippe des Hirtentäschels (*Capsella bursa-pastoris*) seit Jahren bestandbildend bei Gau-Odernheim/Rheinhessen

HANS REICHERT

Die östlich Gau-Odernheim gelegenen Hügel des Petersberges (245 m) und des Lieberges (187 m) sind wegen ihrer botanischen Raritäten (*Prunus fruticosa*, *Papaver hybridum*, *Tulipa sylvestris* u.a., siehe KORNECK 1983) beliebte Exkursionsziele. Im Laufe einer Exkursion am 9. Mai 1991 fiel mir beim Aufstieg zum Petersberg auf, daß die ausgedehnten Bestände von *Capsella bursa-pastoris* an den Rändern der Weinbergswegen streckenweise nicht den üblichen weißen Blütenflor zeigten, sondern einen gelbgrünen. Der naheliegende Gedanke an Herbizidwirkung wurde bald verworfen, da die Pflanzen an Blättern und Stengeln keine Schädigungen erkennen ließen.

Die Binokularuntersuchung gesammelter Belege ergab, daß die andersartige Blütenfärbung durch das Fehlen der Kronblätter verursacht ist. Diese sind in der Regel in Staubblätter umgewandelt. Deren Anzahl ist dadurch auf 8 bis 10 erhöht. Die Blütenfärbung wird somit nur noch durch die Kelchblätter und die Staubblätter bestimmt.

Kronblattlose Mutanten sind bei verschiedenen Arten der Gattung *Capsella* seit längerem bekannt und teilweise auch im Hinblick auf die Vererbung erforscht. Das Fehlen bzw. die Umwandlung der Kronblätter kann sowohl durch dominante als auch durch rezessive Allele bedingt sein. Einen Literaturüberblick geben MARKGRAF in HEGI (1958/1963) und SCHULTZE-MOTEL (1986). Bei den mutierten Genen handelt es sich um solche, die in sehr frühem Stadium die Bildung von Organanlagen steuern und deren Mutation deshalb tiefgreifende morphologische Änderungen zur Folge hat. Man bezeichnet sie neuerdings als homöotische Gene.

Eigene Kulturversuche im Garten ergaben, daß die Mutante von Gau-Odernheim völlig fertil ist, was aufgrund der normal ausgebildeten Früchte zu erwarten war. Leider gelang es nicht, die Nachkommen bis zur Blüte heranzuziehen, da sich immer wieder Schnecken über die Jungpflanzen hermachten, selbst als die Blumentöpfe auf einem Tisch standen.

Gewöhnlich findet man kronblattlose *Capsella*-Mutanten vereinzelt und vorübergehend. So sah ich z.B. 1995 ein einzelnes Individuum an einem Straßenrand in Meisenheim/Glan (Quadrant 6212/3). Das Besondere an dem Vorkommen bei Gau-Odernheim (Quadrant 6215/1) ist, daß hier, verteilt auf eine Fläche von mindestens 2 Quadratkilometern, Tausende von kronblattlosen Exemplaren wachsen. Sie treten einzeln oder in Beständen neben normal blühenden Pflanzen auf. Die Bestände können Flächen bis zu 25 m² bedecken. Über die Ursachen dieser Populationsbildung können vorerst nur Hypothesen aufgestellt werden:

Wie Untersuchungen von BOSBACH et al. (1982) ergaben, ist die genetische Vielfalt von *Capsella bursa-pastoris* in gestörten Biotopen (wozu die Weinberge wegen intensiver Bodenbearbeitung zweifellos gehören) größer als in ungestörten. Die Autoren erklären dies damit, daß durch die Bodenbearbeitung viele Samen an die Oberfläche gebracht werden, wo sie rasch keimen. Die interspezifische Konkurrenz wird gering gehalten und dadurch der Selektionsdruck vermindert. So können sich unterschiedliche Genotypen

anreichern. In ungestörten Biotopen dagegen sorgt der Konkurrenzdruck dafür, daß wenige, gut angepaßte Genotypen selektiert werden.

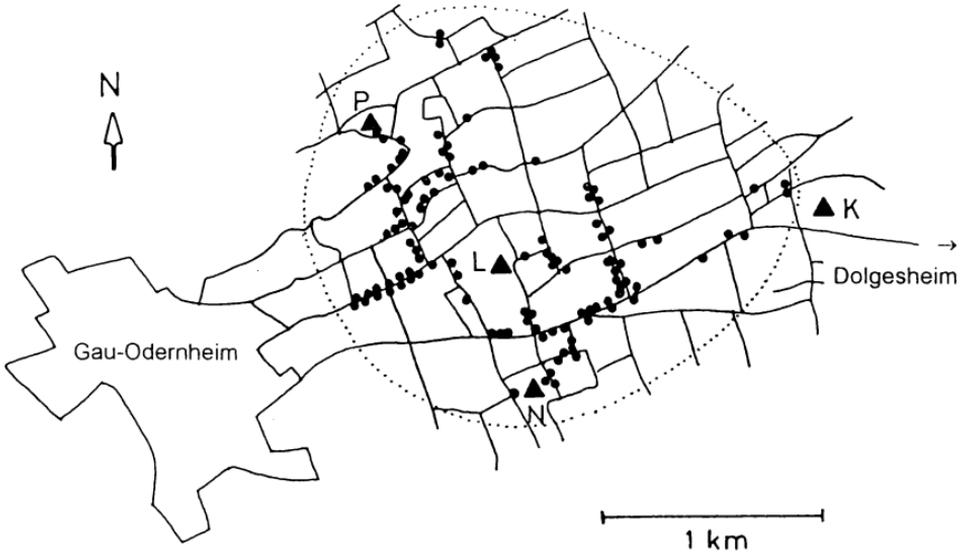


Abb. 1: Verbreitung der kronblattlosen Sippe von *Capsella bursa-pastoris* östlich Gau-Odernheim (Punktkarte). Die punktierte Linie umgrenzt den Kartierungsbereich. Innerhalb dieses Bereiches ist zur Orientierung das Wegenetz eingezeichnet. Schwarze Dreiecke mit Buchstaben markieren die vier Hügel, die das Relief bestimmen: K Kreuzberg bei Dolgesheim (206 m), L Lieberg (187 m), N Neuberg (173 m), P Petersberg (245 m).

Eine Landschaft wie die um Gau-Odernheim, die durch intensive Bewirtschaftung und Strukturarmut gekennzeichnet ist, könnte von daher für die Anreicherung von Mutanten günstig sein. Hinzu kommt, daß *Capsella* sich überwiegend selbst bestäubt. Bei der daneben stattfindenden Insektenbestäubung, in der Regel durch kleine Bienen- und Schwebfliegenarten, wird der Pollen wohl oft innerhalb eines Blütenstandes oder innerhalb einer Gruppe benachbarter Pflanzen übertragen werden. Das alles fördert die Inzucht, so daß die Vermehrung der kronblattlosen Sippe auch plausibel wäre, wenn die zugrundeliegende Mutation auf einem rezessiven Allel beruht.

Im Verlauf zweier Exkursionen in den Jahren 1995 und 1998 führte ich eine Übersichtskartierung der Vorkommen durch (Karte Abb. 1). Sie erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Das Häufungszentrum, das sich vom Petersberg über den Lieberg bis zum Neuberg erstreckt, dürfte ziemlich genau erfaßt sein. Abgesichert ist, daß die Dichte der Fundstellen außerhalb dieses Bereichs nach allen Richtungen rasch abnimmt. Aus Zeitgründen gab ich die Suche an der Peripherie auf, sobald ich nur noch wenige und Hunderte von Metern voneinander entfernte Exemplare antraf. In

südwestlicher Richtung nahm ich in größerem Abstand bei Gau-Köngernheim eine stichprobenartige Suche entlang mehrerer Feldwege vor und fand dort keine kronblattlosen Pflanzen. Nach Osten dürften weitere spärliche Vorkommen bis nach Dolgesheim zu finden sein. Auch nach Norden und Süden hin rechne ich mit weiteren zerstreuten Funden.

Die kronblattlosen Pflanzen wachsen vorwiegend an den Rändern von Weinbergen, die an Feldwege angrenzen. Größere Bestände finden sich in grasbewachsenen Winkeln von Weggabelungen. In den Weinbergen selbst sind die Pflanzen seltener anzutreffen. Dort herrscht bei weitem die normale Sippe vor. Das scheint den Befunden von BOSBACH et al. auf den ersten Blick zu widersprechen. Vielleicht sind aber die Störungen innerhalb der Weinberge (u.a. starke Herbizidanwendung) so intensiv, daß durch sie wiederum ein Selektionsdruck ausgeübt wird, der die selektionsmindernde Wirkung geringerer Konkurrenz überkompensiert.

Insgesamt scheint sich die Population seit 1991 nicht erheblich verändert zu haben. Ob sie in Ausbreitung begriffen ist, vermag ich nicht zu sagen, da ich die Außenbereiche des Vorkommens erst seit 1995 beobachte. Eine Dichtezunahme im Kernbereich ist mir nicht aufgefallen.

Nebenbei sei erwähnt, daß auf fast allen Feldwegen, die ich bei der Kartierung abging, reichlich das Hartgras, *Sclerochloa dura*, wächst. Selbst entlang asphaltierter Wirtschaftswege hat es sich in teils dichten Beständen auf den lehmigen Banketten angesiedelt. Die Vorkommen bei Gau-Odernheim sind seit KOELER (1802) bekannt und wurden in neuerer Zeit von KORNECK (1969) untersucht.

Literatur

- BOSBACH, K., HURKA, H. & HAASE, R.: The Soil Seed Bank of *Capsella bursa-pastoris* (*Cruciferae*): its Influence on Population Variability.- *Flora* **172**: 47-56, Jena 1982.
- HEGI, G. [Begr.]: Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Band **IV**, Teil 1. (1958-1963). Zweite, völlig neubearb. Aufl., bearb. u. hrsg. von F. MARKGRAF. 547 S. - Carl Hanser, München; Nachdruck. Berlin, Hamburg 1975.
- KOELER, G. L.: Descriptio graminum in Gallia et Germania.- XIV + 284 S., Frankfurt/M. 1802.
- KORNECK, D.: Das Sclerochloa-Polygonetum avicularis, eine seltene Trittgemeinschaft in Trockengebieten Mitteleuropas.- *Mitt. Florist.-Soziol. Arb.-Gem., N.F.* **14**: 193-210, Todenmann 1969.
- KORNECK, D.: Floristische und vegetationskundliche Beobachtungen am Petersberg bei Gau-Odernheim (Rheinhessen) mit Umgebung.- *Hess. Florist. Br.*, **32**: 2-11, Darmstadt 1983.
- SCHULTZE-MOTEL, W.: Nachträge und Ergänzungen zum Nachdruck der 2. Auflage von Band IV/1 (1958-1963). In: HEGI, G. (Begr.): Illustrierte Flora von Mitteleuropa 2. Aufl. IV (1): 548-598. - Berlin, Hamburg 1986.

Verfasser

Dr. Hans Reichert, Dagobertstraße 19, 54292 Trier

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hessische Floristische Briefe](#)

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: [47](#)

Autor(en)/Author(s): Reichert Hans

Artikel/Article: [Eine kronblattlose Sippe des Hirtentäschels \(*Capsella bursa-pastoris*\) seit Jahren bestandbildend bei Gau-Odernheim/Rheinessen 53-55](#)