

# ÖSTERREICHISCHE BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Redigirt von Dr. Richard R. von Wettstein,

Privat-Dozent an der k. k. Universität Wien.

Herausgegeben von Dr. Alexander Skofitz.

---

XLII. Jahrgang. N<sup>o</sup>. 8.

Wien, August 1891.

---

## Untersuchungen über die Section „*Laburnum*“ der Gattung *Cytisus*.

Von Dr. Rich. R. v. Wettstein (Wien).

(Schluss.<sup>1)</sup>)

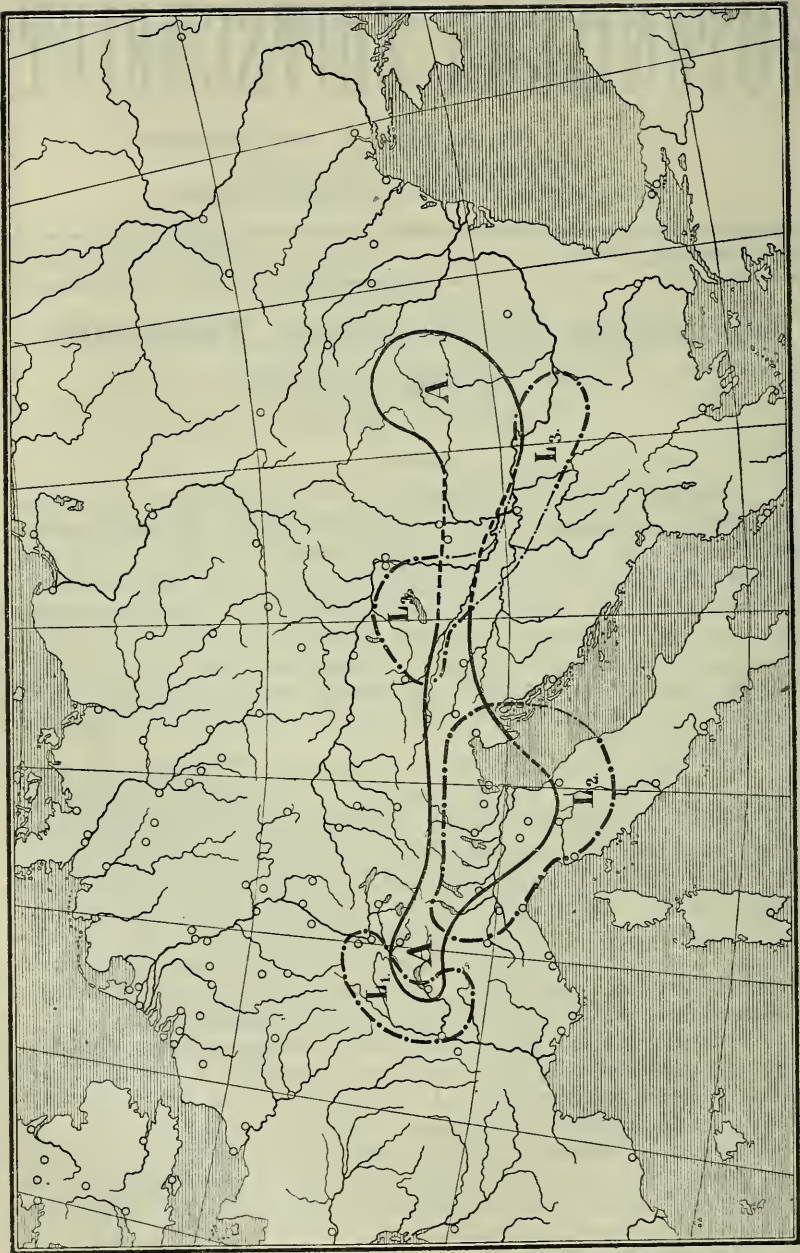
Ueberblickt man die geographische Verbreitung der im Vorhergehenden besprochenen Formen, wie sie die Karte auf der folgenden Seite darstellt, so ergibt sich ein klares und in mehrfacher Hinsicht interessantes Bild. *Cytisus alpinus* (A.) bewohnt ein langgestrecktes Verbreitungsgebiet, welches mit dem Südfalle der Alpen zusammenfällt und eine Fortsetzung über den Südrand der ungarischen Gross-ebene nach Siebenbürgen findet. *C. Laburnum* findet sich in einem Gebiete, das nahezu parallel mit jenem des *C. alpinum* verläuft, dieses nach Süden und Westen umfasst und mit ihm in einer schmalen Zone zusammenfällt.

Die Verbreitung der heute lebenden Pflanzen ist zum grossen Theile der Ausdruck ihrer Geschichte. Die Gliederung der Pflanzenformen in neue Gestalten bei dem Vordringen in bisher nicht bewohnte Gebiete, bei einer eintretenden Veränderung des schon besetzten Gebietes findet ihren Ausdruck in der gegenseitigen Anordnung der Verbreitungsgebiete; sie müssen bei relativ jungen Formen durch ihren Zusammenhang noch die genetische Entstehungsfolge der Pflanzenformen andeuten. Andererseits werden beschränkte und isolirte Verbreitungsgebiete auf Pflanzenformen von relativ höherem Alter schliessen lassen.

Letzteres ist bei der hier in Rede stehenden Artengruppe in ihrer Gesamtheit der Fall. Die Arten der Section *Laburnum* haben keinen näheren systematischen Anschluss an andere Arten der Gattung; am ähnlichsten ist noch der allerdings auch wesentlich abweichende, dem Norden der Balkanhalbinsel eigenthümliche, mithin auch geographisch sich anschliessende *C. ramentaceus* Sieb. Die ganze Artengruppe bewohnt ein begrenztes, verhältnissmässig kleines Ge-

---

<sup>1)</sup> Vergl. Nr. 5. S. 469.



biet am Südfalke der Alpen. Dies lässt schon nach dem oben Gesagten schliessen, dass es relativ alte Formen sind, welche gewaltige Veränderungen der Erdoberfläche mitgemacht haben, durch die eine Vernichtung der systematisch nächststehenden Arten bewirkt wurde. Dieser Schluss findet eine Stütze in dem Umstande, dass Arten, welche den heute lebenden ähneln, fossil aus dem Tertiär bekannt sind, ferner in der Form des heutigen Verbreitungsgebietes.

Was die fossilen Formen anbelangt, so erscheinen insbesondere *Cytisus Freybergensis* Ung. (Syll. plant. foss. II, p. 19, tab. 4, fig. 2) aus dem Tertiär von Freyberg in Steiermark und *C. Radoboensis* Ung. (a. a. O. S. 20, Tab. IV, Fig. 3) aus dem Tertiär von Radoboj in Croatien hieher zu gehören. Ich möchte nicht zweifeln, dass die so bezeichneten Reste (Blätter) einem *Cytisus* aus der Gruppe *Laburnum*, und zwar einer dem *C. alpinus* sehr nahe stehenden Art angehörte. Nach genauer Prüfung von Originalen möchte ich diese Zugehörigkeit der genannten Reste im Gegensatz zu Schenk (Zittel, Handb. d. Paläontol. S. 678 und 686) für zweifellos erklären. Dagegen möchte ich es mit Schenk dahingestellt sein lassen, ob die Reste verschiedenen Arten angehören oder nicht vielmehr Blätter derselben Art sind. Weniger sicher sind die anderen beschriebenen fossilen *Cytisus*-Arten, nämlich *C. Dyonisii* Ung. (a. a. O. S. 19, Tab. IV, Fig. 1) aus dem Tertiär von Parschlug, ferner *C. Oenigensis* Heer aus Oeningen und zwei von Lesquereux beschriebene Arten aus Nordamerika. Für unsere Betrachtungen sind diese letztgenannten Formen auch insofern belanglos, da sie selbst für den Fall, dass sie der Gattung *Cytisus* angehören, vollständig abweichende Typen repräsentieren.

Das Verbreitungsgebiet ist in ost-westlicher Richtung weit ausgedehnt, umgibt jedoch den Rand der Alpen in einer schmalen Zone. Dabei wird aber das Gebiet zusammengesetzt aus zahlreichen einzelnen, isolirten Standorten, an vielen derselben sind die Pflanzen selten; eine Tendenz zu weiterer Verbreitung ist nirgends zu bemerken.

Alle diese Thatsachen scheinen dafür zu sprechen, dass wir in den Arten der Section *Laburnum* Repräsentanten eines Typus vor uns haben, der im Tertiär im mittleren und südlichen Europa verbreitet war, der am Ende der Tertiärzeit, bei Eintritt der Eiszeit nach Süden zurückgedrängt wurde. Die heutige Verbreitung der Artengruppe kann geradezu als ein instructives Beispiel dafür angesehen werden, wie die Verbreitungsareale von Pflanzen aussehen, welche einst in den Alpen ausgedehnte Gebiete bewohnten, durch die Eiszeit an den Süd-, Ost- und Westrand zurückgedrängt wurden und bei geringem Verbreitungs- und Umwandlungsvermögen noch heute in einer schmalen Zone das ehemalige Verbreitungsgebiet umgeben.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Vergl. darüber meine Abhandlung über *Picea Omorika* in Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. Wien. Math.-naturw. Cl. XCIX. Bd., 1. Abth., S. 547 (1890).

Es dürfte in dieser Deutung kaum etwas Erzwungenes und den Thatsachen nicht vollkommen Angepasstes liegen. Ich glaube jedoch, dass eine Betrachtung der Verbreitungsgebiete noch mehr ergibt. Die Gleichheit der Verbreitungsbezirke und die analoge geographische Ausdehnung derselben bei *C. alpinus* und *C. Laburnum* macht es höchst wahrscheinlich, dass beide Arten von nahezu gleichem Alter sind. Jene repräsentirt den alpinen, diese den subalpinen Typus. *C. alpinus* bewohnt eine Höhenregion, in der die Aehnlichkeit äusserer Verhältnisse in der ganzen Ausdehnung der Verbreitung die Erhaltung derselben Form (von geringen Abänderungen, vergl. S. 171, abgesehen) möglich machte. *C. Laburnum* gliederte sich jedoch, den einzelnen Abschnitten des Areales, dem atlantischen, mediterranen und pontischen entsprechend, in drei vicarirende Formen,<sup>1)</sup> welche geographisch, ebenso wie systematisch gleichwerthig nebeneinander gereiht erscheinen.

Da ich diesen Versuch einer Enträthselung der Geschichte der hier in Betracht kommenden Formen für der Wahrheit ziemlich nahe kommend halte, stehe ich nicht an, das Ergebniss desselben systematisch zu verwerthen, indem ich, wie es in den vorstehenden Zeilen bereits durchgeführt erscheint, *C. alpinus* und *C. Laburnum* als gleichwerthige Arten nebeneinander stelle, die drei Formen *C. Linneanus*, *Alschingeri* und *Jacquinianus* als jüngere Formenkreise dem *C. Laburnum* unterordne. Dieses geringere Alter, belegt durch kleinere morphologische Abweichung und die geographische Gliederung, möchte ich durch die Bezeichnung als Subspecies ausdrücken.<sup>2)</sup>

Die gegebene Darstellung der in der morphologischen Verwandtschaft und geographischen Gliederung einer Artengruppe ausgedrückten Geschichte derselben hätte ich nicht mit solcher Sicherheit vorgebracht, wenn ich nicht schon jetzt durch analoge Studien bei anderen Artengruppen zur Ueberzeugung gekommen wäre, dass die geschilderte Art der morphologischen und geographischen Gliederung so häufig sich findet, dass sie auf Zufälligkeiten unmöglich zurückgeführt werden kann.

Kerner war der Erste, der vor 20 Jahren in überzeugendster

---

<sup>1)</sup> Damit soll nicht die Verschiedenheit der Gebiete als Ursache der Artbildung hingestellt werden; auch ich stelle mir diese Verschiedenheit nur als auslesenden und insbesondere die Formgestaltung bestimmenden Factor vor.

<sup>2)</sup> Diesen Ausdruck fasse ich in keinem anderen Sinne und nur als lateinische Uebersetzung des Wortes „petite espece“, wie dasselbe jüngst von Kerner (Pflanzenleben II. Bd., S. 570) gebraucht wurde. Es soll damit nur das jüngere Alter der Form gegenüber jenen der Sammelspecies bezeichnet werden. Daraus geht aber hervor, dass ich durchaus nicht für eine allgemeine Anwendung dieses Terminus zur Bezeichnung für Formenkreise von geringerer morphologischer Werthigkeit bin, sondern ihn nur dort gebrauche, wo eine Verschiedenartigkeit der Formen sich nachweisen lässt. In unserem Falle ist natürlich in Folge dessen der Name *C. Laburnum* (wenigstens vorläufig) ein theoretischer Begriff, ein Sammelname für eine ganze Reihe von Formen.

Weise den Nachweis erbrachte,<sup>1)</sup> dass die Pflanzengeographie die Mittel an die Hand gibt, um im Vereine mit vergleichender Morphologie den entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhang der jüngeren Pflanzentypen zu erkennen. Seither liegen mehrere Versuche in dieser Richtung vor, welche zeigen, dass sie eine der fruchtbarsten ist und nur viel zu wenig betreten wird.

Nur eine vergleichende Betrachtung zahlreicher Artengruppen kann jene allgemein giltigen Züge der Entwicklung abgeben, welche ermöglichen, ein klares Bild von der Geschichte eines ganzen Florengebietes, und davon ausgehend, der übrigen Artengruppen desselben zu gewinnen. Diesen Einblick anzustreben, halte auch ich für eine der wichtigsten gegenwärtigen Aufgaben der Systematik. Ich bin überzeugt, dass eine eingehende systematische Sichtung der Formenkreise in Verbindung mit pflanzengeographischen Studien einen derartigen Einblick in den jüngsten Abschnitt der Pflanzengeschichte ermöglichen wird. Dieser Einblick dürfte wenigstens für die Pflanzenformen bis zum systematischen Range der Art eine der Entwicklung entsprechende systematische Gruppierung ermöglichen; darüber hinaus wird freilich nach wie vor bloß die vergleichende Morphologie verwandtschaftliche Beziehungen mehr oder minder sicher klarstellen können. In der angedeuteten Art angewendet, kann die Pflanzengeographie dort die Systematik fördernd eintreten, wo die vergleichende Morphologie bei der Unmöglichkeit der richtigen Abschätzung die Merkmale uns im Stiche lässt.

### Tafel-Erklärung.<sup>2)</sup>

Fig. 1–6 *Cytisus Jacquinianus* Wettst.

Fig. 7–12 *C. Linneanus* Wettst.

Fig. 13–18 *C. Watereri* (*alpinus*  $\times$  *Labernum*).

Fig. 19–24 *C. alpinus* Mill.

Fig. 1, 7, 13, 19 Blüthen in natürl. Gr.; Fig. 2, 3, 8, 9, 14, 15, 20, 21 Fahnen; Fig. 4, 10, 16, 22 Flügel; Fig. 5, 11, 17, 23 Schiffchen; Fig. 6, 12, 18, 24 Kelche von oben betrachtet.

Fig. 25–28 Blattformen, 25 von *C. Jacquinianus*, 26 von *C. Linneanus*, 27 von *C. Watereri*, 28 von *C. alpinus*.

Fig. 29–31 Behaarung des Blattrandes und der Blattunterseite; Fig. 29 von *C. Labernum*, 30 von *C. Watereri*, 31 von *C. alpinus*.

<sup>1)</sup> Die Abhängigkeit der Pflanzengestalt von Klima und Boden. Ein Beitrag zur Lehre von der Entstehung und Verbreitung der Arten, gestützt auf die Verwandtschaftsverhältnisse, geographische Verbreitung und Geschichte der *Cytisus*-Arten aus dem Stamme *Tubocytisus*. Innsbruck 1869.

<sup>2)</sup> Vgl. Tafel IV in Jahrgang 1890.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: [041](#)

Autor(en)/Author(s): Wettstein Richard

Artikel/Article: [Untersuchungen über die Section "Laburnum" der Gattung Cytisus. 261-265](#)