

I.

Phänologische Beobachtungen in Giefsen.

Von H. Hoffmann.

Im Folgenden sind die wesentlichsten Resultate meiner an 247 Pflanzenarten und 25 Thieren angestellten phänologischen Beobachtungen in Giefsen (492' p. abs. Höhe, 50° 35' n. Br., 26° 22' ö. L. v. F.) niedergelegt. Dieselben umfassen bezüglich der Pflanzen die wichtigeren Vegetations-Phasen, namentlich die mittlere Zeit der ersten Blüthe, und in mehreren Fällen die ganze Vegetationsthätigkeit von der ersten Vegetationsbewegung, dem Knospenschieben, bis zu deren Ende, der allgemeinen Laubverfärbung.

In der Regel handelt es sich dabei um sehr verbreitete, allgemein cultivirte Pflanzen oder überall vorkommende Unkräuter u. dgl., bei denen also die sichere Beobachtung einer bestimmten Phase mit keinen besonderen Schwierigkeiten verbunden war. Bei zahlreichen anderen Pflanzen, welche in hiesiger Gegend nicht wild oder allgemein cultivirt vorkommen, wurden die Beobachtungen im botanischen Garten ausgeführt. Schwieriger war die Lösung der Aufgabe bei solchen Pflanzen, welche zwar wild vorkommen, wie *Cineraria spathulaefolia*, *Goodyera repens*, *Tussilago Farfara* u. dgl., welche aber wegen Entfernung des Standortes nicht täglich beobachtet werden konnten. Bei diesen liefs sich eben nur feststellen, zu welcher Zeit sie überhaupt in *Blüthe* beobachtet wurden, nicht

aber der Eintritt der „ersten Blüthe“. Jene etwas unbestimmte Phase ist aber doch in gewisse Grenzen eingeengt, indem hinzugefügt wurde, an welchem frühesten sowohl als spätesten Termin das Blühen überhaupt im Laufe der Jahre beobachtet worden ist. Die übrigen Phasen bedürfen keiner besonderen Erklärung, sie sind die an allen Stationen üblichen.

Der Zeitraum der Beobachtungen ist verschieden, erstreckt sich aber bei den wichtigeren, d. h. den allgemein auch anderwärts beobachteten Species (die alle im Sinne von Koch's Synopsis Fl. Germ. et Helvet. genommen sind) auf viele Jahre, wenigstens bezüglich der wichtigeren Phasen : bei einzelnen Pflanzen bis auf 27 Jahre, z. B. *Corylus Avellana* und *Fagus sylvatica*, bei *Alauda arvensis* auf 33 Jahre. Davon greifen einzelne (mit Unterbrechungen) bis 1835 zurück. So können diese also wohl vollkommene Zuverlässigkeit in Anspruch nehmen.

Aber auch kürzere Jahresreihen können in vielen Fällen schon zu fast oder ganz zuverlässigen, correcten Mittelwerthen führen, wenigstens wo es sich um leicht und regelmässig zu beobachtende Arten handelt, sofern diese überhaupt einigermaßen präcis in ihrer Entwicklung sind, zumal wenn Jahr für Jahr ein und dieselbe Plantage, dasselbe Beet beobachtet wird. Bei Winterblüthen dagegen, z. B. *Corylus Avellana*, *Hepatica triloba*, *Daphne Mazereum*, *Helleborus niger* u. dgl. ist die Entwicklung sehr ungleich, und es bedarf hier langer Jahre, bis sich der ganze Umfang aller Möglichkeiten erschöpft hat.

Als Beispiele von Fällen, wo bereits eine kürzere Jahresreihe gute Resultate liefert, mögen folgende dienen :

(Diese Species würden sich also vorzugsweise für derartige Beobachtungen empfehlen, da nur selten ein einzelner Beobachter an demselben Orte länger als 10 Jahre zu beobachten in der Lage ist.)

Die „erste Blüthe“ von
Geranium sylvaticum ergab

im 8jährigen Mittel den 20. Mai;
„ 13 „ „ „ 19. „

Helianthus annus	15 Jahre den	26. Juni
	21	„ „ 25. „
Hordeum vulgare	11	„ „ 22. „
	16	„ „ 22. „
Lilium Martagon	14	„ „ 13. „
	22	„ „ 13. „
Medicago falcata	12	„ „ 9. „
	18	„ „ 9. „
Nuphar luteum	10	„ „ 30. Mai
	16	„ „ 30. „
Prunus armeniaca	12	„ „ 1. April
	18	„ „ 1. „
Prenanthes purpurea	3	„ „ 15. Juli
	9	„ „ 16. „
Primula elatior	9	„ „ 25. März
	14	„ „ 25. „
Triticum vulgare	8	„ „ 15. Juni
	13	„ „ 14. „
	19	„ „ 14. „
Potentilla verna	7	„ „ 8. April
	12	„ „ 8. „

Größer ist schon der Unterschied bei

Prunus Avium	8 Jahre der	23. April
	14	„ „ 21. „
	21	„ „ 19. „

Bei Winterblüthen wird der Unterschied noch größer, was bei der Ungleichheit unserer Winter sehr natürlich ist. *Hepatica triloba* kann schon zu Ende Decembers aufblühen, ein andermal wieder erst am 30. März. Daher das Mittel von

	6 Jahren der	3. März
	13	„ „ 28. Februar
	18	„ „ 26. „

Petasites niveus schwankt zwischen dem 18. December und 16. März; daher das Mittel von

	9 Jahren der	18. Februar
	15	„ „ 13. „

Cornus mas schwankte zwischen dem 1. Februar und 16. April.

Das Mittel aus

	7 Jahren	ergab	den	19. März
14	„	„	„	15. „
20	„	„	„	17. „

Ferner sind die Beobachtungen an solchen Pflanzen unsicher (und erfordern also sehr lange Jahresreihen), deren Blüten öfter durch Nachfröste verzögert werden. So schwankt die erste Blüthe von *Syringa vulgaris* zwischen dem 20. April und 16. Mai; daher ist das Mittel nach

	6 Jahren	der	9. Mai
13	„	„	4. „
20	„	„	3. „

Ich habe bereits im Jahre 1867 eine vorläufige Berechnung der damaligen Mittelwerthe für Gießen veröffentlicht (13. Bericht d. oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Gießen, ed. 1869. p. 64ff.), worauf ich Diejenigen verweise, welche weiteres Material zur Vergleichung des Werthes längerer oder kürzerer Beobachtungsreihen zu benutzen wünschen.

Beachtenswerth ist, dafs der sonnige oder schattige Standort von sehr bedeutendem Einflusse ist, wonach es sich empfiehlt, derartige Beobachtungen im Interesse der Vergleichbarkeit mit anderen Orten stets an möglichst sonnigen Standorten anzustellen. Ein Beispiel von extrem schattigem und extrem sonnigem Standorte möge genügen, die Bedeutung dieser Thatsache hervorzuheben. Die erste Blüthe von 2 Plantagen aus demselben Samen von *Prunella grandiflora* ergab auf schattigem Standorte im Mittel von 6 identischen Jahren den 21. Juni; an einem durchaus sonnigen Standorte den 12. Juni.

Im Interesse Derjenigen, welchen es wünschenswerth erscheint, die im Folgenden niedergelegten phänologischen Mittelwerthe mit den *Temperatur*-Verhältnissen von Gießen zu vergleichen, bemerke ich Folgendes: Die *Mitteltemperatur* eines jeden Tages, aus den Jahren 1852 bis 1865, findet sich abgedruckt auf Seite 65 des 12. Berichts der oberhess. Ges. f. Natur- und Heilkunde in Gießen, 1867. (Es sind hier nur die Tagesmittel über 0°, als die für die Vegetation positiv

wirksamen, gerechnet.) — Ebendasselbst, auf S. 67, sind dieselben positiven Mitteltemperaturen für jeden Tag des Jahres vom 1. Januar an *summirt*. — Die letztere Tabelle, bis 1869 incl. fortgeführt, ist abgedruckt auf S. 390 der Abhandl. der Senckenberg. naturf. Gesellsch. in Frankfurt a. M. VIII. 1872. — Ebendasselbst findet sich in der Mittelberechnung aus mehreren Jahren für jeden Tag die *Summe der Maxima an der Sonne* angegeben. — Der tägliche Betrag des *Niederschlags* im Mittel von 20 Jahren ist abgedruckt in dem Notizblatt des Vereins für Erdkunde in Darmstadt 1873 no. 134. — Alles dieses hier noch einmal zu wiederholen, würde den Druck unnothiger Weise zu sehr compliciren.

So möge denn diese mit aller Gewissenhaftigkeit ausgeführte Beobachtungsreihe dazu beitragen, neue Freunde diesem Felde zuzuführen und alte in der Ausdauer zu befestigen. Zu Ende kommt man freilich hier, wie auch sonst in der Wissenschaft, nie; aber es ist schon lohnend, Bausteine vorbereiten zu helfen im Interesse der Zukunft. Und dafs derartige Beobachtungen dereinst zu werthvollen Aufschlüssen und zur Erkenntniß jetzt noch vielfach dunkler Gesetze der Pflanzenklimatologie führen werden, daran ist nicht zu zweifeln.

Giessen, im December 1875.

H. Hoffmann.

Uebersicht der beobachteten Phasen mit Erklärung der Abkürzungen.

1. K. s. Knospen schwellen. Erste Vegetationsbewegung. — 2. K. b. Knospen brechen auf; Blattspitzen brechen hervor. — 3. B. O. s. Erste Blattoberfläche sichtbar. Anfang der Belaubung. — 4. a. B. A. Allgemeines Blätter-Ausschlagen. — 5. g. B. Volle Belaubung, ganz und allgemein belaubt. — 6. a. L. V. Allgemeine Laubverfärbung, über die Hälfte der Blätter verfärbt. — 7. a. L. F. Allgemeiner Laubfall. — 8. e. B. Erste Blüthe offen; mittleres Datum. — 9. fr. frühestes Datum. — 10. sp. spätestes Datum. — 11. B. Blüthe (überhaupt, ohne genauere Bezeichnung des Stadiums). — 12. V. B. Vollblüthe, über die Hälfte der Blüthen offen. — 13. e. Fr. r. Erste Frucht reif. — 14. a. Fr. r. Allgemeine Fruchtreife. — 15. Ä. Ärndte-Anfang.

Die eingeklammerten Ziffern bedeuten die Anzahl der Beobachtungsjahre.

Mittlere Vegetations-

Namen	1.	2.	3.	4.	5.
	K. s.	K. b.	B. O. s.	a. B. A.	g. B.
1. <i>Abies excelsa</i> Lam. Fichte	15. IV (3)	30. IV (5)	4. V (3)	—	—
2. <i>Acer platanoides</i>	—	—	22. IV (4)	—	—
3. <i>Acer Pseudoplatanus</i>	—	—	—	—	—
4. <i>Aconitum Lycoctonum</i>	—	—	—	—	—
5. <i>Acorus Calamus</i>	—	—	—	—	—
6. <i>Actaea spicata</i>	—	—	—	—	—
7. <i>Adenostyles albifrons</i>	—	—	—	—	—
8. <i>Adonis aestivalis</i>	—	—	—	—	—
9. <i>Adonis vernalis</i>	—	—	—	—	—
10. <i>Aesculus Hippocastanum</i>	7. III (11)	8. IV (4)	10. IV (16)	—	17. IV (4)
11. <i>Aesculus macrostachya</i>	—	—	—	—	—
12. <i>Agaricus campester</i> , erster Fruchtträger	—	—	—	—	—
13. <i>Agaricus Oreades</i> , ebenso	—	—	—	—	—
14. <i>Agaricus praecox</i> , ebenso	—	—	—	—	—
15. <i>Allium acutangulum</i>	—	—	—	—	—
16. <i>Allium ursinum</i>	—	—	—	—	—
17. <i>Alnus glutinosa</i>	—	—	—	—	—
18. <i>Alnus viridis</i> , stäubend	3. IV (3)	—	—	—	—
19. <i>Ampelopsis hederacea</i>	—	—	30. IV (5)	—	—
20. <i>Amygdalus communis</i>	—	—	—	—	—
21. <i>Amygdalus nana</i>	3. II (6)	—	—	—	—
22. <i>Anagallis arvensis</i>	—	—	—	—	—
23. <i>Anagallis coerulea</i>	—	—	—	—	—

Phasen von Giefßen.

6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
a. L. V.	a. L. F.	e. B.	fr.	sp.	B.	V. B.	e. Fr. r.	a. Fr. r.	A.
—	—	4. V. (3)	—	—	14. V (12)	—	—	—	—
7. X (9)	—	12. IV (17)	29. III	26. IV	—	19. IV (13)	—	—	—
—	—	30. IV (7)	24. IV	14. V	—	10. V (4)	—	—	—
—	—	2. VI (4)	—	—	—	6. VI (16)	—	—	—
—	—	—	8. VI	—	—	27. VI (16)	—	—	—
—	—	11. V (19)	29. IV	21. V	—	—	7. VII (8)	—	—
—	—	23. VI (4)	—	—	—	—	—	—	—
—	—	24. V (18)	9. V	12. VI	—	3. VI (4)	—	—	—
—	—	29. IV (8)	28. III	6. V	—	—	—	—	—
10. X (21)	21. X (3)	7. V (20)	21. IV	27. V	—	14. V (19)	19. IX (20)	—	—
9. X (5)	—	21. VII (12)	7. VII	1. VIII	—	29. VII (3)	—	—	—
—	—	17. VI (17)	11. V	5. VIII	—	—	—	—	—
—	—	18. VI (11)	22. V	2. VIII	—	—	—	—	—
—	—	31. V (11)	4. V	30. VI	—	—	—	—	—
—	—	21. VII (11)	12. IV	15. VIII	—	7. VIII (7)	—	—	—
—	—	12. V (18)	2. V	23. V.	—	19. V (15)	—	—	—
—	—	19. III (6)	8. II	12. IV	—	—	—	—	—
—	—	23. IV (4)	16. IV	3. V	—	—	—	—	—
7. X (7)	—	15. VII (8)	23. VI	14. VIII	—	20. VII (5)	—	—	—
—	—	16. IV (16)	29. III	18. V	—	23. IV (6)	—	—	—
—	—	19. IV (17)	5. IV	11. V	—	30. IV (12)	—	—	—
—	—	30. V (5)	—	—	—	—	—	—	—
—	—	11. VI (4)	—	—	—	—	—	—	—

Namen	1.	2.	3.	4.	5.
	K. s.	K. b.	B. O. s.	a. B. A.	g. B.
24. <i>Anemone nemorosa</i>	—	—	—	—	—
25. <i>Anemone Pulsatilla</i>	—	—	—	—	—
26. <i>Anemone ranunculoides</i>	—	—	—	—	—
27. <i>Aquilegia vulgaris</i>	—	—	—	—	—
28. <i>Arabis albida</i>	—	—	—	—	—
29. <i>Arnica montana</i>	—	—	—	—	—
30. <i>Arum maculatum</i> , Spatha offen	—	—	—	—	—
31. <i>Asperula cynanchica</i>	—	—	—	—	—
32. <i>Aster alpinus</i>	—	—	—	—	—
33. <i>Aster Amellus</i>	—	—	—	—	—
34. <i>Aster chinensis</i>	—	—	—	—	—
35. <i>Aster novae Angliae</i>	—	—	—	—	—
36. <i>Atropa Belladonna</i>	—	—	—	—	—
37. <i>Aubrietia deltoidea</i>	—	—	—	—	—
38. <i>Avena sativa</i> (Antheren sichtbar*)	—	—	—	—	—
39. <i>Bellis perennis</i>	—	—	—	—	—
40. <i>Berberis vulgaris</i>	11. III (4)	—	6. IV. (7)	—	—
41. <i>Betula alba</i>	—	—	—	28. IV (4)	—
42. <i>Brassica Napus hiberna</i>	—	—	—	—	—
43. <i>Brassica Rapa hiberna</i>	—	—	—	—	—
44. <i>Bupleurum falcatum</i>	4. III (4)	—	—	—	—
45. <i>Calluna vulgaris</i>	—	—	—	—	—
46. <i>Caltha palustris</i>	—	—	—	—	—
47. <i>Cardamine pratensis</i>	—	—	—	—	—
48. <i>Carpinus Betulus</i>	—	—	—	—	—

6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
a. L. V.	a. L. F.	e. B.	fr.	sp.	B.	V. B.	e. Fr. r.	a. Fr. r.	Ä.
—	—	26. III (15)	10. III	16. IV	—	10. IV (8)	—	—	—
—	—	26. III (14)	11. III	18. IV	—	20. IV (11)	—	—	—
—	—	4. IV (6)	27. III	8. IV	—	16. IV (5)	—	—	—
—	—	14. V (9)	1. V	26. V	—	7. VI (5)	—	—	—
—	—	29. III (15)	12. III	16. IV	—	—	—	—	—
—	—	6. VI (14)	23. V	19. VI	—	20. VI (11)	—	—	—
—	—	7. V (7)	29. IV	19. V	—	17. V (14)	—	—	—
—	—	19. VI (6)	10. VI	27. VI	—	—	—	—	—
—	—	1. VI (18)	19. V	16. VI	—	—	—	—	—
—	—	11 VIII (14)	27. VII	25 VIII	—	—	—	—	—
—	—	27. VII (24)	16. VII	8. VIII	—	—	—	—	—
—	—	30. VII (7)	13. VII	15 VIII	—	—	—	—	—
—	—	3. VI (15)	20. V	19. VI	—	—	6. VIII (8)	—	—
—	—	4. IV (9)	17. III	24. IV	—	—	—	—	—
—	—	*30. VI (17)	14. VI	14. VII	—	—	—	—	12. VIII(20) 18. VII bis 7. IX
—	—	20. II (13)	26. XII	31. III	23. III (9)	—	—	—	—
—	24. X (2)	7. V (19)	8. IV	20. V	—	18. V (16)	11 VIII (11)	—	—
14. X (7)	—	15. IV (9)	5. IV	26. IV	—	26. IV (15)	—	—	—
—	—	24. IV (11)	16. IV	9. V	—	—	—	—	—
—	—	15. IV (16)	2. IV	28. IV	—	27. IV (11)	—	—	—
—	—	1. VII (19)	11. VI	15. VII	—	25. VII (14)	26 VIII	—	—
—	—	23. VII (8)	27. VI	10 VIII	—	—	—	—	—
—	—	10. IV (8)	31. III	24. IV	—	—	—	—	—
—	—	18. IV (17)	31. III	3. V	—	—	—	—	—
—	—	18. IV (3)	—	—	—	24. IV (5)	—	—	—

Namen	1.	2.	3.	4.	5.
	K. s.	K. b.	B. O. s. a.	B. A.	g. B.
49. <i>Castanea vulgaris</i>	22. III (11)	—	27. IV (14)	—	—
50. <i>Catalpa syringaeifolia</i>	29. IV (13)	—	15. V (12)	—	—
51. <i>Centaurea Cyanus</i>	—	—	—	—	—
52. <i>Cephalanthera rubra</i>	—	—	—	—	—
53. <i>Cercis Siliquastrum</i>	—	—	—	—	—
54. <i>Chaerophyllum hirsutum</i>	—	—	—	—	—
55. <i>Chrysanthemum corymbosum</i>	—	—	—	—	—
56. <i>Cineraria spathulaefolia</i>	—	—	—	—	—
57. <i>Colchicum autumnale</i>	14. III (9) 1)	—	25. III (7)	—	—
58. <i>Convallaria majalis</i>	—	—	—	—	—
59. <i>Convolvulus arvensis</i>	—	—	—	—	—
60. <i>Cornus mas</i>	—	—	23. IV (4)	—	—
61. <i>Cornus sanguinea</i>	—	—	—	—	—
62. <i>Coronilla varia</i>	—	—	—	—	—
63. <i>Corydalis cava</i>	treibt 11. III	—	—	—	—
64. <i>Corydalis fabacea</i>	treibt 14. III (7)	—	—	—	—
65. <i>Corydalis solidia</i>	—	—	—	—	—
66. <i>Corylus Avellana</i>	26. II (4)	—	8. IV (11)	—	—
67. <i>Crataegus Oxyacantha</i>	—	—	2. IV (3)	—	—
68. <i>Crocus luteus</i>	—	—	—	—	—
69. <i>Crocus sativus</i>	—	—	—	—	—

1) Blattspitzen über der Erde.

2) *Colchicum* blühte in 24 Jahren 4mal auch im Frühling (Febr. oder März), einmal

6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
a. L. V.	a. L. F.	e. B.	fr.	sp.	B.	V. B.	e. Fr. r.	a. Fr. r.	Ä.
22. X (20)	—	27. VI (12)	7. VI	11 VIII	—	6. VII (19)	2. X (8)	—	—
9. X (19)	27. X (4)	23. VII (17)	3. VII	9. VIII	—	29. VII (23)	0	—	—
—	—	28. V (12)	14. V	10. VI	—	—	—	—	—
—	—	15. VI (8)	25. V	24. VI	24. VI (20)	—	—	—	—
—	—	14. V (5)	24. IV	25. V	—	—	—	—	—
—	—	15. V (8)	5. V	21. V	—	20. V (11)	—	—	—
—	—	16. VI (7)	29. V	24. VI	—	28. VI (8)	—	—	—
—	—	9. V (4)	29. IV	—	15. V (21)	—	—	—	—
26. IV (8)	—	13 VIII (24)	19. VII	1. IX	—	1. IX (10)	23. VI (12)	—	—
—	—	6. V (20)	24. IV ²⁾	22. V	—	19. V (11)	—	—	—
—	—	8. VI (4)	—	—	—	—	—	—	—
8. V (4)	—	17. III (20)	1. II	16. IV	—	2. IV (20)	27 VIII (11)	—	—
—	—	4. IV (4)	25. V	21. VI	—	—	—	—	—
—	—	17. VI (15)	28. V	27. VI	—	30. VI (13)	15 VIII (5)	—	—
—	—	1. IV (14)	18. III	18. IV	—	14. IV (8)	—	—	—
—	—	2. IV (8)	26. III	14. IV	—	—	—	—	—
—	—	24. III (12)	13. III	16. IV	—	31. III (8)	—	—	—
13. X (12)	—	stäubt 13. II (27)	20 XII!	22. III	—	14. II (19)	12. IX (5)	—	—
—	—	7. V (19)	15. IV	19. V	—	20. V (15)	—	—	—
—	—	9. III (13)	17. II	2. IV	—	—	—	—	—
—	—	17. X. (9)	4. X	1. XI	—	—	0	—	—

ziemlich zahlreich. In obiger Berechnung nicht berücksichtigt.

Namen	1.	2.	3.	4.	5.
	K. s.	K. b.	B. O. s.	a. B. A.	g. B.
70. <i>Crocus vernus</i>	—	—	—	—	—
71. <i>Cydonia vulgaris</i>	—	—	—	—	—
72. <i>Cypripedium Calceolus</i>	—	—	—	—	—
73. <i>Cystopus candidus</i> (erstes Erscheinen*)	—	—	—	—	—
74. <i>Cytisus Laburnum</i>	—	—	21. IV (5)	—	—
75. <i>Cytisus sagittalis</i>	—	—	—	—	—
76. <i>Dahlia variabilis</i>	—	—	—	—	—
77. <i>Daphne Mezereum</i>	4. II (4)	—	26. III (11)	—	—
78. <i>Dentaria bulbifera</i>	—	—	—	—	—
79. <i>Dianthus deltoides</i>	—	—	—	—	—
80. <i>Dianthus Carthusianorum</i>	—	12. III (13)	12. III (13)	—	—
81. <i>Dianthus plumarius</i>	—	—	—	—	—
82. <i>Dianthus superbus</i>	—	—	—	—	—
83. <i>Dielytra spectabilis</i>	—	—	—	—	—
84. <i>Digitalis purpurea</i>	—	—	—	—	—
85. <i>Doronicum caucasicum</i>	—	—	—	—	—
86. <i>Doronicum Pardalianches</i>	—	—	—	—	—
87. <i>Draba repens</i>	—	—	—	—	—
88. <i>Draba verna</i>	—	—	—	—	—
89. <i>Epipactis palustris</i>	—	—	—	—	—
90. <i>Equisetum arvense</i>	—	—	—	—	—
91. <i>Eranthis hyemalis</i>	—	treibt 1. II (4) keimt	—	—	—
92. <i>Erucastrum Pollichii</i>	—	29. IV (8)	—	—	—

6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
a. L. V.	a. L. F.	e. B.	fr.	sp.	B.	V. B.	e. Fr. r.	a. Fr. r.	Ä.
—	—	15. III (16)	21. II	4. IV	—	30. III (16)	—	—	—
—	—	14. V (9)	29. IV	23. V	—	19. V (5)	—	—	—
—	—	15. V (11)	2. V	23. V	—	—	—	—	—
—	—	*1. V (11)	*5. IV	*4. VI	—	—	—	—	—
—	—	10. V (14)	28. IV	24. V	—	26. V (19)	—	—	—
—	—	12. VI (6)	6. VI	19. VI	—	—	—	—	—
—	—	5. VII (20)	21. VI	24. VII	—	26. VII (7)	—	—	—
7. IX (4)	—	17. II (19)	12. XII	3. IV	11. III (4)	18. III (15)	20. VI (11)	—	—
—	—	2. V (6)	—	—	—	14. V (5)	—	—	—
—	—	18. VI (5)	—	—	—	—	—	—	—
19. IX (8)	—	7. VI (16)	9. V	13. VII!	—	21. VI (15)	6. VIII (13)	—	—
—	—	30. V (11)	21. V	6. VI	—	—	—	—	—
—	—	2. VII (4)	—	—	—	21. VII (11)	—	—	—
—	—	29. IV (12)	8. IV	24. V	—	—	—	—	—
—	—	11. VI (17)	22. V	5. VII	—	2. VII (12)	—	—	—
—	—	13. IV (7)	1. IV	19. IV	—	—	—	—	—
—	—	19. V (14)	7. V	30. V	—	6. VI (20)	—	—	—
—	—	18. IV (9)	30. III	3. V	—	—	—	—	—
—	—	20. III (14)	7. III	9. IV	—	31. III (9)	—	—	—
—	—	1. VII (19)	13. VI	18. VII	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	16. IV (13)	28. IV (6)	—
—	—	15. II (19)	13. I	22. III	—	28. II (15)	—	—	—
—	—	16. VI (18)	15. III	3. IX!	—	14. VII (8)	8. VIII (11)	—	—

Namen	1.	2.	3.	4.	5.
	K. s.	K. b.	B. O. s.	a. B. A.	g. B.
93. <i>Eryngium campestre</i>	—	—	—	—	—
94. <i>Euphorbia Cyparissias</i>	—	treibt 22. III (8)	—	—	—
95. <i>Evonymus europaeus</i>	—	—	—	—	—
96. <i>Fagus sylvatica</i>	5. IV (9)	—	26. IV (16)	—	Wald- grün 4. V (27)
97. <i>Falcaria Rivini</i>	—	—	—	—	—
98. <i>Fragaria vesca</i>	—	—	—	—	—
99. <i>Fraxinus excelsior</i>	—	—	6. V (10)	—	—
100. <i>Fritillaria imperialis</i>	—	—	—	—	—
101. <i>Gagea lutea</i>	—	—	—	—	—
102. <i>Gagea stenopetala</i>	—	—	—	—	—
103. <i>Galanthus nivalis</i>	—	treibt 12. I (5)	—	—	—
104. <i>Gentiana lutea</i>	—	—	—	—	—
105. <i>Gentiana verna</i>	—	—	—	—	—
106. <i>Geranium macrorhizon</i>	—	—	—	—	—
107. <i>Geranium sylvaticum</i>	—	—	—	—	—
108. <i>Goodyera repens</i>	—	—	—	—	—
109. <i>Gymnosporangium Juniperi Sabiniae</i>	—	—	—	—	—
110. <i>Hedera Helix</i>	—	—	—	—	—
111. <i>Helianthus annuus</i>	—	—	—	—	—
112. <i>Helianthus tuberosus</i>	—	—	—	—	—
113. <i>Helichrysum arenarium</i>	—	—	—	—	—

6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
a. L. V.	a. L. F.	e. B.	fr.	sp.	B.	V. B.	e. Fr. r.	a. Fr. r.	Ä.
—	—	26. VII (14)	13. VII	18 VIII	—	—	—	—	—
—	—	4. V (13)	28. IV	12. V	—	15. V (7)	—	—	—
—	—	20. V (9)	10. V	30. V	—	—	—	—	—
14. X (17)	—	2. V (6)	24. IV	16. V	—	—	—	—	—
—	—	19. VII (19)	29. VI	18 VIII	—	—	—	—	—
—	—	30. IV (9)	10. IV	9. V	—	—	9. VI (18)	21. VI (7)	—
20. X (13)	29. X (6) oft grün	21. IV (14)	7. IV	4. V	—	26. IV (15)	14. IX (8)	—	—
—	—	14. IV (15)	1. IV	26. IV	—	21. IV (11)	—	—	—
—	—	3. IV (12)	22. III	21. IV	—	10. IV (12)	—	—	—
—	—	31. III (8)	20. III	14. IV	—	—	—	—	—
—	—	21. II (22)	29. XII	22. III	—	2. III (16)	—	—	—
—	—	13. VI (7)	3. VI	19. VI	—	—	—	—	—
—	—	28. III (7)	25. II	6. IV	—	27. IV (24)	—	—	—
—	—	21. V (18)	6. V	13. VI	—	—	—	—	—
—	—	19. V (13)	5. V	31. V	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	25. VII (7)	—	—	—	—
—	—	<i>stroma</i> 22. IV (5)	28. III	18. V	—	—	—	—	—
—	—	16. IX (6)	26 VIII	30. IX	—	24. X (3)	—	3. V (4)	—
—	—	25. VII (21)	13. VII	13 VIII	—	—	—	—	—
—	—	16. X (6)	10. X	—	—	—	—	—	—
—	—	21. VII (7)	11. VII	6. VIII oft gar nicht	—	—	—	—	—

Namen	1.	2.	3.	4.	5.
	K. s.	K. b.	B. O. s.	a. B. A.	g. B.
114. <i>Helleborus foetidus</i> , Antheren offen	—	—	—	—	—
115. <i>Helleborus niger</i>	—	—	—	—	—
116. <i>Helleborus viridis</i> , Antheren offen	—	—	—	—	—
117. <i>Hepatica triloba</i>	—	—	—	—	—
118. <i>Hibiscus syriacus</i>	—	—	—	—	—
119. <i>Hordeum distichon</i>	—	—	—	—	—
120. <i>Hordeum vulgare aestiv.</i>	—	—	—	—	—
121. <i>Hyacinthus orientalis</i>	—	—	—	—	—
122. <i>Hypocoum procumbens</i>	—	—	—	—	—
123. <i>Ilex Aquifolium</i>	—	18. IV (5)	—	—	—
124. <i>Inula salicina</i>	—	—	—	—	—
125. <i>Iris pumila</i>	—	—	—	—	—
126. <i>Juglans regia</i>	—	—	5. V (12)	—	—
127. <i>Lamium album</i>	—	—	—	—	—
128. <i>Larix europaea</i>	—	—	—	—	—
129. <i>Lathyrus tuberosus</i>	—	—	—	—	—
130. <i>Leucoium vernum</i>	—	treibt 5. XII (4)	—	—	—
131. <i>Leycesteria formosa</i>	—	—	—	—	—
132. <i>Ligustrum vulgare</i>	—	—	—	—	—
133. <i>Lilium candidum</i>	—	—	—	—	—
134. <i>Lilium Martagon</i>	—	—	—	—	—
135. <i>Linaria Etatine</i>	—	—	—	—	—

6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
a. L. V.	a. L. F.	e. B.	fr.	sp.	B.	V. B.	e. Fr. r.	a. Fr. r.	Ä.
—	—	27. II (7)	31. XII	11. V	—	—	—	—	—
—	—	26. IX (11) <i>iterum</i>	18. VII	3. XI	—	25. XI (7) <i>iterum</i>	—	—	—
—	—	8. II (4)	27. I	25. II	—	24. II (4)	—	—	—
—	—	8. III (4)	27. I	8. IV	—	—	—	—	—
—	—	26. II (18)	31. XII	2. IV	—	23. III (22)	—	—	—
—	—	15 VIII (7)	7. VIII	19 VIII	—	—	—	—	—
—	—	16. VI (10)	7. VI	26. VI	—	—	—	—	ab 9. VIII (16)
—	—	22. VI (16)	12. VI	1. VII	—	—	29. VII (8)	—	—
—	—	3. IV (11)	16. III	18. IV	—	—	—	—	—
—	—	28. V (13)	27. IV	4. VII	—	—	13. VII (7)	—	—
—	—	14. V (5)	1. V	23. V	—	—	—	—	—
—	—	bei 8 ^o R 31. VI (6)	14. VI	12. VII	—	16. VII (15)	—	—	—
—	—	17. IV (13)	6. IV	27. IV	—	—	—	—	—
11. X (5)	—	11. V (12)	27. IV	23. V	—	—	10. IX (5)	—	—
—	—	24. IV (7)	15. IV	14. V	—	—	—	—	—
—	—	15. IV (9)	30. III	8. V	—	—	—	—	—
—	—	15. VI (9)	29. V	3. VII	—	—	—	—	—
—	—	3. III (21)	6. II	3. IV	—	11. III (18)	—	—	—
—	—	28. VII (6)	4. VII	4. IX	—	—	—	—	—
—	—	27. VI (5)	18. VII	7. VII	—	—	—	—	—
—	—	30. VI (18)	9. VI	18. VII	—	3. VII (9)	—	—	—
—	—	13. VI (22)	30. V	7. VII	—	23. VI (15)	—	—	—
—	—	—	11. VII	12 VIII	27. VII (14)	—	—	—	—

Namen	1.	2.	3.	4.	5.
	K. s.	K. b.	B. O. s.	a. B. A.	g. B.
136. <i>Linosyris vulgaris</i>	—	—	—	—	—
137. <i>Liriodendron tulipifera</i>	—	—	—	—	—
138. <i>Lithospermum purpureo-coeruleum</i>	—	—	—	—	—
139. <i>Lonicera alpigena</i>	14. II (12)	—	6. IV. (15)	—	—
140. <i>Lunaria rediviva</i>	—	—	—	—	—
141. <i>Lychnis alpina</i>	—	—	—	—	—
142. <i>Lysimachia nemorum</i>	—	—	—	—	—
143. <i>Makonia Aquifolium</i>	—	—	—	—	—
144. <i>Malva moschata</i>	—	—	—	—	—
145. <i>Medicago falcata</i>	—	—	—	—	—
146. <i>Menyanthes trifoliata</i>	—	—	—	—	—
147. <i>Mercurialis perennis</i>	—	—	—	—	—
148. <i>Mespilus japonica</i>	—	—	—	—	—
149. <i>Mirabilis Jalapa</i>	—	—	—	—	—
150. <i>Muscari botryoides</i>	—	—	—	—	—
151. <i>Narcissus poeticus</i>	—	—	—	—	—
152. <i>Narcissus Pseudo-Narcissus</i>	—	—	—	—	—
153. <i>Nigella damascena</i>	—	—	—	—	—
154. <i>Nuphar luteum</i>	—	—	—	—	—
155. <i>Nymphaea alba</i> in demselben Teich	—	—	—	—	—
156. <i>Ophrys muscifera</i>	—	—	—	—	—
157. <i>Orobanche coerulea</i>	—	—	—	—	—
158. <i>Orobus niger</i>	—	—	—	—	—
159. <i>Orobus vernus</i>	—	—	—	—	—
160. <i>Paeonia officinalis</i>	—	—	—	—	—

6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
a. L. V.	a. L. F.	e. B.	fr.	sp.	B.	V. B.	e. Fr. r.	a. Fr. r.	A.
—	—	10 VIII (8)	6. VIII	14 VIII	—	—	—	—	—
—	—	10. VI (10)	26. V	19. VI	24. VI (16)	—	—	—	—
—	—	—	8. V	16. VI	1. VI (22)	—	—	—	—
9. X (11)	—	29. IV (22)	16. IV	18. V	—	6. V (19)	21. VII (20)	—	—
—	—	28. IV (19)	16. IV	14. V	—	7. V (7)	—	—	—
—	—	18. V (6)	7. V	26. V	—	—	—	—	—
—	—	25. V (8)	11. V	3. VI	—	—	—	—	—
—	—	17. IV (5)	1. IV	5. V	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	25. VII (7)	—	—	—	—
—	—	9. VI (18)	27. V	29. VI	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	28. V (8)	—	—	—	—
—	—	—	20. III	20. IV	8. IV (8)	—	—	—	—
—	—	15. IV (7)	31. III	24. IV	—	—	—	—	—
—	—	23. VII (13)	5. VII	4. VIII	—	—	—	—	—
—	—	1. IV (9)	25. III	13. IV	—	—	—	—	—
—	—	5. V (21)	24. IV	19. V	—	—	—	—	—
—	—	6. IV (7)	26. III	26. IV	—	—	—	—	—
—	—	6. VI (6)	23. V	14. VI	—	—	—	—	—
—	—	30. V (16)	6. V	19. VI	—	—	—	—	—
—	—	6. VI (18)	19. V	22. VI	—	—	—	—	—
—	—	—	14. V	15. VI	28. V (7)	—	—	—	—
—	—	—	27. V	15. VII	26. VI (7)	—	—	—	—
—	—	—	19. V	28. VI	11. VI (11)	—	—	—	—
—	—	16. IV (13)	4. IV	1. V	—	28. IV (6)	—	—	—
—	—	16. V (15)	2. V	29. V	—	—	—	—	—

Namen	1.	2.	3.	4.	5.
	K. s.	K. b.	B. O. s.	a. B. A.	g. B.
161. <i>Paeonia peregrina</i>	—	—	—	—	—
162. <i>Papaver alpinum</i>	—	—	—	—	—
163. <i>Peronospora devastatrix</i>	—	—	—	—	—
164. <i>Persica vulgaris</i>	3. II (9)	—	19. IV (8)	—	—
165. <i>Petasites niveus</i>	—	—	—	—	—
166. <i>Phaseolus multiflorus</i>	—	—	—	—	—
167. <i>Phellandrium aquaticum</i>	—	—	—	—	—
168. <i>Phyteuma nigrum</i>	—	—	—	—	—
169. <i>Phyteuma spicatum</i>	—	—	—	—	—
170. <i>Phyteuma orbiculare</i>	—	—	—	—	—
171. <i>Pinus sylvestris</i>	—	—	—	—	—
172. <i>Plantago major</i>	—	—	—	—	—
173. <i>Platanus acerifolia</i>	—	—	6. V (10)	—	—
174. <i>Plumbago europaea</i>	—	—	—	—	—
175. <i>Polygala amara</i>	—	—	—	—	—
176. <i>Polyporus squamosus</i>	—	—	—	—	—
177. <i>Populus italica</i>	—	—	—	29. IV (4)	—
178. <i>Populus tremula</i>	—	—	—	—	—
179. <i>Potentilla Fragariast. micrantha</i>	—	—	—	—	—
180. <i>Potentilla verna</i>	—	—	—	—	—
181. <i>Prenanthes purpurea</i>	—	—	—	—	—
182. <i>Primula acaulis</i>	—	—	—	—	—
183. <i>Primula elatior</i>	—	—	—	—	—

6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
a. L. V.	a. L. F.	e. B.	fr.	sp.	B.	V. B.	e. Fr. r.	a. Fr. r.	Ä.
—	—	7. V (8)	28. IV	16. V	—	—	—	—	—
—	—	4. VI (6)	15. V	21. VI	—	—	—	—	—
—	—	—	(27.VI)	(18. 8)	—	—	23. VII (16)	—	—
—	8. XI (11) meist grün	5. IV (20)	23. I	30. IV	—	17. IV (19)	3. IX (10)	—	—
—	—	13. II (15)	18. XII	16. III	—	9. III (5)	—	—	—
—	—	28. VI (4)	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	18. VI	12 VIII	15. VII (12)	—	—	—	—
—	—	18. V (7)	11. V	29. V	—	—	—	—	—
—	—	27. V (5)	19. V	10. VI	—	—	—	—	—
—	—	—	21. V	7. VI	1. VI (6)	—	—	—	—
—	—	15. V (4)	26. IV	6. VI	12. V (14)	—	—	—	—
—	—	23. VI (7)	15. VI	4. VII	—	—	—	—	—
26. X (6)	30. X (4)	—	8. V	19. VI	24. V (9)	—	—	—	—
—	—	4. X (7)	8. IX	19. X	—	—	—	—	—
—	—	—	6. V	27. VII	9. VI (8)	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	<i>stroma</i> 21. VI (5)	—	—
17. X (5)	—	8. IV (9)	26. III	26. IV	13. IV (7)	—	—	—	—
—	—	16. III (5)	17. II	26. III	—	—	—	—	—
—	—	4. IV (7)	11. III	22. IV	—	23. IV (6)	—	—	—
—	—	8. IV (12)	13. III	20. IV	—	—	—	—	—
—	—	16. VII (9)	2. VII	30. VII	—	—	—	—	—
—	—	4. III (6)	1. II	4. IV	—	—	—	—	—
—	—	25. III (14)	9. III	10. IV	—	—	—	—	—

Namen	1.	2.	3.	4.	5.
	K. s.	K. b.	B. O. s.	a. B. A.	g. B.
184. <i>Primula officinalis</i>	—	—	—	—	—
185. <i>Prunella grandiflora</i>	—	—	—	—	—
186. <i>Prunus armeniaca</i>	27. II (3)	—	—	—	—
187. <i>Prunus Avium</i>	20. II (12)	—	13. IV (12)	—	—
188. <i>Prunus Cerasus</i>	—	—	20. IV (6)	—	—
189. <i>Prunus domestica</i> , Zwetsche	—	—	—	—	—
190. <i>Prunus insiticia</i> , Mirabelle	—	—	—	—	—
191. „ „ Pflaume	—	—	—	—	—
192. „ „ <i>Reineclaudé</i>	—	—	—	—	—
193. <i>Prunus Padus</i>	—	—	2. IV (9)	—	—
194. <i>Prunus spinosa</i>	10. III (4)	—	—	—	—
195. <i>Pteris aquilina</i>	—	treibt	30. IV (13)	—	—
196. <i>Pulicaria dysenterica</i>	—	—	—	—	—
197. <i>Pulmonaria officinalis</i>	—	—	—	—	—
198. <i>Pyrus communis</i>	7. III (11)	—	14. IV (9)	—	—
199. <i>Pyrus Malus</i>	21. III (11)	—	16. IV (10)	—	—
200. <i>Quercus pedunculata</i>	20. IV (8)	—	1. V (16)	—	14. V (15)
201. <i>Ranunculus Ficaria</i>	—	—	—	—	—
202. <i>Ribes Grossularia</i>	29. I! (10)	—	10. III (22)	—	—
203. <i>Ribes rubrum</i>	—	—	30. III (6)	—	—
204. <i>Robinia Pseudacacia</i>	—	—	10. V (5)	—	—
205. <i>Rosa alpina</i>	—	—	—	—	—
206. <i>Rosa arvensis</i>	—	—	—	—	—
207. <i>Rosa centifolia</i>	—	—	—	—	—

6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
a. L. V.	a. L. F.	e. B.	fr.	sp.	B.	V. B.	e. Fr. r.	a. Fr. r.	Ä.
—	—	29. III (11)	7. I	18. IV	—	21. IV (6)	—	—	—
—	—	7. VI (16)	21. V	18. VI	—	—	—	—	—
—	—	1. IV (18)	11. III	19. IV	—	16. IV (9)	31. VII (12)	—	—
16. X (14)	—	19. IV (21)	5. IV	7. V	—	23. IV (20)	13. VI (21)	—	—
20. X (7)	—	22. IV (20)	7. IV	8. V	—	28. IV (18)	6. VII (15)	—	—
18. X (4)	—	26. IV (16)	11. IV	9. V	—	3. V (18)	8. IX (13)	—	—
—	—	22. IV (11)	12. IV	5. V	—	—	—	18 VIII (9)	—
—	—	14. IV (11)	8. IV	21. IV	—	22. IV (12)	—	3. VIII (11)	—
—	—	21. IV (9)	13. IV	29. IV	—	—	—	—	—
18. IX (8)	—	23. IV (18)	12. IV	6. V	—	1. V (15)	—	—	—
—	—	20. IV (18)	7. IV	11. V	—	25. IV (10)	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	14. VII (10)	—	—
—	—	14. VII (11)	29. VI	5. VIII	—	—	—	—	—
—	—	29. III (13)	7. III	14. IV	—	—	—	—	—
11. X (17)	—	23. IV (21)	9. IV	10. V	—	29. IV (20)	12 VIII (13)	—	—
23. X (18)	29. X (6)	27. IV (21)	17. IV	19. V	—	10. V (19)	16 VIII (14)	—	—
20. X (13)	—	10. V (7)	3. V	19. V	—	15. V (7)	18. IX (7)	—	—
—	—	24. III (16)	27. II	11. IV	—	—	—	—	—
21. X (17)	—	12. IV (20)	28. III	1. V	—	20. IV (19)	5. VII (19)	—	—
18. X (8)	—	14. IV (16)	2. IV	28. IV	—	24. IV (20)	21. VI (22)	—	—
—	—	30. V (10)	12. V	13. VI	—	11. VI (17)	—	—	—
—	—	23. V (13)	8. V	11. VI	—	—	—	—	—
—	—	19. VI (9)	4. VI	3. VII	—	—	—	—	—
—	—	7. VI (13)	20. V	24. VI	—	20. VI (17)	—	—	—

Namen	1.	2.	3.	4.	5.
	K. s.	K. b.	B.O. s.	a. B. A.	g. B.
208. <i>Salix Caprea</i>	—	—	—	—	—
209. <i>Salix daphnoides mas</i>	2. II! (10)	—	9. IV (7)	—	—
210. <i>Salvia pratensis</i>	—	—	—	—	—
211. <i>Sambucus nigra</i>	—	3. II! (5)	17. III (14)	—	—
212. <i>Saponaria Vaccaria</i>	—	—	—	—	—
213. <i>Sarothamnus vulgaris</i>	—	—	—	—	—
214. <i>Scilla sibirica</i>	—	—	—	—	—
215. <i>Secale cereale</i>	—	—	—	—	—
216. <i>Sedum album</i>	—	—	—	—	—
217. <i>Solanum tuberosum</i>	—	—	—	—	—
218. <i>Sorbus aucuparia</i>	—	—	17. IV (7)	—	—
219. <i>Specularia Speculum</i>	—	—	—	—	—
220. <i>Stachys germanica</i>	—	—	—	—	—
221. <i>Syringa chinensis</i>	10. II (5)	—	4. IV (4)	—	—
222. <i>Syringa vulgaris</i>	20. II (12)	—	4. IV (16)	—	—
223. <i>Taraxacum officinale</i>	—	—	—	—	—
224. <i>Tilia grandifolia</i>	—	—	16. IV (12)	—	—
225. <i>Tilia parvifolia</i>	—	—	25. IV (8)	—	—
226. <i>Triticum vulgare</i> , Winterweizen	—	—	—	—	—
227. <i>Trollius europaeus</i>	—	—	—	—	—
228. <i>Tulipa gesneriana</i>	—	—	—	—	—
229. <i>Tulipa suaveolens</i>	—	—	—	—	—
230. <i>Tussilago Farfara</i>	—	—	—	—	—
231. <i>Ulmus campestris</i>	—	—	—	—	—
232. <i>Ulmus effusa</i>	—	—	—	—	—

6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
a. L. V.	a. L. F.	e. B.	fr.	sp.	B.	V. B.	e. Fr. r.	a. Fr. r.	Ä.
—	—	28. III (7)	22. III	9. IV	—	4. IV (8)	—	—	—
14. X (10)	—	7. IV (12)	24. III	16. IV	—	9. IV (5)	—	—	—
—	—	25. V (11)	12. V	3. VI	—	—	—	—	—
7. X (21)	—	27. V (21)	9. V	17. VI	—	13. VI (19)	11 VIII (21)	30 VIII (9)	—
—	—	16. VI (11)	2. VI	30. VI	—	23. VI (8)	27 VIII (9)	—	—
—	—	13. V (8)	5. V	23. V	—	—	—	—	—
—	—	17. III (10)	16. II	1. IV	—	6. IV (4)	—	—	—
—	—	28. V (21)	14. V	9. VI	—	4. VI (21)	—	—	21. VII (21)
—	—	25. VI (14)	14. VI	7. VII	—	—	—	—	—
—	—	12. VI (21)	31. V	30. VI	—	—	—	—	—
—	—	16. V (12)	3. V	24. V	—	23. V (14)	30. VII (13)	—	—
—	—	3. VI (14)	8. V	6. VII	—	14. VI (11)	29. VII (8)	—	—
—	—	—	13. VII	14 VIII	31. VII (7)	—	—	—	—
—	—	4. V (7)	23. IV	15. V	—	—	—	—	—
16. X (17)	—	3. V (20)	20. IV	16. V	—	15. V (20)	—	—	—
—	—	29. III (12)	10. I	29. IV	—	—	—	—	—
—	—	21. VI (14)	1. VI	7. VII	—	23. VI (7)	—	—	—
6. X (15)	—	26. VI (13)	14. VI	8. VII	—	5. VII (9)	—	—	—
28. VII (6)	—	14. VI (19)	31. V	30. VI	—	21. VI (14)	21. VII (14)	—	5. VIII (22)
—	—	4. V (15)	25. IV	15. V	—	—	—	—	—
—	—	4. V (8)	26. IV	13. V	—	—	—	—	—
—	—	7. IV (9)	18. III	19. IV	—	—	—	—	—
—	—	4. IV (11)	13. III	21. IV	—	—	—	—	—
—	—	—	27. III	16. IV	7. IV (7)	—	—	—	—
—	—	—	17. III	21. V	20. IV (17)	—	—	—	—

Namen	1.	2.	3.	4.	5.
	K. s.	K. b.	B. O. s.	a. B. A.	g. B.
233. <i>Ustilago Carbo</i>	—	—	—	—	—
234. <i>Vaccinium Myrtillus</i>	—	—	—	—	—
235. <i>Valoradia plumbaginoides</i>	—	—	—	—	—
236. <i>Veronica montana</i>	—	—	—	—	—
237. <i>Veronica spicata</i>	—	—	—	—	—
238. <i>Viburnum Opulus</i>	—	—	—	—	—
239. <i>Vinca minor</i>	—	—	—	—	—
240. <i>Viola mirabilis</i>	—	—	—	—	—
241. <i>Viola odorata</i>	—	—	—	—	—
242. <i>Vitis vinifera</i>	17. IV (10)	—	30. IV (18)	—	—
243. <i>Waldsteinia geoides</i>	—	—	—	—	—
244. Wiesen grün	—	—	—	—	12. IV (16)
245. <i>Wisteria chinensis</i>	—	—	—	—	—
246. <i>Zea Mays</i>	—	—	—	—	—

6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
a. L. V.	a. L. F.	e. B.	fr.	sp.	B.	V. B.	e. Fr. r.	a. Fr. r.	A.
—	—	—	—	—	—	—	18. VI (9)	—	—
—	—	—	—	—	—	—	2. VIbis 8. VII	10. VII (12)	—
—	—	25 VIII (11)	22. VII	5. X!	—	—	—	—	—
—	—	13. V (10)	3. V	26. V	—	—	—	—	—
—	—	10. VII (8)	8. VI	30. VII	—	—	—	—	—
—	—	27. V (5)	22. V	7. VI	—	—	—	—	—
—	—	23. III (12)	10. I!	24. IV	—	—	—	—	—
—	—	15. IV (12)	6. IV	26. IV	—	—	—	—	—
—	—	—	15. XII !	9. X !	—	3. IV (11)	—	—	—
16. X (21)	—	14. VI (22)	24. V	6. VII	—	26. VI (21)	4. IX (16)	—	—
—	—	13. IV (8)	7. IV	24. IV	—	—	—	—	—
—	—	—	29. III	2. V	—	—	—	—	<i>Mahd</i> 27. VI (22)
—	—	6. V (12)	17. IV	18. VI	—	—	—	—	—
—	—	15. VII	23. VI	6. VIII	—	—	—	—	—

Zur Phänologie der Thiere in Gießen.

Name	erste			letzte	Bemerkungen
	im Mittel	frühestes Datum	spätestes Datum		
1. Aurora, <i>Papilio Cardamines</i>	1. V (11)	13. IV	16. V	—	
2. Bachstelze, weißse, (<i>Motacilla alba</i>)	2. III (26)	11. I	16. III	—	
3. Citronenfalter, <i>Papilio Rhamni</i>	17. III (15)	22. I	5. IV	—	
desgl. mas.	5. III (10)	22. I	5. IV	—	
4. Fledermaus (<i>Vespertilio spec. v.</i>)	4. III (18)	1. I	14. IV	—	
5. Frosch, <i>Rana temporaria</i>	21. III (16)	17. II	19. IV	—	Froschlaich schwimmt 23. III (17)
6. Fuchs, großer, <i>Papilio Polychloros</i>	24. III (7)	8. III	8. IV	—	
7. Fuchs, kleiner, <i>Papilio Urticae</i>	13. III (12)	10. II	16. IV	—	
8. Garten - Rothschw. <i>Sylvia phoenicurus</i>	8. IV (14)	22. III	21. IV	—	
9. Haus-Rothschwanz <i>Sylvia tithys</i>	26. III (17)	2. III	16. IV	—	
10. Hausschwalbe, <i>Hirundo urbana</i>	11. V (10)	20. IV	3. VI	—	
11. Johannswürmchen <i>Lampyris noctiluca</i>	9. VI (16)	3. IV	30. VI	—	
12. Kuckuk, <i>Cuculus canorus</i>	22. IV (26)	10. IV	9. V	—	
13. Lerche (singt), <i>Alauda arvensis</i>	17. II (33)	19. I	10. III	—	
14. Maikäfer, <i>Melolontha vulgaris</i>	18. IV (24)	21. XII!	11. V	—	

N a m e	erste			letzte	Bemerkungen
	im Mittel	frühestes Datum	spätestes Datum		
15. Mauerschwalbe, <i>Cypselus apus</i>	27. IV (17)	20. IV	6. V	1. VIII (13)	Extreme bez. des Abzugs: 28. VII und 7. VIII.
16. Nachtigall, <i>Sylvia luscinia</i>	26. IV (13)	11. IV	6. V	—	
17. Pfauenauge, <i>Vanessa Io</i>	6. IV (8)	13. III	2. V	—	
18. Pfingstvogel, <i>Oriolus Galbula</i>	10. V (23)	23. IV	27. V	—	
19. Rauchschnalbe, <i>Hirundo rustica</i>	16. IV (15)	8. IV	21. V	27. IX (6)	Ankunft bei + 3,0 bis + 9,8° R; Mittel 7° (7 Jahre).
20. Rothkehlchen, <i>Sylvia rubecula</i>	11. III (14)	17. II	27. III	—	
21. Schneegans, <i>Anser segetum</i>	4. III (7)	6. I!	26. III	15. X (8)	
22. Storch, <i>Ciconia alba</i> 1. mas.	7. III (31)	16. II	22. III	12 VIII (11)	Ankunft zwischen 8 ^h VM und 6 Uhr, bei SO, S, SW, W, NWN bis NO Wind, und sehr ungleicher Wärme.
2. fem.	12. III (19)	—	—	—	kommt 0—14 Tage später als <i>a</i> auf das Nest.
23. Wachtel, <i>Coturnix vulgaris</i>	11. V (15)	20. IV	29. V	—	
24. Wendehals, <i>Yunx torquilla</i>	13. IV (23)	5. IV	21. IV	—	
25. Wiedehopf, <i>Upupa Eops</i>	2. V (9)	15. IV	30. V	—	

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde](#)

Jahr/Year: 1876

Band/Volume: [15](#)

Autor(en)/Author(s): Hoffmann Hermann

Artikel/Article: [Phänologische Beobachtungen in Gießen. 1-29](#)