FLORA.

63. Jahrgang.

No. 4. · **Regensburg, 1. Februar** **1880.**

Inhalt. A. Winkler: Einige Bemerkungen über *Nasturtium officinale* R. Br., *Erysimum repandum* L. und *Crepis rhoeadifolia* M. B. — Dr. Carl Kraus: Ueber innere Wachsthumsursachen. (Fortsetzung.) — Dr. W. Joos: Ueber Cinchonen-Abbildungen und die Flora Columbiae.

Beilage. Tafel II.

Einige Bemerkungen über *Nasturtium officinale* R. Br., *Erysimum repandum* L. und *Crepis rhoeadifolia* M. B.

Von A. Winkler.

(Mit Tafel II.)

Nasturtium officinale. Die Keimpflanze des *Nasturtium officinale* weicht von der der übrigen *Nasturtium*-Arten (bei Koch) so wesentlich ab, dass darin wohl ein Grund mehr liegt, die Pflanze von ihnen (*Roripa* Scop.) zu trennen, wie dies u. A. Celakowský in seinem Prodromus der Flora von Böhmen gethan hat.

Nasturtium officinale keimt im Frühjahre. Die beiden, fast kreisrunden, an der Spitze ein wenig eingesenkten, 4 mm. breiten, saftgrünen Keimblätter erheben sich mit der dünnen, hypocotylen Achse etwa 1,50 cm. über den Erdboden. Die Wurzel bleibt dünn und zart, ohne sich zu einer Pfahlwurzel auszubilden. Oft brechen neben ihr, und sogar über ihr (an der hypocotylen Achse) ebenso zarte Wurzeln hervor.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03644-0051-1

Auf die beiden Keimblätter folgen zwei, mit diesen sich kreuzende Laubblätter, im Umrisse fast nierenförmig, nach der Spitze hin verschmälert, nach der Basis verbreitert, an der Spitze selbst ein wenig eingedrückt.

Das erste Internodium streckt sich etwa 5 mm. aufwärts.

Sobald sich die beiden Laubblätter entwickelt haben, neigt sich die Pflanze zur Seite, ohne sich indessen (wie bei *Mentha Pulegium*) zu biegen, und sinkt gerade gestreckt zu Boden, weil ihr die schwache Wurzel keinen Halt giebt. Zugleich richten sich Keim- und Laubblätter aufwärts, und es treten aus den Achseln sowohl der Keimblätter als der Laubblätter fadendünne Wurzeln hervor. Bald zeigen sich solche Wurzeln auch an der, dem Boden aufliegenden Seite der Haupt-Achse, welche bald in den Boden eindringen und so die Pflanze bei ihrem ferneren Wachsthume immer mehr am Boden befestigen, während die freie Spitze der Achse fortfährt, aufwärts zu streben. Bei kräftigen Exemplaren entwickeln sich später aus den Achseln der Laubblätter Seiten-Sprosse, welche dieselben Vorgänge wie der Hauptspross zeigen.

Am Treffendsten ist dieses Wachsthums-Verhältniss, meines Erachtens, in Ascherson's Flora der Provinz Brandenburg, als „Stengel wurzelnd, mit aufsteigenden Aesten" bezeichnet. Wenn Döll (Flora des Gshzt. Baden) sagt: „an trockenen Orten auch aufrecht und nur einige Zoll hoch", so ist das Erstere nur scheinbar richtig. Auch die kleinste Pflanze kann sich, bei ihrem Hervortreten über den Erdboden nicht aufrecht erhalten, weil dann auch die Wurzel in demselben Maasse schwach bleibt. Sie sinkt um, bringt aber bald, nach einigen gedrängt stehenden Laubblattpaaren, den aufstrebenden Blüthenstengel hervor.

Erysimum repandum. Ueber die Grundblätter des *Erysimum repandum* enthalten die deutschen Floren (Koch, Wimmer, Čelakovský, Garke) keine Angabe, und doch sind sie so eigenthümlich, und von denen der übrigen *Erysimum*-Arten so abweichend, dass sie wohl eine besondere Erwähnung verdienen.

Die Pflanze keimt wahrscheinlich im Frühjahre, vielleicht schon im Herbste. Die von mir im Frühjahre ausgesäten Samen gingen, wie dies bei den meisten *Cruciferen* der Fall ist, leicht und reichlich auf.*

Auf die beiden gestielten, mit ganzrandiger Spreite versehenen Keimblätter folgen in der Regel zwei ebenfalls ge-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03644-0052-7

stielte, länglich-eiförmige Laubblätter. Zuweilen hat eines dieser Blätter, oder es haben auch beide, einen unbedeutenden Zahn an jeder Seite. — Dass sich die Keimblätter mit dem Auftreten des zweiten Laubblatt-Paares nach unten zurückschlagen, ist eine bei *Cruciferen* häufig vorkommende Erscheinung. — An den folgenden Laubblättern nehmen die Zähne an Zahl und Grösse zu; die Zähne stehen ziemlich entfernt, bald opponirt, bald alternirend. Weiterhin tritt an der nach der Spitze des Blattes gerichteten Seite eines jeden Zahnes, ein Höcker oder stumpfer Zahn zweiter Ordnung hinzu.

Da die Blätter zahlreich und dabei ziemlich schlaff und lang sind, so neigen sie sich bald nach allen Seiten zum Boden hin, und bilden eine breite, lockere Grund-Rosette. Aus einer solchen Rosette ist es beim ersten Anblicke noch schwieriger die Pflanze zu erkennen, als aus dem, von allen Blättern entblösten Stengel mit seinen langen, starren, sparrig abstehenden Schoten. Eher möchte man in ihr eine *Composite* vermuthen. — An einer solchen Rosette zählte ich im Herbste 40 vollkommen ausgebildete Laubblätter.

In diesem Zustande überwinterte die Pflanze. Allmählich wurden die Laubblätter gelb und hinfällig, so dass sie im nächsten Frühjahre, als sich die Blüthenachse erhob, fast ganz abgestorben waren.

Wahrscheinlich ist das Verhalten in der freien Natur dasselbe. Pflanzen, welche im Herbste keimen, kommen dann im nächsten Frühjahre zur Blüthe; vielleicht ohne vorher eine so reiche, dafür aber mehr gedrungene Blattrosette auszubilden. Keimen sie im Frühjahre, dann überwintert die Rosette. In beiden Fällen sterben aber die Blätter den Winter über ab. Es gelingt auch nur in seltenen Fällen an einem wildgewachsenen blühenden Exemplare noch Spuren eines oder einiger Grundblätter zu finden. — Dass auch die stengelständigen Laubblätter bald hinwelken, ist an abgeblühten Exemplaren leicht zu bemerken.

Crepis rhoeadifolia. Čelakovský hat in seinem Prodromus der Flora von Böhmen (Prag 1867) die *Crepis rhoeadifolia* nur als eine Varietät der *Crepis foetida* L. aufgeführt, weil er die Unterschiede zwischen beiden, an der ausgewachsenen Pflanze, nicht für wesentlich genug ansieht, um beide als selbständige Arten gelten zu lassen. Garcke in der Flora von Nord- und

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03644-0053-2

Mittel-Deutschland (12. Auflage) war dieser Ansicht gefolgt, ist aber in der Flora von Deutschland (13. Auflage), und zwar auf Grund der verschieden gestalteten Keimblätter, wieder davon zurückgekommen.

Meines Dafürhaltens mit vollem Rechte. Die Keimblätter gehören zu einem sehr wesentlichen Theile der Pflanze — dem Samen, und können bei Feststellung einer Species nicht unberücksichtigt bleiben.

Die Keimblätter der *C. foetida* sind aber verkehrt-eiförmig, die der *C. rhoeadifolia* lanzettlich. Diese Form bleibt sich bei beiden Pflanzen gleich; eine Annäherung der einen an die andere, oder ein Schwanken der Exemplare in Hinsicht auf die Breite der Spreite, wie sie bei den *Ranunculaceen*, bei *Chelidonium* und *Galium* beobachtet wird, findet hier nicht statt. Selbst von den übrigen *Crepis*-Arten, so weit sie mir bekannt geworden sind, unterscheidet sich die *C. rhoeadifolia* durch die Gestalt ihrer Keimblätter. Diese sind nämlich bei den meisten derselben, wie bei den *Hieracien*, eiförmig oder verkehrt-eiförmig. Nur bei *C. virens* Vill. finden sich zuweilen Exemplare, deren Keimblatt-Spreite eine Neigung hat, aus der eiförmigen Form in die lanzettliche überzugehen, ohne diese indessen irgend wie zu erreichen. Am nächsten würde der *C. rhoeadifolia* die *C. blattarioides* stehen, doch ist hier eine Verwechselung schon der verschiedenen Grösse wegen, nicht wohl möglich.

Ausser den Keimblättern lassen sich aber auch die ersten Laubblätter durch ihre constant verschiedene Behaarung leicht unterscheiden. Während die Behaarung der Blätter an der ausgewachsenen Pflanze bei *C. rhoeadifolia* gewöhnlich stärker ist als bei *C. foetida*, sind, umgekehrt, die Blätter bei der ersten fast kahl und nur an der Spitze ein wenig behaart. Möglich indessen, dass verschiedene Bodenfeuchtigkeit auf den natürlichen Standorten der beiden Pflanzen — welche im vorliegenden Falle eine gleiche war — den Unterschied verwischt.

Erklärung der Figuren.

1. *Nasturtium officinale*. Natürl. Gr.
   a. junge Keimpflanze.
   b. Keimpflanze, etwa 4 Wochen alt.
   c. Keimpflanze, etwa 2 Monate alt.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03644-0054-8

2. *Erysimum repandum.* Nat. Gr.
   a. junge Keimpflanze.
   b. Keimpflanze, etwa 4 Wochen alt.
   c. Keimpflanze, etwa 2 Monate alt.
   d. Grundblätter im Herbste.
3. *Crepis foetida* und *rhoeadifolia.*
   a. *foetida*
   b. *rhoeadifolia* } Nat. Gr., etwa 14 Tage alt.
   c. *foetida*
   d. *rhoeadifolia* } Erstes Laubblatt, etwas vergrössert.
   e. *foetida*
   f. *rhoeadifolia* } Keimblatt, etwas vergrössert.

Ueber innere Wachsthumsursachen.

Von Dr. Carl Kraus in Triesdorf.

(Fortsetzung.)

Die Umstände, unter welchen die angeführten Beobachtungen gemacht wurden, lassen darüber keinen Zweifel, dass die Aenderungen der Stengel von der Basis zur Spitze, dann die Verschiedenheiten der in verschiedenen Höhen entspringenden Auszweigungen auf primären inneren Ursachen beruhen und auf spontane Aenderungen im Verlaufe der Entwickelung zurückzuführen sind, in Folge deren einerseits die Wachsthumsfähigkeit der die Spitze constituirenden Zellen mehr und mehr abnimmt, andererseits auch die Anlagen der Auszweigungen verschieden e spezifische Energieen besitzen, je nach der spezifischen Energie jener Stengelpartie, an der sie entstehen. Die Abnahme der Wachsthumsfähigkeit der Spitze führt zum Absterben derselben oder zu reichlicher Zellbildung, ohne dass die älteren dieser Zellen durch sofortiges und ausgiebiges Wachsthum das vegetative Wachsthum der Axe fortsetzen, hiedurch zur Blüthenbildung. Weil diese Abnahme der Wachsthumsfähigkeit auf primären Ursachen beruht, tritt sie auch dann ein, wenn sonst alle Wachsthumsbedingungen gegeben sind; die zur Abnahme des Wachsthums führenden molekularen Aenderungen der Plasmen der Zellen des Vegetationspunkts liegen jenseits der Grenzen der Untersuchung. Wenn sich an einer relativen Hauptaxe in beliebiger Höhe ein kräftiger Laubspross entwickelt,

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03644-0055-4



Winkler del.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03644-0585-9

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1880

Band/Volume: 63

Autor(en)/Author(s): Winkler A.

Artikel/Article: Einige Bemerkungen über Nasturtium officinale R. Br., Erysium repandum L. und Crepis rhoeadifolia M. B. 49-53