

Morphologische Veränderungen an den Früchten von *Capsella bursa-pastoris* durch den Einfluß von 2,4-Dichlorphenoxyessigsäure

Von

Oswald KIERMAYER

Aus dem Biologischen Laboratorium der Österreichische Stickstoffwerke A.-G. Linz a. d. Donau (Leiter: Doz. Dr. Hans LINSER)

Mit 1 Abbildung

Eingelangt am 30. Oktober 1956

In den letzten Jahren häufen sich die Berichte, wonach verschiedene synthetische Stoffe, vor allem chloresubstituierte Phenoxyessig- und Benzoessäuren, in der Lage sind, die Formbildungsvorgänge von Pflanzen zu beeinflussen und auf diese Art mannigfache Mißbildungen von Pflanzenorganen hervorzurufen. Insbesondere die Beeinflussung junger Blattanlagen, durch die es zur Ausbildung verschiedenartiger abnormer Blattformen wie z. B. „Trichterblätter“ (LINSER, FROHNER & KIRSCHNER 1954) sowie zu einer Verringerung der Blattanzahl und Blattfläche, aber auch zu einer veränderten Blattfolge (LINSER, FROHNER & KIRSCHNER 1955) kommt, wurde bei einer großen Anzahl von Pflanzen beobachtet und genauer studiert.

In nachfolgender kurzer Mitteilung soll über ein Auftreten morphologischer Veränderungen an den Früchten und Fruchtsielen, sowie am Blütenboden von *Capsella bursa-pastoris* als Folge einer Wachstumsbeeinflussung durch synthetische Wuchsstoffe, insbesondere 2,4-Dichlorphenoxyessigsäure, berichtet werden. Im Frühjahr 1956 wurde auf einem Versuchsfeld des Biologischen Laboratoriums der Österreichische Stickstoffwerke AG. in Leonding bei Linz ein Herbizidversuch mit 2,4-dichlorphenoxyessigsäurem Natrium durchgeführt. An das Versuchsfeld angrenzend fand sich als wucherndes Unkraut eine große Anzahl von *Capsella*-Pflanzen. Obwohl diese beim Sprühversuch nicht direkt vom Sprühmittel getroffen wurden, zeigten sich etwa 14 Tage nach der Versuchsspritzung an ihnen eigenartige Veränderungen der Früchte und Fruchtsiele. Die einfachste Abweichung von der Normalform bestand darin, daß ein Fruchtsiel nicht nur eine Frucht, sondern nebeneinander zwei Täschchen trug. Bei einer größeren Anzahl von Pflanzen konnten jedoch auch 4 bis 6, in einigen Fällen sogar noch mehr Früchte

auf einem einzigen Stiel beobachtet werden. Der Fruchtsiel war in diesen Fällen stark verbreitert und schien aus mehreren Einzelstielen zusammengesetzt (Abb. 1 A, B).

Die Früchte waren in vielen Fällen ebenfalls verändert, und zwar zeigten sie eine ganz regelmäßig symmetrisch 3-, 4- und 6-fächerige Aus-

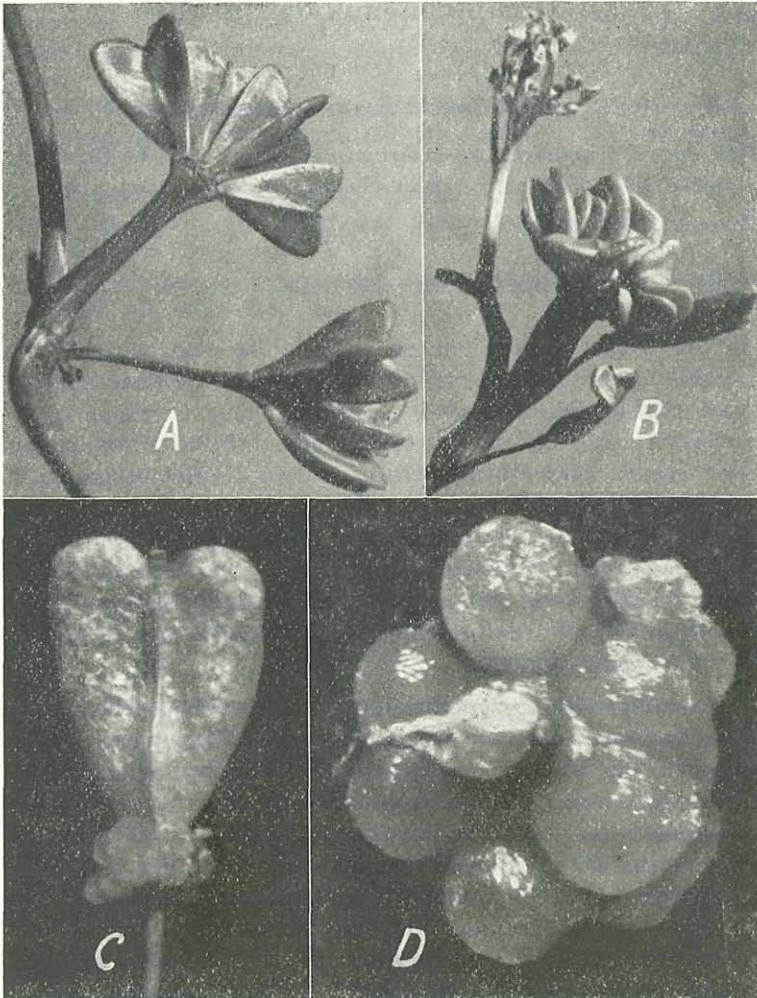


Abb. 1. *Capsella bursa-pastoris*. — A und B: Mehrere Früchte auf einem stark verbreiterten Fruchtsiel; die mehrfächerigen „quirelförmigen“ Früchte sind deutlich erkennbar. — C: Mit 2,4-dichlorphenoxyessigsäurem Na (10–2%) behandelte Frucht mit starken Wucherungen des Blütenbodens. — D: Dieser Blütenboden nach Entfernung der Frucht von oben gesehen; sechs symmetrisch angeordnete kugelförmige Auswüchse sind deutlich erkennbar.

bildung. Da die zusätzlichen Fächer senkrecht auf dem Täschen stehen, erscheinen die veränderten Früchte als auffallender mehrteiliger „Quirl“. Diese Quirle standen meist zu mehreren auf einem stark verbreiterten Fruchtsiel. In einigen Fällen war auf einem Fruchtsiel eine größere Anzahl sowohl normaler als auch „quirelförmiger“ Früchte vorhanden (Abb. 1 A, B).

Eine andere morphologische Veränderung konnte an *Capsella*-Pflanzen erzeugt werden, deren junge Früchte in eine wässrige 10⁻²%ige Lösung von 2,4-dichlorphenoxyessigsäurem Natrium getaucht und darin sechs Stunden belassen wurden. Vierzehn Tage nach der Wuchsstoffbehandlung zeigten sich am Blütenboden der behandelten Pflanzen kugelförmige, aus kleinen meristematischen Zellen aufgebaute Wucherungen, die in zwei Reihen übereinander angeordnet waren (Abb. 1 C). Bei Entfernung der Frucht und Ansicht des Blütenbodens von oben her (Abb. 1 D) war zu beobachten, daß diese Auswüchse in der Zahl 6 vorhanden und stets regelmäßig symmetrisch angeordnet waren. Die Induktion dieser Auswüchse mit 2,4-D war stets reproduzierbar.

Ob es sich bei den genannten Auswüchsen um abnorm gewachsene Nektarien oder um andere ausgewachsene, vielleicht rudimentäre Anlagen handelt, muß einer weiteren, vor allem anatomischen Untersuchung vorbehalten bleiben.

Für die Herstellung der Photos danke ich Herrn Doz. Ewald SCHILD, sowie Herrn Dr. Robert JAROSCH herzlichst.

Zusammenfassung

An *Capsella bursa-pastoris* konnten durch synthetische Wuchsstoffe verschiedene morphologische Abweichungen hervorgerufen werden, wie „quirelförmige“, mehrfächerige Früchte oder kugelförmige Wucherungen des Blütenbodens, deren morphologische Natur erst zu klären ist.

Schrifttum

- LINSER H., FROHNER W. & KIRSCHNER R. 1953. Formbildende Wirkungen von Wuchsstoffen. *Phyton*, Buenos Aires, 3 (2): 53—107.
- — — 1955. Veränderungen von Blattmorphologie und Blattfolge bei *Erodium cicutarium* unter dem Einfluß von Phenoxyessigsäurederivaten. *Ber. dtsh. bot. Ges.* 68 (1): 46—51.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Phyton, Annales Rei Botanicae, Horn](#)

Jahr/Year: 1957

Band/Volume: [7_1_3](#)

Autor(en)/Author(s): Kiermayer Oswald

Artikel/Article: [Morphologische Veränderungen an den Früchten von *Capsella bursa-pastoris* durch den Einfluss von 2,4-Dichlorphenoxyessigsäure. 183-185](#)