

Einige phänologische Beobachtungen im Spätherbste 1898.

Von

Dr. C. v. Keissler.

(Eingelaufen am 25. Jänner 1899.)

Die Witterungsverhältnisse im Verlaufe des Herbstes 1898 waren ungemein milde. Abgesehen von dem Monate October war der November sehr warm, es gab keinen Schneefall, auch nur sehr wenig Frost, und in ganz ähnlicher Weise verlief dann der grösste Theil des Monats December, in welchem erst am 21. ein wengleich schwacher Schneefall eintrat und mit diesem eine kältere Periode ihren Anfang nahm. Dieser ungemein warme, linde Spätherbst blieb nicht ohne Wirkung auf die Pflanzenwelt; denn während sonst in anderen Jahren um diese Zeit schon alles Leben fast ganz erstorben ist, zeigten sich diesmal allenthalben an so manchen Pflanzen kräftige Vegetationsbewegungen, die theils in der Entwicklung von Blüten, theils in dem Oeffnen der Blattknospen und überhaupt in dem Beginne der Laubentfaltung ihren Ausdruck fanden. Auch auf die Thierwelt (besonders die Insecten) übten diese klimatischen Verhältnisse einen ziemlichen Einfluss aus und es hätten sich wohl bei einiger Mühe und Ausdauer manche schöne zoophänologische Beobachtungen im Herbst 1898 sammeln lassen.

Alles dieses kann uns in der That auch nicht wundern, wenn wir, mit dem bisher Gesagten uns nicht begnügend, nunmehr einen etwas genaueren Blick auf den Gang der meteorologischen Verhältnisse im Verlaufe der Monate November und December 1898 werfen.¹⁾ Der November 1898 ist einer der wärmsten, die überhaupt beobachtet wurden. Die Mitteltemperatur betrug für Wien (Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus) $+6.3^{\circ}$ C., das ist, nachdem das dreissigjährige Mittel $+3.5^{\circ}$ C. ausmacht, 2.8° C. über dem normalen; übertroffen wird er nur (nach den Beobachtungen seit 1830) vom November 1839 und 1844²⁾ (mit $+6.5^{\circ}$ C.), 1840 (mit $+7.1^{\circ}$ C.) und 1852 (mit $+7.3^{\circ}$ C.). Das absolute Minimum im November 1898 betrug blos -2° C., während das normale Minimum -6.1° C.³⁾ ist; das absolute Maximum im Schatten erreichte die Höhe von $+16.4^{\circ}$ C. gegenüber einem Normalmaximum von 13.8° C.⁴⁾; das Insolationsmaximum stieg auf 36.7° C.

¹⁾ Die folgenden Angaben verdanke ich Herrn Dr. W. Trabert, Privatdocent an der k. k. Universität und Assistent an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Wien, dem ich an dieser Stelle für seine freundliche Bemühung den besten Dank ausspreche.

²⁾ Die Centralanstalt für Meteorologie besteht erst seit 1872 auf der „Hohen Warte“; bekanntlich war sie früher im IV. Bezirke von Wien. Nun sind die Stadttemperaturen im Allgemeinen im November um 0.2° C. höher als auf der „Hohen Warte“, folglich übertreffen, genau genommen, die November 1839 und 1844 den November 1898 nicht, sondern kommen demselben eigentlich nur gleich.

³⁾ Das tiefste, im November beobachtete Minimum war -14.3° C. (Jahr 1892).

⁴⁾ Das höchste, im November constatirte Maximum beträgt $+20.2^{\circ}$ C. (Jahr 1895).

Auch der December 1898 nahm einen mehr oder weniger abnormen Verlauf, denn der grösste Theil desselben (bis incl. 20.) weist eine sehr hohe Temperatur auf, wie dies aus der folgenden Zusammenstellung hervorgehen dürfte, in der für die Zeit vom 1.—21. die Temperaturen um 7^h Früh, 2^h Nachmittags und 9^h Abends vom December 1898 und zum Vergleiche daneben die gleichen Daten von einem kalten December (1879) enthalten sind:

	December 1898.			December 1879.		
	7 ^a	2 ^p	9 ^p	7 ^a	2 ^p	9 ^p
1.	4·0	6·8	5·4	— 5·2	— 4·7	— 6·2
2.	0·2	3·4	1·2	— 7·2	— 6·8	— 8·6
3.	— 1·8 ¹⁾	9·5	10·1	— 11·1	— 8·9	— 10·8
4.	1·9	2·0	0·4	— 7·8	— 8·1	— 7·7
5.	— 0·2	1·6	2·5	— 7·2	— 5·2	— 3·2
6.	1·9	1·9	2·1	— 5·8	— 1·3	— 5·2
7.	1·6	2·0	2·2	— 9·8	— 7·3	— 8·8
8.	3·4	7·8	7·8	— 9·6	— 11·0	— 14·5
9.	3·6	6·8	4·4	— 20·2 ¹⁾	— 13·2	— 14·2
10.	6·2	9·2	8·6	— 17·2	— 11·0	— 12·1
11.	8·0	10·4	9·4	— 10·8	— 7·8	— 7·6
12.	8·2	10·2	7·6	— 3·8	— 1·6	— 1·2
13.	7·4	7·8	7·2	— 1·2	— 2·4	— 4·2
14.	3·6	6·4	5·8	— 7·8	— 5·0	— 12·0
15.	6·8	5·2	3·8	— 16·6	— 12·8	— 17·0
16.	2·2	0·5	— 1·3	— 16·4	— 11·4	— 15·0
17.	3·4	6·2	7·1	— 14·1	— 9·8	— 11·6
18.	9·2	11·8	10·8	— 9·6	— 5·3	— 4·8
19.	9·4	12·6 ²⁾	10·1	— 1·9	— 0·5 ²⁾	— 6·6
20.	4·8	5·6	2·6	— 10·5	— 3·8	— 7·8
21.	— 1·0	— 0·4	— 2·3	— 2·0	1·8	— 7·2

Man kann aus dieser Uebersicht entnehmen, dass im December 1898 bis 20. nur drei Temperaturen unter Null, im December 1879 für die gleichen Tage sämtliche Temperaturen unter Null liegen, dass vom 1.—20. December 1898 die niedrigste Temperatur³⁾ blos — 1·8° C., in der Zeit vom 1.—20. December 1879 aber — 20·2° C. war, dass die höchste Temperatur⁴⁾ vom 1.—20. December 1898 + 12·6° C. beträgt (gegen — 0·5° C. im Jahre 1879). Unter solchen Umständen erscheint es dann wohl begreiflich und naheliegend, dass sich nicht blos im November, sondern auch im December 1898 frisches Leben in der Pflanzenwelt regte, zu einer Zeit, wo sonst nur Ruhe und Stillstand zu sein pflegt.

1) Minimum bis incl. 20. December.

2) Maximum bis incl. 20. December.

3) Natürlich kein absolutes Minimum.

4) Selbstverständlich kein absolutes Maximum.

Für diese Zeit habe ich nun in der Wiener Gegend einige phytophänologische Beobachtungen angestellt, die ich im Folgenden zur Mittheilung bringen möchte.

Vor Allem will ich bemerken, dass sich herausstellte, dass, wie schon früher kurz bemerkt, Pflanzen im blühenden Zustande und solche mit Laubentfaltung zu unterscheiden waren.

Was die ersteren anbelangt, so könnte man dieselben etwa folgendermassen¹⁾ eintheilen:

1. Solche Pflanzen, die vom Sommer bis in den Herbst blühen und die bei milder Herbstwitterung besonders lang fortblühen.

2. Pflanzen, welche eine erste Blütheperiode im Sommer, sodann nach einer mehr oder weniger scharf ausgeprägten Pause eine regelmässig eintretende zweite Blütheperiode im Herbst besitzen,²⁾ deren Nachzügler bei milder Witterung bis in den Spätherbst reichen.

3. Pflanzen, die eine Blütheperiode im Sommer aufweisen und die ausnahmsweise im Herbst ein zweitesmal blühen.

4. Pflanzen, deren Blüthenentfaltung überhaupt in den Herbst fällt.

5. Pflanzen, welche ihre Vegetation oder wenigstens die Blüthenentfaltung bereits einstellten, jetzt aber durch den Einfluss der milden Witterung wieder von Neuem aufleben und ihre letzten Kräfte aufwenden, um selbst aus halb vertrockneten Stämmen Nachblüthen zu entwickeln.

6. Pflanzen, die überhaupt den grössten Theil des Jahres blühen.³⁾

7. Solche Pflanzen, welche im Frühjahr blühen und die bei milder Spätherbstwitterung eventuell die für das kommende Frühjahr bestimmten Blüten schon im vorhergehenden Spätherbst zur Entfaltung bringen.⁴⁾

Kurz gesagt, können die in die Kategorie 1 bis incl. 5 fallenden Pflanzen als verspätet blühend, die in die Kategorie 7 gehörenden als verfrüht blühend bezeichnet werden.

Bevor ich das Verzeichniss der von mir beobachteten Pflanzen aufführe, möchte ich nur darauf hinweisen, dass über den Spätherbst anderer Jahre mit

¹⁾ Ich lehne mich hierbei hauptsächlich an die von Prof. Tomaschek in C. Fritsch sen., Phänologische Beobachtungen aus dem Pflanzen- und Thierreich, Jahrg. 1856, Heft VII (Wien, 1859) (Suppl. zum VIII. Bd. des Jahrb. der k. k. Centralanst. für Meteor. u. Erdmagn.), S. 41 gegebene Eintheilung an.

²⁾ Vergl. hierüber C. Fritsch sen., Normaler Blütenkalender von Oesterreich-Ungarn, reducirt auf Wien, III. Th., S. 15 ff. (in Denkschr. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., Bd. XXXIII), sowie II. Theil, S. 16 (ebenda, Bd. XXIX).

³⁾ Pflanzen, welche in diese Kategorie einzureihen sind, habe ich in das später folgende Verzeichniss nicht aufgenommen, da derlei Dinge schon mehr oder minder bekannt sind, wie etwa *Capsela bursa pastoris* L., *Senecio vulgaris* L. etc. Mitte December blühend.

⁴⁾ Bei diesen Pflanzen kann es auch vorkommen, dass sie entweder gelegentlich oder sogar ziemlich regelmässig im Sommer oder Herbst ein zweites Mal blühen (vergl. hierüber C. Fritsch sen., Blütenkalender etc., I. c.). Dieses zweite Blühen darf aber mit dem verfrühten Blühen im Spätherbst nicht verwechselt werden.

ähnlich mildem Verlauf mehrfach Beobachtungen vorliegen und führe ich aus der diesbezüglichen Literatur auszugsweise an:

- Fritsch sen., C., Phänologische Beobachtungen aus dem Pflanzen- und Thierreich (Supplemente zu diversen Bänden der Jahrb. der k. k. Centralanst. für Meteorol. u. Erdmagn., 1855 etc.) und andere Arbeiten (vergl. frühere Citate).
- Focke, Die Vegetation in den Wintern 1885/86 und 1886/87 (Abhandl. des naturwiss. Vereins in Bremen, 1887, S. 471).
- Jetter, Spätflore des Jahres 1886 (Oesterr. botan. Zeitschr., 1887, S. 22).
- Jacob, Untersuchungen über zweites oder wiederholtes Blühen (Berichte des Oberhess. Ver. f. Natur- u. Heilkunde zu Giessen, 1890, S. 77).
- R(ahn), Frühling im Herbst (Apotheker-Zeit., Berlin, Nr. 88, 4. Nov. 1891, S. 596).
- Lindsay, diverse Mittheilungen dieses Autors in den „Transact. and Proceed. of the Botan. Society of Edinburgh“, hauptsächlich um 1891 herum.
- Goiran, Una erborizzazione fuori stagione (Bull. della Soc. botan. ital. Firenze, 1892, p. 189).
- Clute, W. N., Late-blooming Trees (Science, Vol. 23, p. 49, New-York, 1894).
- Treat, M., Winter-blooming Plants in the Pine (Garden and Forest, VII, 1894, p. 102).
- Wilson, The Midwinter Flora (A. Gr. B., 1894, Nr. 6, p. 25).
- Miller, Beobachtungen in den Jahren 1885—1891 (Schriften d. physik.-ökonom. Gesellsch. zu Königsberg i. Pr., XXXV, 1895, S. 51).
- Focke, Mittwinterflora (Abhandl., herausgeg. vom naturwiss. Ver. zu Bremen, XIII, 2, 1895, S. 350).
- Eastwood, A., Plants in flower in November and December 1897 (Erythea, Vol. VI, 1898, Nr. 11, p. 114).
- Nikolic, Phänologische Mittheilungen aus der Winterflora Ragusas (Oesterr. botan. Zeitschr., 1898, S. 448).

Im Folgenden gebe ich nunmehr ein Verzeichniss jener Pflanzen, welche ich im Spätherbst 1898 entweder blühend (unter *a*) oder mit blosser Laubentfaltung (unter *b*) angetroffen habe. In diesem Verzeichniss ist immer genau angemerkt, in welche der früher citirten, mit den Ziffern 1—7 bezeichneten Kategorien die betreffende Pflanze hineingehört,¹⁾ ferner Fundort und Datum angeführt. Was das Letztere anbelangt, so wäre diesbezüglich Folgendes zu sagen: Im Wiener botanischen Garten konnte ich die Pflanzen täglich beobachten, daher sind die betreffenden Zeitangaben genau zu nehmen; und zwar habe ich bei den verspätet blühenden Pflanzen (Kategorie 1—5) denjenigen Tag in dem

¹⁾ Die Feststellung der Kategorien, in welche die einzelnen Pflanzen zu subsumiren sind, erfolgte zum Theil an Händen von C. Fritsch sen., Blütenkalender (genaueres Citat siehe S. 198), theils mit Hilfe einzelner Florenwerke, theils nach eigenen Beobachtungen. Dass die einzelnen Kategorien nicht vollkommen scharf auseinander zu halten sind, dass es oft schwer ist, zu unterscheiden, ob eine Pflanze in diese oder jene Kategorie einzureihen ist, darauf möchte ich an dieser Stelle kurz hinweisen.

Verzeichniss notirt, bis zu welchem dieselben blüthen, bei den verfrüht blühenden aber den Zeitraum vom Beginn bis zum Abschluss des Blühens; auf den übrigen Standorten war ich nicht in der Lage, die Pflanzen öfters zu beobachten, in diesem Falle zeigt das Datum einfach den Tag an, an dem ich die Pflanze an dem betreffenden Ort blühend auffand, wobei es natürlich nicht ausgeschlossen ist, dass dieselbe noch eine Zeit lang weiter blühte. Schliesslich sei noch bemerkt, dass die in Klammern befindlichen, einer Anzahl von Pflanzennamen beigefügten Zahlen sich auf die entsprechenden Noten in den „Bemerkungen zu dem Verzeichniss“ beziehen.

Verzeichniss der im Monate November und December 1898 in Wien und Umgebung phänologisch beobachteten Pflanzen.

a) Im blühenden Zustand.

Name der Pflanzen	Kategorie	Datum	Fundort
<i>Rhododendron praecox</i> Dav. (1.) . . .	7	2.—12. November	Wiener botanischer Garten
<i>Genista radiata</i> Scop.	3	bis 14. November	
<i>Acanthus lusitanicus</i> Hort.	3	"	
<i>Tricyrtis hirta</i> Hook. (2.)	4	"	
<i>Genista tinctoria</i> L.	1	15. November	Zwischen Hadersdorf und Purkers- dorf
<i>Galium silvaticum</i> L. (3.)	2	"	
<i>Knautia silvatica</i> Duby	1	"	
<i>Leontodon hastilis</i> Koch (4.)	2	"	
<i>Inula conyza</i> DC.	5	"	
<i>Solidago virgaurea</i> L.	1	"	
<i>Gnaphalium silvaticum</i> L.	1	"	
<i>Cirsium lanceolatum</i> Scop.	5	"	
<i>Cirsium palustre</i> Scop.	1	"	
<i>Crepis virens</i> L.	1	"	
<i>Campanula persicifolia</i> L.	5	"	
<i>Erythraea Centaurium</i> Pers.	3	"	
<i>Ajuga genevensis</i> L.	3	"	
<i>Chaenomeles (Cydonia) japonica</i> Lindl. (5.)	7	20. November	Vorpark von Schönbrunn
<i>Trifolium pratense</i> L. (6.)	2	27. November	Zwischen Hütteldorf und Haders- dorf
<i>Potentilla verna</i> L. (7.)	7	"	
<i>Daucus Carota</i> L.	1	"	
<i>Scabiosa columbaria</i> L.	1	"	
<i>Taraxacum officinale</i> Wigg. (8.) . . .	2	"	

Name der Pflanzen	Kategorie	Datum	Fundort
<i>Senecio jacobaea</i> L.	1	27. November	} Zwischen Hütteldorf u. Hadersdorf
<i>Centaurea jacea</i> L.	2	"	
<i>Brachypodium silvaticum</i> P. B.	3	"	
<i>Pyrethrum partheniifolium</i> W.	1	bis 3. December	} Wiener botanischer Garten
<i>Centaurea transalpina</i> Schleich.	3	"	
<i>Mercurialis annua</i> L. (9.)	2	"	} Lainz
<i>Geranium pusillum</i> L.	1	4. December	
<i>Potentilla recta</i> L. (10.)	2	"	
<i>Bupleurum falcatum</i> L.	1	"	
<i>Cornus sanguinea</i> L. (11.)	2	"	
<i>Anthemis tinctoria</i> L.	1	"	
<i>Sonchus oleraceus</i> L. (12.)	1	"	
<i>Centaurea rhenana</i> Bor.	1	"	
<i>Ballota nigra</i> L. (13.)	1	"	
<i>Mercurialis annua</i> L. (14.)	2	"	
<i>Potentilla alba</i> L. (15.)	7	5.—13. December	} Wiener botanischer Garten
<i>Caltha alpestris</i> Sch. N. K.	2	bis 6. December	
<i>Potentilla splendens</i> Rom.	7	9.—13. December	
<i>Potentilla spuria</i> Kern. (<i>micrantha</i> × <i>sterilis</i>)	7	"	
<i>Alyssum montanum</i> L. (16.)	7	11. December	} Mödling
<i>Potentilla incana</i> Gärtner.	7	"	
<i>Sempervivum hirtum</i> L.	3	"	
<i>Scabiosa ochroleuca</i> L.	1	"	
<i>Carduus acanthoides</i> L.	1	"	
<i>Achillea millefolium</i> L. (17.)	2	"	
<i>Lamium maculatum</i> L. (18.)	2	"	
<i>Thymus praecox</i> Op.	3	"	
<i>Helleborus ponticus</i> A. Br.	7	12.—20. December	} Wiener botanischer Garten
<i>Vesicaria sinuata</i> (19.)	3	bis 15. December	
<i>Calycanthus praecox</i> L. (20.)	7	15.—20. December	
<i>Ornithogalum Kotschyianum</i> var. <i>scapuosum</i> Fenzl	7	"	
<i>Gentiana angustifolia</i> Vill. (21.)	2	19.—20. December	
<i>Crocus albiflorus</i> Kit. (22.)	7	"	
<i>Crocus variegatus</i> Hoppe et Hrnsch. (22.)	7	"	
<i>Lepidium sativum</i> L.	3	bis 20. December	
<i>Cytisus leucanthus</i> W. K.	5	"	

Name der Pflanzen	Kategorie	Datum	Fundort
<i>Sempervivum arenareum</i> Koch	3	bis 20. December	} Wiener botanischer Garten
<i>Scabiosa caucasica</i> M. B.	1	"	
<i>Anthemis Triumfetti</i> All.	5	"	
<i>Chrysanthemum indicum</i> L.	4	"	
<i>Taraxacum officinale</i> Wigg. (23.) . . .	2	"	
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	1	"	
<i>Euphorbia peplus</i> L. (24.)	1	"	

b) Mit blosser Laubentfaltung.

Chaenomeles (Cydonia) japonica Lndl. Während im Vorpark von Schönbrunn (s. obiges Verzeichniss unter 20. November) an dieser Strauchart sich Blüten öffneten, begannen dagegen im botanischen Universitätsgarten einige vegetative Zweige ihre Laubknospen in der Zeit gegen Mitte December, wo die Temperatur namentlich am 10., 11. und 12., ganz besonders aber am 17., 18. und 19. ungemein mild war, ²⁵⁾ zu öffnen und frische Laubblätter zu entfalten.

Crocus spec. Verschiedene Arten Anfangs December im Wiener botanischen Garten Blätter entfaltend (zwei hievon später blühend, siehe obiges Verzeichniss unter 20. December).

Iris Bakeriana Fost. begann im Wiener botanischen Garten gegen Mitte December Blätter zu treiben; wäre es noch einige Zeit weiter warm geblieben, so würden gewiss auch Blüten zum Vorschein gekommen sein. ²⁶⁾

Lonicera xylosteum L. An einzelnen Sträuchern um Lainz gegen Mitte December Beginn von Laubentfaltung.

Berberis vulgaris L. Aehnlich wie eben angeführt (auch bei Lainz).

Bemerkungen zu dem Verzeichniss.

1. Diese Pflanze blüht bekanntlich gewöhnlich in der zweiten Hälfte des Monates März.

2. Eine Liliaceenart aus Japan, deren normale Blüthezeit in den September und die erste Hälfte des Monats October fällt.

3. Nach C. Fritsch sen., Blütenkalender, III. Th. (Näheres siehe frühere Citate), mit normalem zweiten Blüten, beginnend im Durchschnitt am 17. September.

4. Nach C. Fritsch sen., l. c., mit normalem zweiten Blüten, beginnend im Durchschnitt am 24. September.

5. Dieser Strauch blüht bekanntlich Ende April, Anfang Mai (und zwar kommen die Blüten stets vor den Blättern zur Entwicklung); manchesmal tritt

Ende September oder Anfangs October eine zweite Blütheperiode ein (cf. Köhne, Deutsche Dendrologie, S. 262); im oben citirten Falle regte sich an dem Strauche im September und October nichts, gegen Mitte November aber begannen die Knospen anzuschwellen, sich zu öffnen und es trat eine ziemliche Menge von wenn auch geschlossenen, doch schon stark entwickelten Blüten aus den Knospen hervor, bis schliesslich auch einige derselben aufbrachen. Ueber die Laubentfaltung vgl. sub b).

6. Nach C. Fritsch sen., l. c., mit normalem zweiten Blüten, beginnend im Durchschnitt am 3. October.

7. Diese Pflanze weist, wie ich nebstbei bemerken will, nach C. Fritsch sen., l. c., ein normales zweites Blüten, beginnend im Durchschnitt am 28. September, auf.

8. Nach C. Fritsch sen., l. c., mit normalem zweiten Blüten, im Durchschnitt am 14. Juli; im Herbst folgt dann anscheinend eine allerdings sehr schwach ausgeprägte dritte Blütheperiode.

9. Sonderbarer Weise nur Exemplare mit Staubblüthen; diese Pflanze hat nach C. Fritsch sen., l. c., eine normale zweite Blütheperiode, im Durchschnitt beginnend am 24. September.

10. Die normale Blütheperiode beginnt nach C. Fritsch sen., l. c., I. Th., im Durchschnitt mit dem 6. Juni; dieselbe reicht bis in den Juli; nach meinen Beobachtungen folgt dann in der zweiten Hälfte September eine normale zweite Blütheperiode, deren Nachzügler eben eventuell bis in den Spätherbst reichen können.

11. Nach C. Fritsch sen., l. c., III. Th., mit normalem zweiten Blüten, beginnend im Durchschnitt am 2. September. Im Herbst 1898 zog sich dieses Blüten in Folge der milden Witterung bis in den December hinaus, und bot es einen sonderbaren Eindruck, wenn man die natürlich bereits entblätterten Aeste an der Spitze mit Blüten versehen sah.

12. Neben einer Anzahl normaler Exemplare fand ich auch eines, welches verkümmert war; bei diesem nämlich kam kein eigentlicher Stengel zur Entwicklung, sondern die Blüten wuchsen an einem Schaft, der sich nur 1 cm hoch über die grundständigen Blätter erhob.

13. Und zwar f. *leucantha* (cf. Beck, Flora von Niederösterreich).

14. Aehnlich, wie in dem früher citirten Falle, auch wieder nur Exemplare mit Staubblüthen.

15. Die Pflanze besitzt; nebenbei bemerkt, eine normale zweite Blütenperiode, beginnend im Durchschnitt am 24. September (cf. C. Fritsch sen., l. c.).

16. Nach Beck, Flora von Niederösterreich, auch manchmal mit einem zweiten Blüten im Herbst. Der von mir angegebene Fall bezieht sich natürlich auf verfrühtes Blüten.

17. Nach C. Fritsch sen., l. c., mit normalem zweiten Blüten, im Durchschnitt beginnend am 4. October.

18. Nach C. Fritsch sen., l. c., mit normalem zweiten Blüten, im Durchschnitt beginnend am 10. October. Die Nachzügler dieser zweiten Blütheperiode zogen sich im Jahre 1898 bis in den December hinein.

19. Diese Crucifere ist bekanntlich im Mediterrangebiet zu Hause und blüht dort im Mai und Juni.

20. Dieser Strauch stammt bekanntlich aus Japan; er pflegt bei uns in den Anlagen (ähnlich wie dies auch in seiner Heimat der Fall ist) in der zweiten Hälfte März mit dem Blühen zu beginnen. Gerade hier an diesem Strauch konnte man besonders deutlich wahrnehmen, von welcher kräftiger Wirkung speciell die ungemein warmen Tage um die Mitte des Monats December herum waren (vgl. S. 197 die Temperaturen des 10., 11., 12., 17., 18. und 19. Decembers). Nachdem vor diesen Tagen nur das eine an dem Strauche aufgefallen war, dass die Knospen relativ gross waren, begannen dieselben sich am 10. zu öffnen; am 15. brach die erste Blüthe auf, welcher dann rasch eine grössere Anzahl weiterer Blüten folgte.

21. Bei der nahe verwandten *Gentiana acaulis* L. kommt nach C. Fritsch sen., l. c., ein normales zweites Blühen, im Durchschnitt beginnend am 27. September, vor. Etwas Aehnliches findet auch bei *G. verna* L. statt, und zwar fällt hier der Beginn der normalen zweiten Blütheperiode durchschnittlich (cf. C. Fritsch sen., l. c.) auf den 15. September.

22. Diese beiden *Crocus*-Arten hatten schon Ende September eine zweite Blütheperiode durchgemacht, nun erfolgte noch eine dritte im December.

23. Vergl. Note 8 betreffs der zweiten Blütheperiode.

24. Anhangsweise erwähne ich noch, dass um diese Zeit herum im Wiener botanischen Garten auch *Hepatica triloba* Gil., *Primula acaulis* L., *Erica carnea* L. und *Daphne Mezereum* L. blühten, was übrigens dort schon einige Male, obwohl nicht so reichlich wie im Jahre 1898, vorgekommen ist.

25. Vergl. die in der Einleitung gemachten Temperaturangaben.

26. Ist bekanntlich in Armenien heimisch; sie blüht im Wiener botanischen Garten meist schon Mitte März.

* * *

Betrachtet man das früher mitgetheilte Verzeichniss, so stellt sich vor Allem heraus, dass von den 66 blühend beobachteten Pflanzen die überwiegende Mehrzahl (nämlich 53) zu den verspätet blühenden (umfassend die Kategorien 1—5) gehören, während nur 13 Arten zu den verfrüht blühenden (Kategorie 7) zu rechnen sind. Von den ersteren wieder fällt ein ziemlich beträchtlicher Theil (nämlich 21 Arten) in die Kategorie 1, welche, wie Eingangs erwähnt, durch solche Pflanzen repräsentirt wird, die vom Sommer bis in den Herbst blühen und bei milder Herbstwitterung dieses Blühen besonders lang fortsetzen. Nicht unansehnlich ist auch die Anzahl derjenigen Arten, welche unter die Kategorie 2 (Pflanzen mit einer ersten Blütheperiode im Sommer und einer normalen zweiten Blütheperiode im Herbst, deren Nachzügler bei milder Witterung bis in den Spätherbst reichen können) zu subsumiren sind (14 Arten), sowie die Zahl der in Kategorie 3 (Pflanzen mit einer ersten Blütheperiode im Sommer und ausnahmsweise mit einer zweiten Blütheperiode im Herbst) zu stellenden Arten, welche 11 beträgt; nur wenige Vertreter hingegen gehören jener Kategorie von

Gewächsen an, die ihre Vegetation schon mehr oder minder eingestellt hatten, aber unter dem Einfluss der milden Temperatur ihre letzten Kräfte zusammenrafften, um selbst auch aus halb vertrockneten Stämmen noch Nachblüthen zur Entwicklung zu bringen. Diese Fälle stellen eigentlich schon halb und halb Uebergänge in das Gebiet der Teratologie dar, sie erinnern schon stark an jene Erscheinung, die man in der Teratologie nach den französ. Aut.¹⁾ als Recrudescenz bezeichnet; diesen Ausdruck gebraucht man nämlich dann, wenn die schon mehr oder minder vertrocknete Axe einer Inflorescenz nach der Reife der betreffenden Früchte wieder neue Lebensthätigkeit zeigt, indem sie entweder Laubblätter oder eine neue Generation von Blüten hervorbringt.

* * *

Ueber die Spätflora der Umgebung von Wien im Jahre 1886 hat Jetter einige Beobachtungen gemacht²⁾; des Vergleiches halber führe ich auszugsweise einige der von ihm namhaft gemachten Pflanzen an, und zwar blos diejenigen, welche auch ich in dem Verzeichniss für den Herbst 1898 aufführe.

Es blühten nach Jetter noch am 14. November 1886 auf dem Wege von Mödling auf den Eichkogel:³⁾ *Scabiosa ochroleuca* L., *Centaurea rhenana* Bor., *Carduus acanthoides* L., *Sonchus oleraceus* L., *Daucus Carota* L., *Mercurialis annua* L.; desgleichen noch am 15. November in der Hütteldorfer Au (Wien): *Achillea millefolium* L., *Trifolium pratense* L.

Hievon traf ich selber noch in Blüthe im Herbste 1898:⁴⁾

Am 27. November zwischen Hütteldorf und Hadersdorf: *Trifolium pratense* L., *Daucus Carota* L.

Am 4. December bei Lainz: *Centaurea rhenana* Bor., *Mercurialis annua* L.

Am 11. December bei Mödling: *Carduus acanthoides* L., *Achillea millefolium* L., *Scabiosa ochroleuca* L.

Bis 20. December im Wiener botanischen Garten: *Sonchus oleraceus* L.

Aus dieser Gegenüberstellung geht im Groben und Grossen wenigstens deutlich hervor, dass ein und dieselben Pflanzen im Herbste 1898 bedeutend länger blühten als im Herbste 1886.⁵⁾ Es geht dies auch ganz Hand in Hand mit den Temperaturverhältnissen. Es ist nämlich der November 1886 zwar auch ein milder zu nennen, denn die Mitteltemperatur⁶⁾ betrug $+5.3^{\circ}$ C. (demnach 1.8° C.

¹⁾ Conf. Penzig, Pflanzenzeratologie, I, S. XVIII. Erklärung der Term. techn.

²⁾ Vergl. Oesterr. botan. Zeitschr., 1887, S. 22; siehe auch das Literaturverzeichnis, S. 199.

³⁾ Natürlich wurde das späteste Datum ausgewählt, wenn die betreffende Pflanze in dem Verzeichniss mehrmals angeführt ist.

⁴⁾ Vergl. das frühere Verzeichniss, S. 201.

⁵⁾ Auf eine vollkommene Genauigkeit können natürlich diese Daten nicht Anspruch erheben, denn es ist ja möglich, dass die genannten Pflanzen noch über den Tag hinaus, an welchem sie Jetter in Blüthe antraf, weiter blühten; und etwas Aehnliches gilt natürlich auch für meine Beobachtungen mit Ausnahme der einen aus dem Wiener botanischen Garten, wo ich in der Lage war, täglich bei der Pflanze nachzusehen und bestimmt angeben kann, dass sie über den 20. December hinaus nicht blühte.

⁶⁾ Vergl. hierüber das Jahrbuch der k. k. Centralanst. für Meteor. u. Erdmagn., Neue Folge, Bd. XXIII (der ganzen Reihe XXXI. Bd.), 1886 (Wien, 1887), S. 252 und 259.

über dem Normalen), das absolute Minimum -4.3°C . (1.8°C . über dem Normalen), das absolute Maximum $+15.2^{\circ}\text{C}$. (1.4°C . über dem Normalen); er bleibt aber doch hinter dem November 1898 (Mitteltemperatur $+6.3^{\circ}\text{C}$., absolutes Minimum -2°C ., absolutes Maximum $+16.4^{\circ}\text{C}$.) erheblich zurück. Das äussert sich eben auch in der Pflanzenwelt. Ausserdem trat in den letzten Novembertagen 1886 Kälte und Schneefall ein und von da an blieb die Temperatur auch den December hindurch ziemlich niedrig.

Eines erscheint auch, wie ich zum Schlusse noch hervorheben möchte, bei dem Durchgehen der von mir (S. 200—202) mitgetheilten Pflanzenliste auffällig, dass, wenngleich in derselben eine Reihe verfrüht blühender Frühlingspflanzen enthalten sind, doch aber so manche andere wieder fehlen, von denen man vielleicht am ehesten erwartet hätte, dass eine milde Spätherbstwitterung sie zum Blühen veranlasst haben würde. Ich habe hier insbesondere solche Pflanzen im Auge, die dem allerersten Frühjahr angehören, wie *Eranthis hiemalis* Salisb.,¹⁾ *Galanthus nivalis* L., *Leucocjum vernum* L., *Corylus Avellana* L., *Alnus glutinosa* Gärtn. und *incana* DC., *Tussilago Farfara* L., *Viola odorata* L., *Pulsatilla vulgaris* Mill., *Cornus mas* L., *Populus*-Arten u. dgl. Es gewinnt hier den Anschein, als ob diese Pflanzen deshalb entweder gar nicht oder doch nur sehr selten (es folgen gleich einige diesbezügliche Angaben aus der Literatur) im Spätherbst zu einem verfrühten Blühen gelangen können, weil sie erst eine Art von Ruheperiode durchmachen müssen (vergleichbar jenen Samen, die erst längere Zeit nach der Reife auch die Keimfähigkeit erlangen), bevor sie einer weiteren Vegetationsthätigkeit fähig sind, so dass ein milder Spätherbst eigentlich auf sie keine Wirkung auszuüben vermag.

Von den oben genannten Pflanzen wurden, so weit mir bekannt, nur die folgenden (und da nur ausnahmsweise) verfrüht blühend beobachtet:

Corylus Avellana L.²⁾ blühte in Giessen im Jahre 1880 am 24. December (die mittlere Blüthezeit ist nach 27jährigem Mittel der 13. Febrnar).

Viola odorata L.³⁾ blühte in Giessen im Jahre 1886 am 17. December.

Einige der genannten Pflanzen kommen manchmal oder zum Theil ziemlich oft im September oder October zur Blüthe. Das kann man aber nicht als verfrühtes Blühen ansehen,⁴⁾ man wird vielmehr in diesem Falle von einem zweiten Blühen im Verlaufe eines Jahres zu reden haben.

¹⁾ Gerade diese Pflanze gehört zu denjenigen, die, wie bekannt, besonders zeitlich aufblühen; im Frühjahr 1898 beispielsweise fiel der Beginn der Blüthezeit auf den 2. Februar; im Herbst 1898 war auch Mitte December ungeachtet der warmen Witterung bei *Eranthis hiemalis* nicht viel zu sehen, man konnte gerade nur wahrnehmen, dass die Stengel mit den zusammengefalteten Hochblättern an der Spitze etwas aus der Erde empordrangen.

²⁾ Vergl. hierüber Jacob, Untersuchungen über zweites oder wiederholtes Blühen, S. 110 (Berichte des Oberhess. Ver. f. Natur- u. Heilkunde zu Giessen, 1890).

³⁾ Vergl. hierüber Jacob, l. c., S. 104.

⁴⁾ So wird es z. B. Niemandem einfallen, wenn *Aesculus hippocastanum* L. im September oder October noch einmal blüht, von einem verfrühten Blühen zu sprechen.

So wurde beobachtet:

Viola odorata L. mit normaler zweiter Blütheperiode, im Durchschnitt beginnend am 14. October.¹⁾

Pulsatilla vulgaris Mill. mit normaler zweiter Blütheperiode, im Durchschnitt beginnend am 30. August.¹⁾

Cornus mas L., am Schwabenberge bei Budapest einmal blühend beobachtet — am 13. September 1886²⁾ —, scheint, da ich bei Fritsch, l. c., nichts angegeben finde, im Gegensatz zu *Cornus sanguinea* L. keine regelmässige zweite Blütheperiode zu haben.

* * *

Anhangsweise möchte ich noch kurz auf folgende Beobachtung hinweisen. Im Wiener botanischen Garten befindet sich im Freilande ein Exemplar des nord-amerikanischen Strauches *Hamamelis virginiana* L. Derselbe blüht meist Anfangs November, wenn die Blätter bereits abgefallen sind (also sogenannte nachläufige Blüten). Obwohl nun die Witterung im Spätherbst 1898 so auffallend günstig war, ist der Strauch doch während der ganzen Zeit nicht zur Blüthe gelangt. Nach meinen Beobachtungen scheint dieses Exemplar nur alle zwei Jahre zu blühen (so blühend im Herbst 1895 und 1897) und lässt sich dasselbe augenscheinlich auch durch besonders günstige Witterung nicht von dieser Periodicität abbringen.

Referate.

Abromeit, J. (unter Mitwirkung von A. Jentzsch und G. Vogel). Flora von Ost- und Westpreussen, herausgegeben vom preussischen botanischen Verein zu Königsberg in Pr. I. Samenpflanzen oder Phanerogamen. 1. Hälfte (Bogen 1—25). Berlin (Comm. Friedländer), 1898.

Die vorliegende Flora von Preussen zeichnet sich in erster Linie durch ganz besonders genaue Standortsangaben aus, die bei häufigeren Arten, wie *Thalictrum aquilegifolium*, *Evonymus verrucosa*, *Torminaria Clusii*, oft mehrere Seiten einnehmen. Nur bei den gemeinsten Arten, wie z. B. *Comarum palustre*, *Alchemilla vulgaris*, *Daucus Carota*, sind die einzelnen Standorte nicht aufgezählt; aber auch bei diesen ist auf das Fehlen in einzelnen Specialgebieten hingewiesen. Diagnosen sind nicht gegeben, wohl aber bei vielen Arten die Unterscheidungsmerkmale der Unterarten oder Varietäten, sowie Hinweise auf andere leicht zu verwechselnde Arten. Auch kritische Bemerkungen finden sich nicht selten.

¹⁾ Entnommen aus C. Fritsch sen., l. c. (III. Theil).

²⁾ Vergl. Schilberszky, Beobachtungen über unregelmässige Blüthezeiten einiger Pflanzen in Oesterr. botan. Zeitschr., 1886, S. 405.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [49](#)

Autor(en)/Author(s): Keissler Karl von (Carl)

Artikel/Article: [Einige phänologische Beobachtungen im Spätherbste 1898. 196-207](#)