

## Zwei phänologische Erscheinungen.

Von M. Staub.

### I.

#### Die Blüthezeit der rothen Heidelbeere (*Vaccinium Vitis idaea* L.).

Von dieser weit verbreiteten Pflanze schreibt W. O. Focke im vierten Hefte des dritten Bandes der Abhandlungen des naturw. Vereines zu Bremen, dass sie wenigstens im ganzen Nordwesten Deutschlands jährlich zweimal blühe und ebenso oft reife Früchte bringe und glaubt, dass diese Erscheinung auch in anderen Theilen Deutschlands zu beobachten wäre. Die erste Ernte geschieht Ende Juli und im August; die zweite Anfangs November; ebenso scharf seien die beiden Blüthenzeiten von einander getrennt; die erste fällt in den Mai, die zweite in die ersten Tage Augusts. Focke erwähnt auch bei dieser Gelegenheit, dass diess die einzige deutsche Pflanze sei, die ein so eigenthümliches Verhalten zeige. Focke hat bisher in der botan. Literatur vergebens nach den Grenzen des zweimaligen Blühens gesucht; selbst im südlichen Schweden blüht sie nur einmal; ihre reifen Früchte werden dort im September gesammelt; warum auch Focke mit Recht glaubt, dass zwischen der deutschen und schwedischen Pflanze ein gewisser Racenunterschied bestehen könnte, nachdem es nicht möglich ist, mit Hilfe der klimatischen Verhältnisse allein, diese Erscheinung zu erklären. Selbst in Dänemark blüht die Heidelbeere nur einmal und setzt Lange in seinem „Haandbog i den Danske Flora“ ihre Blüthezeit auf den Juni, Juli, also gerade in jene Periode, welche nach Focke in dem obenerwähnten Theile Deutschlands zwischen die erste und zweite Blüthezeit fällt. Aehnliche Daten fand Focke in den englischen Floren und er wirft folgende Fragen auf: Wo ist die Grenze des zweimaligen Blühens? Gibt es Gegenden, wo diese Pflanze zweimal blüht, aber in gewöhnlichen Jahren nur einmal reife Früchte gibt? Wie würde sich die schwedische Pflanze verhalten, wenn sie nach Deutschland verpflanzt würde? Wie verhält sich diese Pflanze in Amerika unter verschiedenen Breiten?

Nach dem Verhalten dieser Pflanze im östlichen Europa forschte auch ich nach. Es scheint, dass man das Verhalten dieser Pflanze selbst in dem uns benachbarten Oesterreich nicht genau kennt. Neilreich gibt in seiner Flora von Niederösterreich die Blüthezeit von Mai bis Juli an; Fritsch setzt im normalen Blüthenkalender von Oesterreich-Ungarn reduzirt auf Wien den Beginn der Blüthe auf den 10. Mai, einer zweimaligen Blüthe geschieht nirgends eine Erwähnung. In den von mir zusammengestellten 20jährigen phänologischen Beobachtungen in Ungarn und seiner Kronländer finde ich, dass diese Pflanze nur an 5 Orten beobachtet wurde, u. zw. zu Rosenau (1869), wo die Pflanze am 6. Mai zu blühen begann; die erste reife Frucht wurde 1866 am 14. August beobachtet; in Leutschau fällt nach 3jährigen Beobachtungen (1858—1860) die erste Blüthe auf den 29., 14. und 18. Mai;

in Oberschützen nach einer Beobachtung (1860) auf den 1. Mai, in Felka (1863) auf den 28. Mai; in Neusohl nach 3jährigen Beobachtungen (1855—1857) auf den 27., 25. und 17. Juni; die Fruchtreife nach einer Beobachtung (1855) auf den 25. August. Neusohl liegt von Ferro unter dem  $42^{\circ} 13'$  östlicher Länge und  $47^{\circ} 7'$  nördl. Breite in einer Meereshöhe von 348.42 Meter; das jährliche Temperaturmittel beträgt  $6^{\circ} \text{C.}$  und in Berücksichtigung der oben mitgetheilten Beobachtung, derzufolge in Dänemark die Blüthezeit der rothen Heidelbeere auf den Juni, Juli fällt, scheint es, dass diese Pflanze in einem gewissen Theile Dänemarks und Neusohl zu gleicher Zeit blüht. Es ist für den beobachtenden Phänologen von grossem Interesse, wenn Focke's Fragen beantwortet werden.

## II.

### Ueber das unregelmässige Blühen einiger Pflanzen.

Im Monate Juni des verflossenen Jahres 1874 habe ich am rechten Donauufer Budapests, wo ich seit 4 Jahren phänologische Beobachtungen mache, eine eigenthümliche Erscheinung beobachtet. Es sei mir jedoch erlaubt, früher kurz den Witterungsverlauf der ersten Monate des benannten Jahres zu schildern. Das Temperaturmittel des Jänner betrug  $-1.5^{\circ} \text{C.}$ , aber erst in den letzten Tagen fiel und zwar in diesem Winter der erste Schnee; dem folgte bald reichlicher Regen, so dass die Menge des Niederschlages in den drei ersten Monaten des Jahres  $71^{\text{mm}}$  betrug. Der Monat März zeichnete sich besonders durch seine wechselnden Temperaturschwankungen aus; dreimal sank das Quecksilber unter  $0^{\circ}$  und eben so oft hob es sich wieder, bis es endlich seinen Stand über  $0^{\circ}$  behielt. Die Vegetation verspätete sich in diesem Monate im Vergleiche mit 1873 um 3 Wochen. Mit Anfang April stieg die Temperatur bedeutend, aber gering war die Menge des Niederschlages, nur  $21^{\text{mm}}$ . Die Vegetation entwickelte sich um 10.7 Tage später, als im April des Jahres 1873; in der Nacht vom 28.—29. trat Frost ein, der in der Pflanzenwelt empfindlichen Schaden verursachte; ja der Mai brachte einen neuen Winter. Den 10. dieses Monats begann es zu regnen (die gesammte Menge des Niederschlages in diesem Monate betrug  $54.0^{\text{mm}}$ ), das Thermometer sank immer mehr, so dass es in der Nacht vom 18.—19. auf den Bergen schneite und fror. Die Vegetation entwickelte sich um 6.4 Tage später als im Mai des Jahres 1873; dagegen war der Juni entschieden günstiger. Regen und Sonnenschein wechselten regelmässig ab.

Im Folgenden theilen wir die Blüthezeit jener Pflanzen mit, die in diesem Monate beider Jahre beobachtet wurden.

	1874	1873
<i>Calamintha Acinos</i> . . . . .	27. Juni,	28. Mai,
<i>Carduus Acanthoides</i> . . . . .	24. „	14. „
<i>Centaurea scabiosa</i> . . . . .	10. „	4. Juni,
<i>Dianthus plumarius</i> . . . . .	24. „	18. „
<i>Dorycnium pentaphyllum</i> . . . . .	3. „	16. „

	1874	1873
<i>Hypericum perforatum</i> . . .	20. Juni,	16. Juni
<i>Linaria genistifolia</i> . . .	24. "	4. "
<i>Ligustrum vulgare</i> . . .	6. "	2. "
<i>Melilotus officinalis</i> . . .	3. "	4. "
<i>Melampyrum arvense</i> . . .	24. "	16. "
<i>Potentilla argentea</i> . . .	6. "	31. Mai,
<i>Sedum acre</i> . . .	3. "	4. Juni,
<i>Tilia parvifolia</i> . . .	6. "	9. "
<i>Urtica dioica</i> . . .	20. "	16. "
<i>Vitis vinifera</i> . . .	7. "	15. "
<i>Xeranthemum annuum</i> . . .	24. "	25. "

Aus der Vergleichung dieser Zahlen sehen wir, wie auffallend der Unterschied bei jenen Pflanzen hinsichtlich der Blüthezeit ist, obwohl sie beinahe ohne Ausnahme in beiden Jahren an denselben Standorten beobachtet wurden. Während bei mehreren der Unterschied zwischen 4—8 Tagen schwankt, finden wir bei *Melilotus officinalis* und *Sedum acre*, dass sie einen Tag früher blüheten, als 1873, aber am auffallendsten ist dieses Verhalten bei folgenden: *Calamintha Acinos*, welche um 30, *Carduus acanthoides*, welche um 41, *Linaria genistifolia*, welche um 20 Tage später blüheten, *Dorycnium pentaphyllum* dagegen um 13 Tage früher als 1873. Für den Augenblick war ich bei der Konstatirung dieser Thatsache geneigt, sie meinerseits einer verfehlten Beobachtung zuzuschreiben, aber bei zwei in unserem Gebiete so sehr verbreiteten Arten, wie *Carduus acanthoides* und *Linaria genistifolia* ist wohl ein Fehler so leicht nicht vorauszusetzen, umsoweniger dann, wenn man eben speziell solcher Beobachtungen wegen den Ausflug unternimmt.

Wie gross war nun meine Ueberraschung, als ich einige Zeit nachher von Herrn L. Simkovits, Assistent am botan. Garten, erfuhr, dass er an den Pflanzen im bot. Garten bemerkte, dass einige viel früher, andere wieder viel später blüheten als 1873. Dieser Umstand bewog mich vorzüglich zur Publikation meiner Beobachtung. Wo sollen wir nun die Ursache dieser Erscheinung suchen? Die Temperatur des 1873er Mai zeichnete sich besonders dadurch aus, dass sie sich nicht sehr veränderte, sie schritt beinahe ohne Unterbrechung vor bis zum 18, sank dann ein wenig, aber ihr Mittel blieb immer über 8<sup>o</sup>, ungeachtet des häufigen Regens; Aehnliches weist der Monat Juni auf, dessen Temperaturmittel 18·7<sup>o</sup> betrug. Im Mai 1874 erhob sich die Temperatur in der ersten Hälfte des Monats von 5·9<sup>o</sup> auf 17·9<sup>o</sup>, sank aber rasch auf 5·5<sup>o</sup> herab und erhob sich dann wieder so sehr, dass sie am 8. Juni 25·2<sup>o</sup> betrug, sank aber rasch wieder auf 8<sup>o</sup> und erreichte erst am 15. Juni wieder 17·4<sup>o</sup> und am folgenden Tage 24·1<sup>o</sup>. Während dieser Zeit war der Niederschlag sehr gering. Es drängen sich hier folgende Fragen auf: Geschieht die konstante Entwicklung der Pflanze nur innerhalb der Grenzen des Wärmebedürfnisses der Art? oder: Ist es ein gewisser Grad der Temperatur in Verbindung von Niederschlägen, welche jenen nicht auffallend mo-

difiziren? oder: Bezweckt die regelmässige Entwicklung das konstante Fortschreiten der Temperatur ohne Rücksicht auf die Höhe, welche sie erreicht?. Immerhin ist es interessant, dass die Pflanzen einer und derselben Gegend verschiedene Ansprüche an Wärme und Feuchtigkeit machen.

Budapest, April 1875.



## Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von A. Kerner.

LXXVIII.

1433. *Chenopodium Bonus Henricus* L. — An Zäunen und Mauern, auf wüsten Plätzen in den Dörfern, auf Düngerstätten und an gedüngten Stellen in der Umgebung der Maierhöfe und Viehställe. — Im mittelungar. Berglande und im Tieflande selten. Bei Ofen und bei Vâl im Stuhlweissenburger Comitate; bei Nagy-Körös auf der Keckskemeter Landhöhe. Im Bereiche des Bihariagebirges bei Grosswardein, Belényes, Rézbánya. Der höchst gelegene im Gebiete beobachtete Standort bei den Stâna Scèvea im Rézbányaer Zuge des Bihariagebirges. — Schiefer, tert. diluv. u. alluv. Lehm- und Sandboden. 95—1230 Met.

1434. *Chenopodium rubrum* L. — An gleichen Standorten wie die vorhergehende Art. — Bei Erlau, im Stromgelände der Donau in der Nähe der Grannmündung und bei Pest; bei Nagy-Körös. — Am Donauufer bei Pest fand ich einmal einige Individuen dieser Art, deren Laubblätter in lange Zipfel tief zerschlitzt waren. — Diluv. u. alluv. Sandboden. 95—130 Met.

1435. *Chenopodium botryoides* Sm. Comp. Fl. brit. ed. II. p. 41 (1816). — *Ch. crassifolium* Röm. et Schult. Syst. veg. VI. 262. — An den Ufern von Lachen und Wasserpflützen und auf sandigen im Frühlinge inundirten oder vom Grundwasser durchtränkten im Hochsommer oberflächlich austrocknenden und Salze auswitternden Stellen in Gruben und Mulden im Stromgelände der Donau und Theiss und auf der Keckskemeter Landhöhe. Bei Muzsla in der Nähe der Grannmündung, auf dem Herminenfelde bei Pest, häufig unterhalb der Gubacs-Csarda gegen Soroksar, bei Tapio Szelle, Tapio Bicske, Farmos und bei Szolnok. — Diluv. u. alluv. Sandboden. 75—120 Met. (Abgesehen von dem niederliegenden Stengel, der Consistenz und dem Zuschnitt der Blätter unterscheidet sich *Ch. botryoides* von *Ch. rubrum* auch sehr beständig durch die lockere fast blattlose Inflorescenz und die grösseren Samen.)

# 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: 1875

Band/Volume: [025](#)

Autor(en)/Author(s): Staub Moritz

Artikel/Article: [Zwei phänologische Erscheinungen. 216-219](#)