FLORA.

65. Jahrgang.

No. 18. **Regensburg, 21. Juni** **1882.**

Inhalt. A. Winkler: Die Keimpflanze der *Dentaria digitata* Lmk. (Mit Tafel V.) — Dr. Carl Kraus: Untersuchungen über den Säftedruck der Pflanzen. (Fortsetzung.) — Erwiderung. — Anzeige. — Einläufe zur Bibliothek und zum Herbar.

Beilage. Tafel V.

Die Keimpflanze der Dentaria digitata Lmk.

Von **A. Winkler.**

(Mit Tafel V.)

In Nro. 33, Jahrgang 1878 der Flora habe ich einige Mittheilungen über die Keimpflanze der *Dentaria pinnata* Lmk. gemacht.

Seitdem konnte ich ihre Entwickelung weiter beobachten, und lernte ausserdem die ersten Zustände der *Dentaria digitata* Lmk. kennen.

Der Same der letzteren unterscheidet sich wenig von dem der *D. pinnata*. Er ist etwas mehr rundlich als dieser, im Uebrigen graugelb, gleichfarbig, netzaderig-runzlich. Nach der Keimung im Frühjahre treten die beiden Keimblätter mit herznierenförmiger Spreite weit über den Erdboden. Zuweilen nur eines, während das andere unentwickelt zurückbleibt. Wenn zwei, dann erscheinen sie immer gleichzeitig. Von *Dentaria bulbifera* L. giebt Warming[1]) an, dass das eine schon völlig ausgebildet ist, während das andere noch bleich unter der Erde steckt. Bei *D. digitata* findet dies nicht statt.

[1]) Smaa biologiske og morfolgiske Bidrag. 1. *Dentaria bulbifera*. — Botanisk tidsskrift. 3. raekke. 1. Bind. 1876. p. 84. seq.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03642-0277-8

Die epicotyle Achse bleibt immer unterirdisch.

Mit den beiden Keimblättern schliesst die Vegetation — wie die der *D. bulbifera* — im ersten Jahre ab. Im Laufe des Sommers verlängert sich die Hauptachse nur unbedeutend, indem sie einige fleischige, schuppenförmige Niederblätter hervorbringt, in deren Achseln zuweilen Sprosse 2ter Ordnung entstehen, welche ebenso mit Niederblättern besetzt sind, aber nicht die Grösse des Hauptsprosses erreichen. Die erwachsene Pflanze zeichnet sich ja auch durch ein weitverzweigtes Rhizom aus.

Eine Hauptwurzel bildet sich nicht. Aus dem Wurzelende des Samens, und später aus den Achseln der Niederblätter, treten nur wenige fadenförmige, verästelte Wurzeln hervor.

Im zweiten Sommer erscheint an der Spitze der Hauptachse in der Regel ein dreitheiliges, seltener ein viertheiliges Blatt; bei besonders kräftigen Exemplaren sogar schon ein fünftheiliges. Aus den Spitzen der Nebensprosse sah ich indessen im zweiten Sommer noch kein Laubblatt entstehen.

Kräftige Exemplare werden schon im dritten Sommer blühbar.[1])

Im Ganzen ist die Keimung und Entwickelung der *D. digitata* eine viel regelmässigere als die der *D. pinnata*. Bei der letzteren, von welcher ich schon a. a. Orte einige Anomalien angegeben, fand ich deren in Menge und in verschiedener Richtung, nachdem ich eine erneuerte Aussaat gemacht hatte. Namentlich war das (erste) Laubblatt häufig nicht dreitheilig, sondern nur einfach. An zwei Exemplaren hatte sich sogar der eine der beiden Cotyledonen ein wenig über den Erdboden erhoben und zu einem grünen Keimblatte entwickelt. Die Gestalt desselben glich ungefähr der der Keimblätter der *D. digitata*, es blieb aber gegen dieses in seiner Grösse wesentlich zurück. Stiel und Spreite erreichten etwa nur den vierten Theil.

Etwas Aehnliches zeigt übrigens auch *Mercurialis perennis* L., welches sonst normal unterirdisch keimt. An einigen Exem-

[1]) Ganz ähnlich scheint sich *D. enneaphyllus* L. zu verhalten, nur dass hier nur immer ein Keimblatt über die Erde tritt, und dass auch die Form der Spreite eine andere ist; doch sind meine Beobachtungen darüber noch nicht abgeschlossen. Leider hält es schwer, keimfähigen Samen der Dentarien zu erlangen, weil die Schote, wie die der *Cardamine*, sobald der Same reif ist, plötzlich aufspringt und die einzelnen Körner weit umher streut.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03642-0278-3

plaren desselben waren beide Cotyledonen über die Erde getreten, ergrünt, und zu kleinen Blättern geworden. Auch hier glich die Gestalt der letzteren der der verwandten *Mercurialis annua* L., während die Grösse kaum $^1/_4$ betrug. Bei *Paeonia officinalis* L. sollen solche Anomalien ebenfalls vorkommen, ich habe sie aber selbst noch nicht gesehen. Möglich, dass sie sich auch bei anderen unterirdisch keimenden Pflanzen zeigen, wenn der Same vielleicht ganz unbedeckt oder nur leicht unter dem Erdboden liegend keimt, und wenn ihre Cotyledonen nicht, wie bei *Aesculus*, *Ervum* u. a. mit den Spreiten an einander gewachsen sind.

Umgekehrt scheint der Fall bei *Clematis recta* L. zu liegen. Hier treten die Keimblätter regelmässig über den Erdboden, bleiben aber zuweilen, wie Irmisch in der Bot. Zeitg. 1858, Sp. 233, Anm. angiebt, von der Samenschale umschlossen, in der Erde zurück, — wahrscheinlich, wenn der Same zu tief gelegen hat. Leider giebt Irmisch dabei nicht an, ob die Pflanzen etwa durch die unterdrückte Ausbildung der Keimblätter in ihrer Entwickelung beeinträchtigt worden sind.

Dentaria pinnata bringt im zweiten Sommer häufig wieder nur ein dreitheiliges Laubblatt hervor, welches indessen grösser und stärker ist, als das des ersten Jahres. In der Regel aber erscheint schon ein fünftheiliges, gefiedertes. — Kräftige Exemplare werden, wie bei *D. digitata*, im dritten Sommer blühbar.

Untersuchungen über den Säftedruck der Pflanzen.

Von **Dr. Carl Kraus** in Triesdorf.

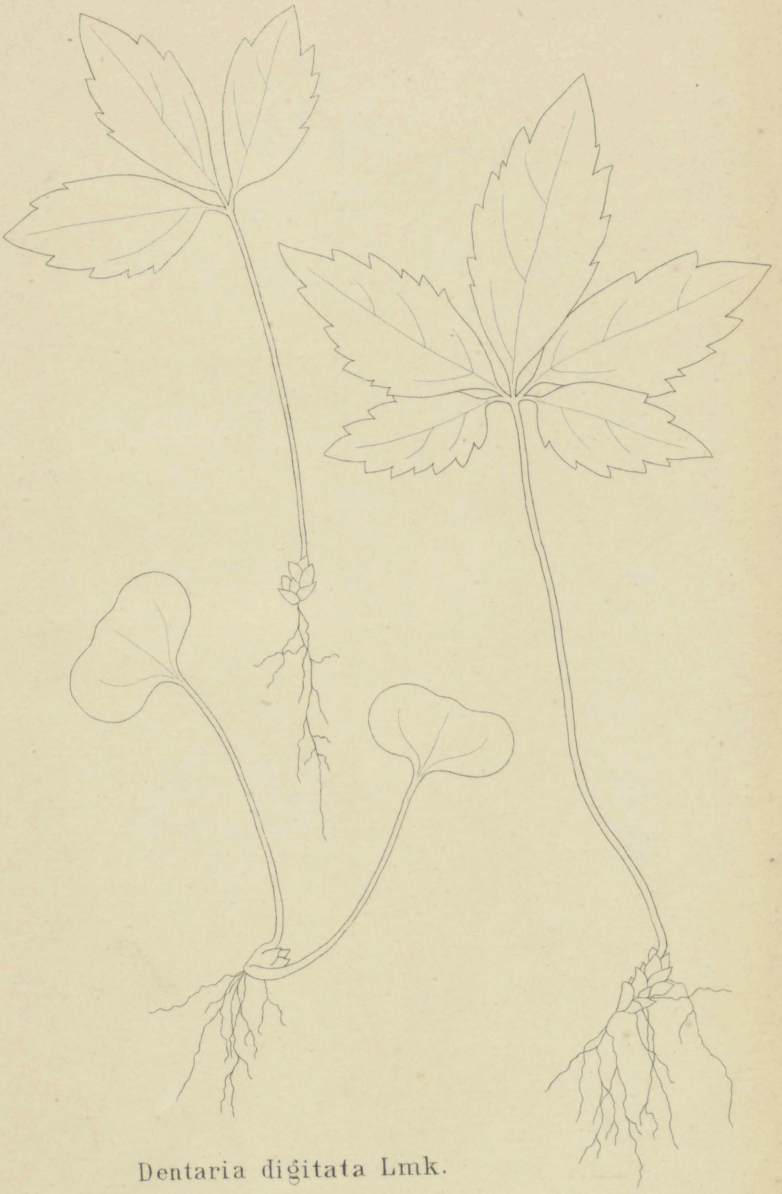
(Fortsetzung.)

6. *Carpinus betulus* L.

1. Beobachtungen über Saftausscheidung aus in Sand gesteckten Abschnitten grüner Triebe.

Von drei Versuchsreihen gab nur eine, begonnen am 30. Mai, Saftausscheidung, und zwar bluteten am 6. Juni mehrere Abschnitte sehr stark, aber bei einem ist die Schnittfläche zersetzt. Am 7. VI. bluten mehrere sehr stark aus Querschnitt und Längsoberfläche, aber die Querschnittsflächen sind missfarbig und erweicht.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03642-0279-2



Dentaria digitata Lmk.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03642-0585-8

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1882

Band/Volume: 65

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

Artikel/Article: Die Keimpflanze der Dentaria digitata Lmk 275-277