

*Kalender der Fauna von Österreich — Ungarn.*

Reducirt auf Wien.

**II. Theil.**Von dem **c. M. Karl Fritsch**,

Vice-Director an der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie.

Mein früher publicirter Kalender der Fauna <sup>1)</sup> enthält die Ergebnisse der Beobachtungen über periodische Erscheinungen im Thierreiche, angestellt an den Stationen der k. k. österr. ungar. Monarchie in den Jahren 1853—1862.

Seitdem sind wieder einige Jahre verflossen, in welchen die Beobachtungen über die erwähnten Erscheinungen fort dauerten. Diese Beobachtungen lieferten für viele Thierarten Mittelwerthe der Zeiten des Erscheinens, welche im ersten Theile des Kalenders der Fauna entweder noch gar nicht vorkommen, oder, wenn sie auch in denselben aufgenommen erscheinen, für welche wenigstens zu Ende des J. 1862 nur minder sichere Mittelwerthe abgeleitet werden konnten, da die Beobachtungen über die fraglichen Thierarten noch nicht lange genug fortgesetzt worden waren.

Im ersten Theile des Kalenders wurden ferner nur Aufzeichnungen benützt, welche wenigstens zwei Jahre hindurch gesammelt worden waren. Alle einjährigen Beobachtungen blieben hinweg. Da aber über die seltenen Thierarten gewöhnlich nur einjährige Aufzeichnungen vorliegen und es ferner nicht selten vorkommt, daß mancher Beobachter möglich viele Arten in den Kreis seiner Beobachtungen zieht, aber nur ein Jahr aushält, so fand ich mich bestimmt, auch einjährige Beobachtungen zu berücksichtigen, wenn solche für eine Thier-

---

<sup>1)</sup> Sitzb. d. k. A. d. W. LVI. Bd. (1867).

Sitzb. d. mathem.-naturw. Cl. LVIII. Bd. I. Abth.

art von wenigstens zwei Stationen vorlagen und bei der Reduction auf Wien nahe übereinstimmende Zeiten der Erscheinung gaben. Die Verwendung einjähriger Beobachtungen gründet sich auf die Betrachtung, daß einjährige Beobachtungen bei verschiedenen Stationen nicht von demselben Jahrgange vorliegen und sich deßhalb die Anomalien einjähriger Beobachtungen ausgleichen, wenn aus den Aufzeichnungen mehrerer Stationen das Mittel genommen wird.

Hiedurch wurde eine große Anzahl neuer oder verbesserter Daten gewonnen, deren Veröffentlichung in einem zweiten Theile des Kalenders der Fauna angezeigt schien. Auch einige andere Gründe bestimmten mich noch dazu. Meinem Blütenkalender von Oesterreich<sup>1)</sup> ließ ich einen analogen zweiten Theil folgen<sup>2)</sup>. Auch stellte ich eine Reihe von Jahren (1864—1868) hindurch, während der Sommermonate in der Umgebung von Salzburg Beobachtungen an, welche ein ziemlich reiches Materiale für die vorliegende Arbeit lieferten.

Die Aufzeichnungen der wenigen Stationen, welche seit 1862 ihre Thätigkeit begannen und dieselbe auch über Thierarten ausdehnten, welche im ersten Theile des Kalenders der Fauna noch nicht vorkommen, habe ich nicht berücksichtigt, weil diese Beobachtungen nicht ausreichend waren zur Ableitung sicherer Werthe der mittleren Differenzen gegen Wien<sup>3)</sup>.

Zur Reduction der Mittelwerthe jener Stationen, deren Aufzeichnungen im ersten Theile des Kalenders der Fauna bereits berücksichtigt worden sind, habe ich im zweiten Theile des Kalenders bei den neuen und jenen Arten, deren Mittelwerthe durch die späteren Beobachtungen (nach 1862) verbessert worden sind, die Tafel I im ersten Theile des Kalenders benutzt. Es wurden jedoch die Anomalien derselben durch ein einfaches Interpolations-Verfahren vermindert, indem ich mich der Formel bediente  $m'_0 = \frac{1}{3}(m_{+1} + m_0 + m_{-1})$ , in welcher die einzelnen Glieder die mittleren Zeitdifferenzen in drei aufeinander folgenden Monaten bedeuten, und der sich hieraus ergebende Werth immer für den Monat, dem der Werth  $m_0$  entspricht als gültig angenommen worden ist.

<sup>1)</sup> Denkschriften d. k. A. d. W. XXVII. B.

<sup>2)</sup> Denkschriften d. k. A. d. W. XXIX. B.

<sup>3)</sup> Eine Ausnahme machte ich, wie früher erwähnt, nur rücksichtlich meiner in den Jahren 1864—1868 in den Sommermonaten zu Salzburg angestellten Beobachtungen.

Es sind nach Tafel I die mittleren Zeitunterschiede, z. B. von Brünn: März = -2, April = 0, Mai = +5, Juni = +11, Juli = +13 Tage, wenn die Beobachtungszeiten über dieselben Thierarten in Brünn von jenen in Wien abgezogen werden. Nach obiger Formel hat man für April:  $m_{+1} = -2$ ,  $m_0 = 0$ ,  $m_{-1} = +5$ , somit  $\frac{1}{3}(m_{+1} + m_0 + m_{-1}) = +1$  den verbesserten Werth von Brünn für alle Erscheinungen, welche sich in Wien im April ereignen. Für März habe ich bei dieser Reduction  $m_{-1} = m_0$ , für Juli  $m_0 = m_{-1}$  angenommen, da Mittelwerthe beziehungsweise von Februar und August fehlen. Ich glaube nicht, daß die normalen Zeiten des Erscheinens, welche in beiden Theilen des Kalenders mitgetheilt werden, deßhalb aufgehört haben vergleichbar zu sein.

Nehmen wir z. B. im Juli das Mittel der Zeitunterschiede aller Stationen gegen Wien, so erhalten wir nach der Tafel im 1. Theile des K. +1.5, nach jener, welche im 2. Theile des K. benützt worden ist +1.4, also nur einen Unterschied von 0.1 Tag, welcher zu vernachlässigen ist, weil nur ganze Tage in Rechnung gezogen werden.

Zur Reduction der mittleren Zeiten der letzten Erscheinung habe ich die Tafel II im ersten Theile des Kalenders ungeändert benützt, so wie die Tafel III rücksichtlich der Zeiten der ersten Erscheinung in der zweiten Periode.

In Betreff der Reduction meiner in Salzburg angestellten Beobachtungen ist Folgendes zu bemerken. Aus den Beobachtungen über die Blüthezeit der Pflanzen erhielt ich folgende schon bei einer früheren Gelegenheit berechnete Differenzen gegen Wien, welche das Zeichen — haben, wenn die Blüthe in Salzburg später erfolgte, als in Wien, und wobei immer nur sichere Mittelwerthe verglichen worden sind.

	Mittlerer Zeitunterschied in Tagen	Anzahl der Pflanzenarten
(1) Mai . . . . .	-10	40
Juni . . . . .	- 3	103
Juli . . . . .	+ 3	47
August . . . . .	- 1	6.

Diese Größen habe ich ungeändert auch zur Reduction der Beobachtungen über die Zeiten der ersten Erscheinungen im Thier-

reiche zu Salzburg auf jene von Wien verwendet, weil ich von der Voraussetzung ausging, daß sich nahe dieselben Differenzen ergeben haben würden, wenn ich dieselben unmittelbar berechnet hätte, oder doch wenigstens hätten ergeben sollen. Auch benützte ich die Größen der obigen Tafel zur Reduction von Aufzeichnungen über die erste Erscheinung in der zweiten Periode, weil ich bei einer unmittelbaren Ableitung nur weniger sichere Werthe erwartete.

Als die Reduction schon größtentheils vollendet war<sup>1)</sup>, entschloß ich mich dennoch zur unmittelbaren Ableitung der Differenzen, vorzüglich aber aus dem Grunde, um ein im ersten Theile des Kalenders der Fauna unaufgeklärtes Ergebnis einer Prüfung zu unterziehen. Es ergab sich nämlich, daß die Erscheinungen im Thierreiche zu Wien, wenn man die Zeiten derselben vergleicht mit jenen an den andern Stationen, gegen jene im Pflanzenreiche relativ verspätet sind. Ich sprach dort schon die Hoffnung aus, dieses sonderbare Ergebnis mit Hilfe meiner Salzburger Beobachtungen einer Prüfung unterziehen zu können.

Die unmittelbare Berechnung ergab nun Folgendes:

Wien — Salzburg.

**Mittlere Zeiten der ersten Erscheinung.**

α) In der ersten Periode.

	Unterschied	Artenzahl
(2) Mai . . .	— 13	27
Juni . . .	+ 4	34
Juli . . .	+ 11	16
August . .	+ 16 ± 10	2

β) In der zweiten Periode.

Juni . . .	— 5	5
Juli . . .	— 2	12
August . .	— 4	4.

Zu diesen Ergebnissen ist Folgendes zu bemerken: Die Anzahl der Arten ist eine erheblich geringere als in (1), daher die Ergebnisse auch im Verhältniß weniger sicher, auch noch abgesehen davon,

<sup>1)</sup> Es war die Reduction nur noch durchzuführen rücksichtlich der Fliegen und der wenigen Spinnen, Tausendfüße, Crustaceen, Weichthiere und Würmer.

daß die Zeiten der ersten Erscheinung der Thiere in den meisten Fällen sich weniger sicher bestimmen lassen, als jene der ersten Blüthe. Das stark abweichende Ergebniß im Mai ist daraus zu erklären, daß ich fast in allen Jahren zur Aufzeichnung der betreffenden Erscheinungen in Salzburg zu spät eintreffen konnte. Das Ergebniß im Juli und noch mehr jenes im August (2.  $\alpha$ .) ist mit einem so großen wahrscheinlichen Fehler behaftet, daß es zur fraglichen Reduction kaum verwendbar erscheint.

Aus diesen Gründen fand ich es gerathen, die bereits nach den mehr sicheren Werthen in der Tafel (1) vollzogene Reduction aufrecht zu erhalten. Die Werthe der Tafel (2) können wenigstens theilweise dazu dienlich sein, zu prüfen, ob die Verzögerung der Erscheinungen im Thierreiche im Vergleiche zu jenen im Pflanzenreiche zu Wien dieser letzteren Station eigen sind, oder in der Personal-Gleichung des Beobachters den Grund haben.

Zieht man die Werthe in (2.  $\alpha$ .) von jenen in (1) ab, so erhält man folgende Differenzen :

(3)	Mai . . .	-13 + 10 = - 3
	Juni . . .	+ 4 + 3 = + 7
	Juli . . .	+11 - 3 = + 8
	August . .	+16 + 1 = +17.

Die Personal-Gleichung entfällt, da die Aufzeichnungen in Wien und Salzburg von demselben Beobachter gemacht sind. Es spricht sich demnach in den Werthen von (3) nur die locale Anomalie von Wien aus, welche zur Folge hat, daß hier die Erscheinungen im Thierreiche relativ später erfolgen als jene im Pflanzenreiche. Werden auch die Werthe von Mai und August nicht weiter berücksichtigt, da sie unsicher sind, so sind schon jene von Juni und Juli ausreichend, dieß zu bestätigen.

Aus der Vergleichung der Salzburger mit den Wiener Beobachtungen geht nämlich hervor, daß die Erscheinungen, welche zu Wien in den Monaten Juni und Juli stattfinden, hier beziehungsweise um 7 und 8 Tage später erfolgen als in Salzburg. Nun zeigt sich aber in Wien selbst in beiden Monaten eine Verzögerung von 8 und 5 Tagen <sup>1)</sup>, wenn man die Erscheinungen im Thierreiche mit jenem im

<sup>1)</sup> Kalender der Fauna. I. Theil. S. 8.

Pflanzenreiche vergleicht — es ergibt sich also in beiden Fällen nahezu eine gleiche Differenz  $7 + 8 = 15$  und  $8 + 5 = 13$ . Zur Reduction der ersten Erscheinungen der zweiten Periode in Salzburg habe ich ebenfalls die Werthe von (1) und nicht jene von (2.  $\beta$ ), welche erst später berechnet worden sind, verwendet und angenommen, daß jener im Juli  $= + 3$  nahezu entsprechen dürfte. Man erhält in (2.  $\beta$ ) für Juli aus  $\frac{1}{3} (n_{-1} + n_0 + n_{+1}) = - 3.7$ , also nahe denselben Werth, aber mit entgegengesetzten Zeichen.

Es fragt sich nun, wie groß der Fehler ist, der begangen wurde, wenn man dennoch die Reduction nach (2) für richtiger ansehen wollte, als jene nach (1). Eine Untersuchung in dieser Richtung hat gezeigt, daß der fragliche Fehler im äußersten Falle den gewöhnlichen wahrscheinlichen Fehler des normalen Mittelwerthes im Kalender nicht überschreitet, welcher, wenn derselbe nicht angegeben ist kleiner als 5 Tage anzunehmen ist. Da aber in der weitüberwiegenden Mehrzahl der Fälle der normale Mittelwerth aus den Mittelwerthen von mehreren Stationen abgeleitet worden ist, so reducirt sich der fragliche Fehler auf einen unerheblichen Werth.

Nehmen wir z. B. aus (2.  $\alpha$ ) den Werth im Juni  $= + 4$ , welcher der einzige sichere ist, so ergibt sich der fragliche Fehler bei einer Anzahl von

$$\begin{aligned} 2 \text{ Stationen} &= \frac{1}{2} (+ 4 - (- 3)) = + 3.5 \text{ Tage} \\ 3 \text{ „} &= \frac{1}{3} (+ 4 - (- 3)) = + 2.3 \text{ „} \\ 4 \text{ „} &= \frac{1}{4} (+ 4 - (- 3)) = + 1.7 \text{ „ u. s. f.} \end{aligned}$$

Etwas kleiner noch fallen die Correctionen aus für die ersten Erscheinungen der zweiten Periode. Man hat im Juli, dessen Werth in (1) für die erwähnten Erscheinungen als geltend angenommen worden ist, bei einer Anzahl von

$$\begin{aligned} 2 \text{ Stationen} &= \frac{1}{2} (- 3.7 - (+ 3)) = - 3.3 \\ 3 \text{ „} &= \frac{1}{3} (- 3.7 - (+ 3)) = - 2.2 \text{ u. s. f.} \end{aligned}$$

wobei für Juli in (2) der Jahreswerth  $= \frac{1}{3} (- 5 - 2 - 4)$  angenommen ist.

Ich konnte mich nicht entschließen deshalb die Rechnung auf einigen Hundert-Species-Zetteln durchzusehen, und diese unter einigen Tausend-Zetteln aufzusuchen. abgesehen davon, daß die ermittelten Correctionen noch einer Prüfung durch spätere Beobachtungen bedürfen.

Die Aufzeichnungen über die letzten Erscheinungen in Salzburg ließ ich vorläufig ganz außer Acht, weil mein Aufenthalt daselbst fast ausschließlich nur auf die Sommermonate beschränkt blieb.

Es dürfte hier der Ort sein, jene Theilnehmer an den phänologischen Beobachtungen zu nennen, welchen vorzugsweise Beiträge für den zweiten Theil des Kalenders der Fauna zu danken sind, indem sie ihre schätzbaren Beobachtungen auch noch nach dem Jahre 1862 fortsetzten bis in die neueste Zeit. Es sind die Herren: Franz Riese, technischer Lehrer in Biala; Josef Otto, O. L. G.-Official in Brünn, der uns leider durch den Tod entrissene Eduard Seidensacher, L. G.-Rathssecretär in Cilli; Raimund Kaiser, jub. Pfarrer in St. Jakob, später in Hausdorf; Dr. Carl Schiedermayer in Kirchdorf; Carl Deschmann, Custos in Laibach; P. Vinzenz Staufer, Gymnas.-Professor in Melk; Daniel Sloboda, evang. Pfarrer in Rotlawitz und Emil Conrad, Buchhalter in Senftenberg.

Die nicht minder reichhaltigen Aufzeichnungen des leider inzwischen verstorbenen Herrn P. Max Elbel, früher in Budweis, später in Nikolsburg, dann der Herren Christof Jaksch, Gymnas.-Prof. in Iglau, früher in Troppau und Julius Geyer, Professor in Rosenau konnte ich nicht berücksichtigen, da sie zur Ableitung sicherer Mittelwerthe noch nicht lange genug fortgesetzt worden sind.

Rücksichtlich der Nomenclatur war es mir vorzüglich darum zu thun, Beobachtungen über identische Species in ein Mittel zu vereinen. Die Namen der Vögel sind in diesem Theile des Kalenders der *Ornis austriaca* des Herrn J. Finger im VII. Bande der Verhandlungen der k. k. zoologisch-botan. Gesellschaft entnommen, jene der Reptilien und Amphibien einer ähnlichen Aufzählung von Herrn J. Erber im XIV. Bande der genannten Gesellschaftsschriften. Rücksichtlich der Dipteren hielt ich mich an Herrn Dr. R. Schiner's, nach seiner rühmlichst bekannten Fauna, erschienenen Catalog. Übrigens gilt das im I. Theile des Kalenders Angeführte.

Zu dem nun folgenden Kalender erübrigt noch zu bemerken:

Der wahrscheinliche Fehler des normalen Datums ist dem Species-Namen angeschlossen ( $\pm 5$ ,  $\pm 6$  u. s. w.), falls dieser Fehler  $\pm 5$  Tage erreicht oder überschreitet.

Die Ziffern am Ende der punktirten Linien bedeuten die Abweichung des Mittels von Wien von dem Normalmittel und haben das

Zeichen +, wenn letzteres größer ist als ersteres, im Gegentheil das Zeichen —<sup>1)</sup>).

Jene Thierarten, welche schon im ersten Theile des Kalenders vorkommen, sind mit einem Sternchen (\*) bezeichnet. Auch ist für dieselben das frühere ungenauere Datum in einer Anmerkung, und wenn dieß nothwendig, auch mit dem synonymen Namen ersichtlich. Die größere Anzahl solcher wiederholter Bestimmungen rührt daher, daß alle früheren, welche sich auf die Aufzeichnungen von nur 2 Stationen gründen, der wiederholten Prüfung unterzogen wurden.

Jene Arten, für welche meine Salzburger Beobachtungen Beiträge lieferten, sind mit einem Punkt ( . ) bezeichnet.

---

<sup>1)</sup> Wenn diese Differenzen ziemlich oft auffallend groß erscheinen, so ist zu bedenken, daß der Vergleichung nicht selten nur einzelne Beobachtungen von Wien, nicht aber wie im ersten Theile des Kalenders, sichere Mittelwerthe zu Grunde liegen, während dieser Theil des Kalenders sichere Mittelwerthe enthält.

---



## Kalender der Fauna von Österreich.

## I. Säugethiere.

## 1. Mittlerer Tag des Erwachens aus dem Winterschlaf.

26. März.

*Vespertilio noctiluca.*

## 2. Mittlerer Tag der Erscheinung einer neuen Generation.

11. März.

*Lepus timidus.*

## II. Vögel.

## 1. Mittlerer Tag der Ankunft im Frühjahr.

17. Jänner.

*Cynus ferus.*

20. Jänner.

*Hydrobota cinclus* . . . . . +5

16. Februar.

*Dryopus martius* . . . . . ±5

20. Februar.

*Cecinus viridis.*

4. März.

*Mergus castor.*

5. März.

*Dafila acuta.*

8. März.

\* *Querquedula crecca* <sup>1)</sup>.

12. März.

*Anas boschas.**Chaulelasmus strepera.**Nyroca leucophthalma.*

14. März.

*Emberiza schönicus* . . . . . —7\* *Fringilla spinus* <sup>2)</sup> . . . . . —8

15. März.

*Fringilla cannabina.*

16. März.

*Mareca penelope.*

17. März.

*Gallinago media.*

19. März.

*Fulica cristata.**Regulus cristatus.*

21. März.

*Numenius arquatus.*

23. März.

*Turdus iliacus.*

24. März.

*Circus aeruginosus.*1) F. I. 20—3. 2) F. I. *Chrysomitris spinus*. 11—3.

25. März.	17. April.
<i>Oediuemus crepitans</i> . . . . . -4	<i>Trynnga minuta</i> .
<i>Ortygometra porzana</i> .	18. April.
<i>Spatula clypeata</i> .	<i>Nycticorax griseus</i> .
29. März.	19. April.
<i>Accentor modularis</i> . . . . . -2	<i>Muscicapa atricapilla</i> . . . . . -1
1. April.	21. April.
<i>Emberiza hortulana</i> . . . . . +1	<i>Muscicapa albicollis</i> . . . . . -7
2. April.	<sup>2</sup> <i>Sylvia hippolais</i> <sup>2</sup> ) . . . . . -9
<i>Charadrius curonicus</i> . . . . . +8	24. April.
3. April.	<sup>2</sup> <i>Cotyle riparia</i> <sup>3</sup> ) . . . . . -6
<i>Gallinago major</i> .	27. April.
<i>Podiceps minor</i> .	<i>Calamodyta arundinacea</i> .
5. April.	<i>Philomachus pugnax</i> . . . . . +1
<i>Rallus aquaticus</i> .	28. April.
6. April.	<i>Luscinia philomela</i> . . . . . -2
<i>Sylvia trochilus</i> . . . . . +13	3. Mai.
8. April.	<i>Sylvia nisoria</i> . . . . . -1
<i>Miltus regalis</i> ?	4. Mai.
10. April.	<i>Muscicapa grisola</i> . . . . . +1
<i>Gallinula chloropus</i> .	5. Mai.
13. April.	<i>Enneoctonus rufus</i> . . . . . +1
<i>Circus cyaneus</i> .	<i>Lanius minor</i> .
15. April.	11. Mai.
<sup>2</sup> <i>Sylvia sibilatrix</i> <sup>1</sup> ) . . . . . -15	<i>Hydrochelidon nigra</i> ±5 . . . +7
16. April.	
<i>Ciconia nigra</i> . . . . . ±0	
<b>2. Mittlerer Tag der ersten Erscheinung einer neuen Generation (flügge Jungen).</b>	
14. Mai.	30. Mai.
<i>Fringilla coelebs</i> . . . . . -5	<i>Pica caudata</i> . . . . . -2
15. Mai.	8. Juni.
<i>Sturnus vulgaris</i> . . . . . +11	<i>Motacilla alba</i> . . . . . -5
23. Mai.	9. Juni.
<i>Turdus merula</i> . . . . . +10	<i>Emberiza citrinella</i> .

<sup>1</sup>) F. 1. 1—4. *Chlorospica chloris*. <sup>2</sup>) F. 1. *Hypolais salicaria*. 4—5. <sup>3</sup>) F. 1. 17—4.

12. Juni.	22. Juni.
<i>Ruticilla phoenicurus</i> . . . . —1	<i>Hirundo rustica</i> .
18. Juni.	29. Juni.
<i>Alauda arvensis</i> .	<i>Chelidon urbica</i> .
20. Juni.	6. Juli.
<i>Fringilla carduelis</i> ±5 . . . +7	<i>Enneoctonus collaris</i> . . . . —6
3. Mittlerer Tag der ersten Erscheinung einer zweiten neuen Generation (Jungen flügge).	
26. Juli.	
<i>Hirundo rustica</i> .	
4. Mittlerer Tag der Ankunft im Spätherbste.	
14. November.	
<i>Clangula glaucion</i> .	
5. Mittlerer Tag des Abzuges im Spätsommer oder Herbste.	
11. August.	15. October.
<i>Lanius minor</i> .	<i>Fringilla serinus</i> ±5.
20. August.	16. October.
<i>Garrulus glandarius</i> ±5 . . . —7	<i>Erythacus rubecula</i> .
28. August.	19. October.
<i>Sterna minuta</i> . . . . . +3	<i>Emberiza schoeniclus</i> ±7.
25. September.	<i>Pandion haliaetos</i> . . . . . +5
<i>Ardeola minuta</i> .	23. October.
	<i>Alanda arborea</i> .
30. September.	27. October.
<i>Sylvia curruca</i> .	<i>Turdus merula</i> ±7 <sup>1)</sup> . . . . +3
5. October.	28. October.
<i>Sylvia atricapilla</i> .	<i>Oedienemus crepitans</i> .
13. October.	9. November.
<i>Ortygometra crex</i> .	<i>Anas boschas</i> ±6.
14. October.	7. December.
<i>Caprimulgus europaeus</i> .	<i>Anser scgetum</i> . . . . . —7

---

<sup>1)</sup> Ist in Wien wenigstens, Standvogel.

**III. Fische.**

Mittlerer Tag der ersten Ankunft im Frühjahr.

7. März.

*Salmo Hucho* . . . . . +5**IV. Amphibien.**

1. Mittlerer Tag des ersten Erwachens aus dem Winterschlaf.

26. März.

*Podarcis muralis*.

23. Mai.

*Pelias berus*.

2. Mittlerer Tag des Wiederbegehens in den Winterschlaf.

7. October.

*Lacerta agilis*.

24. October.

*Bufo vulgaris*.

15. October.

*Rana temporaria*.

27. October.

*Rana esculenta*.

16. October.

*Triton taeniatus*.*Salamandra maculata*.**V. Käfer.**

1. Mittlerer Tag der ersten Erscheinung.

19. Februar.

*Bembidium Andreae* <sup>1)</sup>).

13. März.

*Anchomenus viduus* ± 5.

1. März.

\* *Paederus littoralis* <sup>2)</sup>).

14. März.

*Helophorus granularis* . . . . . - 3

5. März.

\* *Ptinus fur* <sup>3)</sup> . . . . . - 19*Metabletus pallipes* . . . . . - 1

9. März.

*Hydroporus palustris* . . . . . + 2

15. März.

\* *Amara apricaria* <sup>4)</sup>).

10. März.

\* *Calathus cisteloides* <sup>5)</sup>).*Xantholinus punctulatus* . . . . . ± 0

16. März.

11. März.

*Aphodius scybalarius*.\* *Aphodius prodromus* <sup>7)</sup>).*Helophorus grandis* . . . . . + 8

17. März.

\* *Callistus lunatus* <sup>5)</sup>).*Hydroporus nigrita* . . . . . ± 0

1) So früh wohl nur unter Steinen. 2) F. I. 4-3. 3) F. I. 27-2. 4) F. I. 8-3.

5) F. I. 13-3. 6) F. I. 10-3. 7) F. I. 4-3.

<i>Philonthus fumigatus</i> .	<i>Haltica Euphorbiae</i> .
<i>Scymnus ater</i> ±6 . . . . . -9	<i>Harpalus griseus</i> .
18. März.	<i>Phytonomus polygoni</i> .
<i>Acupalpus meridianus</i> .	<i>Rhynchites bachus</i> .
<i>Amara plebeja</i> . . . . . -12	26. März.
<i>Hydroporus geminus</i> . . . . . +6	<i>Hydrobius limbatus</i> .
19. März.	<i>Sitones tibiellus</i> .
* <i>Colymbetes fuscus</i> 2) . . . . . +12	<i>Trechus palpatis</i> . . . . . +16
<i>Feronia strenua</i> . . . . . -4	27. März.
20. März.	<i>Cleonus obliquus</i> . . . . . +10
<i>Amara vulgaris</i> .	* <i>Hydrobius fuscipes</i> 7) . . . . . +25
* <i>Aphodius inquinatus</i> 2) . . . . . -1	28. März.
* <i>Myrmedonia canaliculata</i> 3) -11	<i>Philonthus albipes</i> ±7 . . . . . +10
<i>Philonthus medius</i> ±6 . . . . . -9	„ <i>corvinus</i> ±5.
21. März.	29. März.
* <i>Dorytomus vorax</i> 4) . . . . . -1	<i>Aphodius ater</i> .
<i>Oxytelus inustus</i> . . . . . ±0	<i>Anchomenus albipes</i> .
22. März.	* <i>Badister bipustulatus</i> 8).
* <i>Amara consularis</i> 5) . . . . . +17	* <i>Gyrinus natator</i> 9).
<i>Bembidium flavipes</i> ±7.	<i>Oxytelus rugosus</i> .
<i>Corynetes violaceus</i> . . . . . -2	30. März.
<i>Metabletus punctatellus</i> . . . . . -1	<i>Chilocorus bipustulatus</i> .
23. März.	<i>Sitones hispidulus</i> . . . . . +4
<i>Aphodius conspurgatus</i> .	31. März.
<i>Dronius glabratus</i> .	<i>Apion Pisi</i> ±6 . . . . . -9
<i>Haltica flexuosa</i> .	<i>Philonthus fimetarius</i> . . . . . -13
<i>Hispa atra</i> . . . . . +7	<i>Phytonomus punctulatus</i> .
<i>Xantholinus linearis</i> . . . . . -4	1. April.
24. März.	<i>Aleochara moerens</i> . . . . . +2
<i>Apion aeneum</i> .	* <i>Bembidium velox</i> 10) . . . . . -4
<i>Bruchus flavimanus</i> . . . . . -2	<i>Hister bimaculatus</i> .
<i>Corticaria pubescens</i> ±7 . . . . . -11	2. April.
<i>Diachromus germanus</i> .	<i>Bembidium pygmaeum</i> .
<i>Paederus riparius</i> .	<i>Haltica lepidii</i> . . . . . +4
25. März.	<i>Longitarsus atricilla</i> .
<i>Carabus arvensis</i> .	<i>Sitones lineellus</i> . . . . . -3
* <i>Exochomus quadripustulatus</i> 6) +16	* <i>Stenus biguttatus</i> 11) . . . . . +32

1) F. I. 15—3. 2) F. I. 17—3. 3) F. I. 19—3. 4) F. I. 20—3. 5) F. I. 16—3 ± 7.

6) F. I. 17—3. 7) F. I. 25 3 ± 7. 8) F. I. 11—3. 9) F. I. 21—3. 10) F. I.

25—3 ± 7. 11) F. I. 20—3.

3. April.	<i>Meligethes Symphyti.</i>
<i>Longitarsus Anchusae</i> . . . . . —1	<i>Ontophagus furcatus.</i>
<i>Meloë scabriusculus</i> . . . . . —5	<i>Sitones lineatus</i> . . . . . + 9
<i>Xantholinus ochropterus.</i>	10. April.
4. April.	* <i>Feronia melanaria</i> 7).
<i>Ocypus olens.</i>	<i>Harpalus picipennis</i> ±7. . . . . +11
5. April.	<i>Longitarsus atricapillus</i> ±7. . . . . —10
<i>Apion ruficrus</i> ±6.	<i>Meloë pygmaeus.</i>
<i>Cassida austriaca.</i>	<i>Morychus nitens</i> . . . . . +14
<i>Cymindis humeralis</i> . . . . . +7	11. April.
<i>Notiophilus semipunctatus</i> . . . . . ±0	<i>Chrysomela marginata.</i>
<i>Ontophagus Schreberi.</i>	<i>Necrophorus mortuorum</i> . . . . . — 4
6. April.	<i>Orchestes Salicis.</i>
<i>Bolotobius cernuus.</i>	<i>Rhynchites megacephalus</i> . . . . . — 2
* <i>Chrysomela staphylea</i> 1) . . . . . —34	<i>Semanotus undatus.</i>
<i>Halyzia 16. guttata</i> . . . . . —2	12. April.
* <i>Lathrobium elongatum</i> 2).	<i>Aleochara brevipennis.</i>
7. April.	<i>Anthrenus Pimpinellae.</i>
<i>Apion flavum</i> . . . . . —20	<i>Cassida vittata</i> ±6.
<i>Feronia melas.</i>	<i>Corymbites castaneus.</i>
<i>Harpalus honestus.</i>	<i>Hylastes angustatus</i> . . . . . + 3
* <i>Hister 4. maculatus</i> 3) . . . . . —18	* <i>Poecilus lepidus</i> 8) . . . . . —34
* „ <i>uncinatus</i> 4) . . . . . +13	<i>Polygraphus pubescens</i> . . . . . — 7
<i>Leistus rufescens.</i>	<i>Trox sabulosus.</i>
8. April.	13. April.
<i>Anthonomus pomorum.</i>	* <i>Anisodactylus nemorivagus</i> 9).
<i>Bembidium 4. guttatum</i> . . . . . +5	<i>Halyzia bissexguttata.</i>
<i>Feronia carinata.</i>	<i>Hister stercorarius</i> . . . . . —22
<i>Harpalus discoideus</i> . . . . . +8	14. April.
<i>Opatrum viennense</i> . . . . . — 8	<i>Bembidium ustulatum</i> . . . . . —20
<i>Oxytelus sculptus</i> . . . . . — 1	<i>Lepyryus binotatus.</i>
<i>Trox hispidus</i> ±5.	* <i>Rhynchites auratus</i> 10) . . . . . —14
9. April.	<i>Staphylinus erythropterus.</i>
<i>Carabus scabriusculus.</i>	15. April.
* <i>Cicindela sylvicola</i> 5) . . . . . —10	* <i>Callidium sanguineum</i> 11) . . . . . + 7
* <i>Coccinella 3. punctata</i> 6).	<i>Cercus pedicularius.</i>
<i>Feronia anthracina</i> . . . . . + 6	<i>Cytillus varius.</i>
<i>Harpalus hottentotta</i> . . . . . + 1	<i>Dermestes lanarius</i> . . . . . + 6

1) F. I. 4—4. 2) F. I. 29—3. 3) F. I. 30—3. 4) F. I. 2—4. 5) F. I. 19—4.

6) F. I. 1—4. 7) F. I. 6—4. 8) F. I. 3—5. 9) F. I. 4—4. 10) F. I. 24—4.

11) F. I. 14—4.

<i>Hister sinuatus</i> . . . . . +10	<i>Cereyon haemorrhoidale</i> .
<i>Meloe reticulatus</i> .	<i>Staphylinus chalcoccephalus</i> . . . + 1
<i>Philonthus quisquiliarius</i> ± 7.	20. April.
* <i>Rhizotrogus aequinoctialis</i> 1).	<i>Apion aestivum</i> .
16. April.	<i>Colymbetes pulberosus</i> .
<i>Apion Fagi</i> . . . . . -11	* <i>Feronia terricola</i> 12) . . . -25
„ <i>minimum</i> ± 5 . . . . . + 7	<i>Haltica sinuata</i> ± 8.
<i>Bembidium femoratum</i> .	<i>Meligethes viridescens</i> .
<i>Carabus nemoralis</i> .	* <i>Onthophagus vacca</i> 13) . . . + 3
<i>Cicindela germanica</i> .	<i>Rhynchites aeneovirens</i> . . . + 5
* <i>Clivina fossor</i> 2).	21. April.
<i>Dorytomus bimaculatus</i> .	<i>Aphodius bimaculatus</i> .
* <i>Hister quadrimaculatus</i> 3) . . . - 2	* <i>Broscus vulgaris</i> 14).
* <i>Lebia cyanocephala</i> 4) . . . -11	<i>Haltica coerulea</i> .
* <i>Lema melanopa</i> 5).	<i>Perotus lugubris</i> .
<i>Poecilus subcoeruleus</i> ± 6.	22. April.
* <i>Staphylinus murinus</i> 6) . . . - 5	* <i>Carabus violaceus</i> 15).
* „ <i>pubescens</i> 7) . . . +23	<i>Cicindela sylvatica</i> . . . . . - 2
17. April.	* <i>Coccinella mutabilis</i> 16).
<i>Anthonomus druparum</i> .	<i>Halysia tigrina</i> .
<i>Apion Pomonae</i> .	<i>Phyllobius Pomonae</i> ± 8 . . . -11
<i>Calathus fulvipes</i> .	23. April.
<i>Haltica nitidula</i> ± 6.	<i>Attagenus 20. punctatus</i> .
<i>Harpalus rubripes</i> .	<i>Cleonus turbatus</i> ± 5.
<i>Hister 12. striatus</i> ± 7.	* <i>Gastrophysa Polygoni</i> 17) . . . + 3
18. April.	<i>Onthophagus lemur</i> .
<i>Apion frumentarium</i> .	* <i>Rhynchites betuleti</i> 18).
* <i>Carabus hortensis</i> 8).	<i>Sitones octopunctatus</i> . . . . . +15
* <i>Chilocorus renipustulatus</i> 9) . - 5	24. April.
* <i>Feronia striola</i> 10).	<i>Balaninus erux</i> . . . . . +13
<i>Geotrups silvaticus</i> .	* <i>Chrysomela sanguinolenta</i> 19) +21
<i>Pogonocherus pilosus</i> . . . . . -10	<i>Psylliodes hyoscyami</i> . . . . . - 8
<i>Sitones tibialis</i> ± 6.	25. April.
19. April.	* <i>Cyenetis impustulata</i> 20) . . -10
<i>Anthicus hispidus</i> .	* <i>Nitidula bipustulata</i> 21).
* <i>Cardiophorus thoracicus</i> 11).	

1) F. I. 14—4. 2) F. I. 17 4±7. 3) F. I. 12—4. 4) *et chlorocephala*. F. I. 17 4±6. 5) F. I. 5—4. 6) F. I. 22—4. 7) F. I. 20—3. 8) F. I. 20—4. 9) F. I. 24—4. 10) F. I. 11—4. 11) F. I. 20—4. 12) F. I. 18—4. 13) F. I. 17—4. 14) F. I. *Cephalotes vulgaris* 16—4. 15) F. I. 8—4. 16) F. I. 23—4. 17) F. I. 14—4. 18) F. I. 16—4. 19) F. I. 17—4. 20) F. I. 20—4. 21) F. I. 4—5.

*. Phratora vulgatissima.**Prasocuris aucta.*

26. April.

*Agriotus lineatus.**Brachycerus muricatus* . . . . . ± 0*Bruchus Cisti* . . . . . + 1*Onthophagus Camelus* . . . . . + 7

27. April.

\* *Anthocomus equestris* <sup>1)</sup> . . . . . — 5\* *Byrrhus dorsalis* <sup>2)</sup> . . . . . — 14*Cassida rubiginosa.**Lestera bicolor.**Opilus mollis* ± 6.

28. April.

*Aphodius subterraneus* ± 6.*Calathus melanocephalus* . . . . . — 7\* *Cleonus albidus* <sup>3)</sup> . . . . . ± 0*Galeruca lineola* . . . . . — 2\* *Halysia 14. guttata* <sup>4)</sup> . . . . . + 10*Nebria brevicollis.*\* *Sphaeridium scarabaeoides* <sup>5)</sup> — 11

29. April.

*Attagenus pelliö* . . . . . — 11\* *Chrysomela Megerlei* <sup>6)</sup>.*. Lina tremulae.**Polydrusus undatus* . . . . . + 20*Prasocuris Phellandrii.*\* *Rhynchites Betulae* <sup>7)</sup>.\* *Silpha sinuata* <sup>8)</sup> . . . . . + 12\* *Timarcha tenebricosa* <sup>9)</sup> . . . . . + 8

30. April.

\* *Adimonia Capreae* <sup>10)</sup> . . . . . — 25*Coccinella obliterata.**Micrapsis 12. punctata.*

1. Mai.

*Adimonia sanguinea.**Chrysomela tristis.**Elaphrus uliginosus.**Haltica Malvae* ± 7." *Rubi* . . . . . — 2*Hister unicolor.*\* *Molytes coronatus* <sup>11)</sup>.*Silpha laevigata.**Sphaeridium bipustulatum* . . . . . — 6

2. Mai.

*Apion simum.*\* *Attagenus Schöfferi* <sup>12)</sup>.\* *Cassida nobilis* <sup>13)</sup>.\* *Melolontha Hippocastani* <sup>14)</sup>.

3. Mai.

\* *Ampedus sanguineus* <sup>15)</sup>.*Chlaenius vestitus.**Chrysomela haemoptera.*\* *Polydrusus cervinus* <sup>16)</sup>.

4. Mai.

*Anoplus plantaris* . . . . . — 5*Asclera coerulea* . . . . . + 6\* *Minyops variolosus* <sup>17)</sup>.*Necrophorus vestigiator* . . . . . + 24*Onthophagus austriacus* . . . . . — 8

5. Mai.

*Astyomus griseus* ± 7.*Cassida vibex* . . . . . — 4\* *Cetonia aenea* <sup>18)</sup> . . . . . ± 0\* *Feronia elata* <sup>19)</sup> . . . . . + 7\* *Harpalus semiviolaceus* <sup>20)</sup> . . . . . — 24

6. Mai.

*Colaphus Sophiae* . . . . . ± 0*Cryptocephalus 6. punctatus* . . . . . — 4*Diacanthus latus* . . . . . + 4*Lyctus bicolor* . . . . . + 4

7. Mai.

*Carabus purpurascens* . . . . . — 3*Donacia Lemnae.*

1) F. I. 29—4. 2) F. I. 1—5 ± 6. 3) F. I. 4—5. 4) F. I. 21—5. 5) F. I. 7—5.

6) F. I. 3—5. 7) F. I. 30—4. 8) F. I. 6—5. 9) F. I. 2—5. 10) F. I.

12—5. 11) F. I. 13—5 ± 7. 12) F. I. 10—5. 13) F. I. 10—5. 14) F. I.

7—5. 15) F. I. 22—5. 16) F. I. 24—4. 17) F. I. 3—5. 18) F. I. 8—5.

19) F. I. 2—5. 20) F. I. 17—5 ± 7.



<i>Gonioctena rufipes.</i>	. <i>Oedemera virescens</i> . . . . + 7
<i>Otiorhynchus laevigatus.</i>	°. <i>Rhynchites Populi</i> <sup>8)</sup> .
° <i>Ragonycha testaceu</i> <sup>1)</sup> .	14. Mai.
8. Mai.	<i>Calosoma inquisitor</i> . . . . - 6
<i>Balaninus turbatus.</i>	<i>Carabus Preissleri</i> . . . . ± 0
<i>Phytoecia lineola.</i>	° <i>Cratonychus rufipes</i> <sup>9)</sup> . . . . - 3
9. Mai.	<i>Dictyopterus Aurora.</i>
° <i>Ampedus elegantulus</i> <sup>2)</sup> . . . . - 3	<i>Magdalinus frontalis</i> . . . . - 8
<i>Cassida ferruginea.</i>	<i>Peltis ferruginea.</i>
<i>Cetonia viridis.</i>	15. Mai.
° <i>Hylecoetus dermestoides</i> <sup>3)</sup> .	<i>Agapanthia Cardui.</i>
<i>Phyllobius abnei.</i>	<i>Bruchus luteicornis</i> ± 6.
* <i>Staphylinus hirtus</i> <sup>4)</sup> . . . . + 14	*. <i>Cantharis nigricans</i> <sup>10)</sup> . . . - 2
10. Mai.	<i>Malthodes pulicarius</i> . . . . + 7
<i>Byrrhus fasciatus</i> ± 7 . . . . - 10	<i>Phytoecia affinis</i> ± 7.
. <i>Dasytes coeruleus.</i>	. <i>Phyllobius maculicornis.</i>
<i>Engis bipustulata</i> ± 7.	<i>Tachinus flavipes</i> ± 6.
<i>Magdalinus stygius</i> ± 7 . . . . - 11	16. Mai.
<i>Mordella pumila</i> . . . . - 2	<i>Anthrribus albinus.</i>
° <i>Phyllobius calcaratus</i> <sup>5)</sup> .	° <i>Asemum striatum</i> <sup>11)</sup> .
. <i>Phytonomus variabilis</i> ± 7.	. <i>Luperus xanthopus.</i>
11. Mai.	<i>Rhopalopus clavipes.</i>
<i>Chrysomela varians.</i>	17. Mai.
<i>Cryptohypnus elongatus</i> . . . . + 3	<i>Ampedus cphippini.</i>
<i>Hyperaspis reppensis</i> ± 8.	* <i>Ceutorhynchus floralis</i> <sup>12)</sup> . . . - 4
° <i>Necrophorus germanicus</i> <sup>6)</sup> . . + 7	<i>Cholera cisteloides.</i>
12. Mai.	<i>Dasytes niger.</i>
<i>Brachyderes incanus.</i>	. <i>Gonioctena pallida.</i>
° <i>Corymbites aulicus</i> <sup>7)</sup> .	°. <i>Gynandrophatma affinis</i> <sup>13)</sup> . - 7
<i>Cryptocephalus Coryli</i> . . . . - 3	<i>Phalacrus grossus</i> . . . . - 6
<i>Donacia Sagittariae</i> ± 7.	<i>Sitones brevicollis</i> . . . . + 2
<i>Lina euprea.</i>	18. Mai.
<i>Prionychus ater</i> ± 6.	<i>Ampedus praeustus.</i>
13. Mai	<i>Anapsis frontalis</i> . . . . - 23
<i>Asclera sanguinicollis</i> ± 5 . . + 7	<i>Aphodius fossor</i> . . . . - 4
<i>Chrysomela limbata</i> . . . . + 16	. <i>Cantharis rufa</i> . . . . + 1
<i>Molorchus minor.</i>	<i>Cerathophyus Tiphoeus.</i>
<i>Molytes carinaerostris</i> ± 3.	. <i>Malachius rubidus</i> . . . . - 6

1) F. I. 14—5. 2) F. I. 4—3. 3) F. I. 23—5. 4) F. I. 23—4. 5) F. I. 8—3

6) F. I. 8—5. 7) F. I. 6—5. 8) F. I. *Melanotus rufipes*, 17—5. 9) F. I. 21—3

10) F. I. 18—3. 11) F. I. 19—3 ± 7. 12) F. I. 14—5. 13) F. I. 24—3.

* <i>Otiorhynchus irritans</i> <sup>1)</sup> ).	<i>Mordella abdominalis.</i>
<i>Polydrusus picus.</i>	<i>Stenostola nigripes.</i>
19. Mai.	24. Mai.
<i>Adimonia rustica</i> . . . . . - 31	<i>Chalcophora Mariana</i> . . . . . - 14
* <i>Callidium violaceum</i> <sup>2)</sup> ).	<i>Cryptocephalus cordiger.</i>
<i>Eutomoscelis adonidis.</i>	<i>Rhagium bifasciatum</i> . . . . . - 14
* <i>Eusomus oculum</i> <sup>3)</sup> . . . . . ± 0	<i>Saperda scalaris.</i>
<i>Mesosa curculionoides.</i>	<i>Scymnus pygmaeus</i> . . . . . + 15
<i>Omophlus pinicola.</i>	<i>Tenebrio obscurus.</i>
<i>Phyllobius uniformis</i> . . . . . + 1	25. Mai.
* <i>Pissodes notatus</i> <sup>4)</sup> ).	* <i>Anthaxia nitida</i> <sup>8)</sup> ).
20. Mai.	* <i>Balaninus nucum</i> <sup>9)</sup> ).
<i>Donacia linearis</i> . . . . . - 4	<i>Luperus rufipes</i> . . . . . - 17
„ <i>sericea.</i>	<i>Polydrusus flavipes</i>
<i>Pachybrachis fimbriolatus</i> . . . + 3	26. Mai.
<i>Synaptus filiformis.</i>	<i>Ampedus crocatus.</i>
<i>Urodon suturalis.</i>	<i>Baridius T. album</i> . . . . . - 1
21. Mai.	<i>Cardiophorus discicollis</i> . . . + 3
<i>Byrrhus picipes.</i>	<i>Trixacus dermestoides</i> . . . + 5
* <i>Cuntharis pellucida</i> <sup>5)</sup> ).	27. Mai.
<i>Cratonychus castanipes.</i>	* <i>Apate cupucina</i> <sup>10)</sup> . . . . . - 11
<i>Hedobia imperialis</i> ± 6.	<i>Cryptocephalus Hübneri</i> . . . + 10
<i>Hippodamia</i> 13. <i>punctata.</i>	<i>Melandrya caraboides.</i>
<i>Hister carbonarius</i> ± 6 . . . . . - 9	28. Mai.
<i>Limonius bipustulatus.</i>	<i>Anthocomus fasciatus.</i>
* <i>Platyrhinus latirostris</i> <sup>6)</sup> ).	<i>Cratomerus cyaneicornis</i> . . . + 3
<i>Ptilinus pectinicornis.</i>	<i>Leioderes Kollari</i> . . . . . - 5
<i>Toxotus humeralis.</i>	29. Mai.
22. Mai.	<i>Donacia Menyanthidis.</i>
* <i>Atthous vittatus</i> <sup>7)</sup> . . . . . + 8	* <i>Larinus Jaceae</i> <sup>11)</sup> . . . . . + 12
<i>Cryptocephalus variabilis.</i>	30. Mai.
<i>Monochamus sartor.</i>	* <i>Byturus tomentosus</i> <sup>12)</sup> ).
<i>Nothoxus monuceros</i> . . . . . ± 0	<i>Clytus Rhanni</i> ± 7.
<i>Phaedon pyritosus</i> . . . . . + 1	* <i>Cryptocephalus bipustulatus</i> <sup>13)</sup> ).
23. Mai.	„ „ <i>nitens</i> <sup>14)</sup> . . . + 12
<i>Anobium denticolle.</i>	<i>Lixus turbatus</i> . . . . . - 2
<i>Donaciu semicuprea.</i>	

1) F. I. 21—5. 2) F. I. 18—5. 3) F. I. 21—5. 4) F. I. 24—5. 5) F. I. 24—5. 6) F. I. 26—5. 7) F. I. 24—5. 8) F. I. 2—6. 9) F. I. 21—5. 10) F. I. 21—5. 11) F. I. 6—6. 12) F. I. 29—5. 13) F. I. 9—6. 14) F. I. 28—5.

<i>Microtrogus picirostris</i> .	<i>Chryptocephalus labiatus</i> .
<i>Pristilophus insitivus</i> . . . . . + 6	<i>Cyphon coarctatus</i> .
* <i>Pyrochroa coccinea</i> <sup>1)</sup> . . . . . — 7	<i>Feronia fasciatopunctata</i> .
* <i>Saperda populnea</i> <sup>2)</sup> . . . . . + 2	<i>Grammoptera lucvis</i> .
<i>Strophosomus Coryti</i> .	<i>Gymnetron cylindricostris</i> . . . . + 2
31. Mai.	5. Juni.
. <i>Callidium dilatatum</i> .	<i>Agrilus coeruleus</i> .
<i>Chrysomela Menthastris</i> .	<i>Cholera agilis</i> .
<i>Cleopus graminis</i> . . . . . — 14	* <i>Cionus verbasci</i> <sup>10)</sup> . . . . . — 4
* <i>Clytus detritus</i> <sup>3)</sup> . . . . . + 23	<i>Lepturu tomentosum</i> .
<i>Cratonychus brunneipes</i> . . . . . — 7	* <i>Lygistopterus sanguineus</i> <sup>11)</sup> .
<i>Endomychus coccineus</i> .	6. Juni.
. <i>Ilybius guttiger</i> ± 7.	. <i>Athous alpinus</i> ± 6.
* <i>Isarthron luridum</i> <sup>4)</sup> .	* „ <i>hirtus</i> <sup>12)</sup> . . . . . — 8
1. Juni.	. <i>Campylus mesomelas</i> .
<i>Chrysomela analis</i> .	<i>Cryptorhynchus lapathi</i> .
* <i>Cryptocephalus geminus</i> <sup>5)</sup> . . + 1	. <i>Grammoptera lurida</i> .
* „ <i>violaceus</i> <sup>6)</sup> . . . . . + 3	„ <i>praenusta</i> .
<i>Toxotus dispar</i> ± 6.	<i>Hoplia praticola</i> .
2. Juni.	* <i>Oberca linearis</i> <sup>13)</sup> .
. <i>Callidium variabile</i> .	<i>Oedemera flavipes</i> . . . . . + 4
<i>Chrysomela luctuosa</i> . . . . . — 7	<i>Polydrusus pterygomalis</i> .
* <i>Cryptocephalus interruptus</i> <sup>7)</sup> — 7	<i>Rhamnusium Salicis</i> .
<i>Gynandrophthalma xanthaspis</i> . . — 4	7. Juni.
. <i>Liophloeus Herbstii</i> .	<i>Cionus hortulanus</i> . . . . . + 5
<i>Odontaeus mobilicornis</i> ± 7.	<i>Corymbites aeruginosus</i> . . . . — 2
<i>Phytoecia ephippium</i> . . . . . + 4	* <i>Haltica fuscicornis</i> <sup>14)</sup> . . . . + 12
3. Juni.	. <i>Oedemera lurida</i> .
<i>Agrilus tenuis</i> .	<i>Rhizotrogus aestivus</i> . . . . . — 6
* <i>Blaps fatidica</i> <sup>8)</sup> . . . . . — 1	8. Juni.
<i>Crypticus glaber</i> <sup>9)</sup> . . . . . + 5	<i>Anisoplia fruticola</i> . . . . . + 1
<i>Cryptocephalus vittatus</i> .	<i>Anthrenus claviger</i> . . . . . + 6
<i>Monoctamus sutor</i> .	<i>Eumolpus vitis</i> .
4. Juni.	* <i>Grammoptera maculicornis</i> <sup>15)</sup> + 24
. <i>Centorhynchus abbreviatus</i> . . — 3	<i>Mylabris Fueslini</i> . . . . . + 13
<i>Chrysobothris affinis</i> .	. <i>Troglops albicans</i> . . . . . — 6

1) F. I. 23—5. 2) F. I. 26—5. 3) F. I. 27—5. 4) F. I. 26—5. 5) F. I. 30—3.  
6) F. I. 2—6. 7) F. I. 3—6. 8) F. I. 24—5 ± 6. 9) F. I. 31—5. 10) F. I.  
6—6. 11) F. I. 7—6. 12) F. I. 12—6. 13) F. I. 5—6. 14) F. I. 2—6.  
15) F. I. 10—6.

9. Juni.	<i>Haltica Armoraciae</i> . . . . . + 8
* <i>Agrilus biguttatus</i> 1).	. <i>Leiopus nebulosus</i> . . . . . + 9
<i>Clytus ornatus</i> . . . . . - 11	* <i>Rhizotrogus assimilis</i> 8) . . . + 11
<i>Tropideres albistrois</i> .	. <i>Scolytus Pruni</i> .
10. Juni.	<i>Strangalia aurulenta</i> ± 5.
* <i>Anoncodes ustulata</i> 2).	17. Juni.
<i>Chrysomela fucata</i> .	<i>Chlorophanus graminicola</i> ± 7.
* <i>Gynantrophthalma aurita</i> 3) . . + 10	<i>Clytus rusticus</i> .
. <i>Hoplia philanthus</i> .	* <i>Pachybrachis histrio</i> 9) . . . + 4
11. Juni.	18. Juni.
<i>Anisoplia lata</i> ± 5 . . . . . - 8	<i>Clytus semipunctatus</i> .
* <i>Chlorophanus viridis</i> 4) . . . - 19	<i>Haltica impressa</i> . . . . . - 12
* <i>Gnorimus nobilis</i> 5) . . . . - 13	<i>Homalopia ruricola</i> ± 7 . . . - 11
<i>Molorchus umbellatarum</i> ± 6.	. <i>Strangalia attenuata</i> . . . . + 2
* <i>Poecilnota rutilans</i> 6).	19. Juni.
12. Juni.	<i>Chrysobothris chryso stigma</i> .
<i>Baridius Artemisiae</i> . . . . . + 3	. <i>Dascillus cervinus</i> . . . . . - 9
<i>Chlorophanus sulcicola</i> . . . . + 9	<i>Strangalia 7. punctata</i> . . . . + 5
<i>Cionus Blattariae</i> .	20. Juni.
<i>Sibynes canus</i> ± 7 . . . . . - 10	<i>Aphodius foetens</i> . . . . . - 6
<i>Strangalia quadrifasciata</i> .	<i>Apion validum</i> . . . . . + 4
13. Juni.	<i>Cerocoma Schöfferi</i>
<i>Annobium molle</i> ± 6 . . . . . + 8	* <i>Oberea oculata</i> 10) . . . . . - 21
<i>Cryptocephalus virens</i> ± 5.	„ <i>pupillata</i> ± 5.
* <i>Labidostomis humeralis</i> 7).	21. Juni.
<i>Oberea erythrocephala</i> .	<i>Pachybrachis bisignata</i> . . . . + 5
14. Juni.	22. Juni.
<i>Labidostomis tridentata</i> .	<i>Adrastus lateralis</i> . . . . . - 7
15. Juni.	<i>Malachius marginellus</i> . . . . - 8
<i>Anisoplia austriaca</i> ± 6 . . . . + 9	23. Juni.
<i>Gymnetron spilotus</i> . . . . . + 3	* <i>Ancylocheira rustica</i> 11) . . . - 34
<i>Orosodaena Cerasi</i> .	<i>Leptura sanguinolenta</i> . . . . - 1
16. Juni.	24. Juni.
<i>Agrilus viridis</i> . . . . . - 2	<i>Anisoplia adjecta</i> . . . . . - 7
<i>Allecula morio</i> .	. <i>Ordemera marginata</i> .
<i>Cryptocephalus Hypochoeridis</i> ± 6.	

1) F. I. 14—6. 2) F. I. 11—6±7. 3) F. I. 9—6±6. 4) F. I. 16—6. 5) F. I. 7—6. 6) F. I. *Lampra rutilans* 19—6. 7) F. I. 16—6. 8) F. I. 6—6. 9) F. I. 13—6. 10) F. I. 23—6. 11) F. I. 14—6.

27. Juni.	6. Juli.
<i>Gymnetron Linariae</i> ± 5 . . . + 8	. <i>Adrastus lacertosus</i> ± 6.
<i>Leptura cincta.</i>	7. Juli.
<i>Megischia nigrita</i> . . . . . + 4	. <i>Agriotes sputator</i> . . . . . ± 0
28. Juni.	8. Juli.
<i>Epicanta dubia</i> . . . . . — 3	<i>Saperda carcharias.</i>
29. Juni.	9. Juli.
<i>Saphanus piceus.</i>	<i>Chrysomela gloriosa.</i>
30. Juni.	20. Juli.
<i>Anisarthron barbipes.</i>	. <i>Anoncodes fulvicollis.</i>
3. Juli.	21. Juli.
* <i>Purpuricenus Köhleri</i> <sup>1)</sup> ).	. <i>Chrysanthia viridissima</i> . . . + 6
5. Juli.	
* <i>Chrysochus pretiosus</i> <sup>2)</sup> . . . + 11	

## 2. Mittlerer Tag der ersten Erscheinung in der zweiten Periode.

10. Mai.	13. Juni.
<i>Anchomenus sexpunctatus.</i>	. <i>Aphodius granarius</i> . . . . . — 1
20. Mai.	17. Juni.
<i>Rhynchites bachus.</i>	<i>Opilus mollis.</i>
21. Mai.	25. Juni.
<i>Corynetes violaceus.</i>	<i>Lina vigintipunctata.</i>
<i>Phytonomus punctatus.</i>	1. Juli.
28. Mai.	. <i>Monochamus sartor.</i>
<i>Anthophagus Schreberi.</i>	3. Juli.
4. Juni.	. <i>Silpha obscura</i> . . . . . + 4
<i>Amara tricuspidata</i> . . . . . — 3	6. Juli.
5. Juni.	. <i>Cassida equestris</i> . . . . . — 14
<i>Coccinella 7. punctata</i> . . . . . + 1	12. Juli.
8. Juni.	<i>Apoderus Coryli</i> . . . . . — 3
<i>Hispa atra</i> . . . . . — 3	<i>Galeruca Viburni</i> . . . . . + 1
10. Juni	. <i>Necrophorus mortuorum.</i>
. <i>Geotrupes sylvaticus.</i>	. <i>Tenebrio molitor.</i>

1) F. I. 28—6. 2) F. I. 28—6.

13. Juli.	7. August.
. <i>Pissodes notatus</i> . . . . . + 7	. <i>Cionus Scrofulariae</i> . . . . . - 16
15. Juli.	9. August.
. <i>Necrophorus respillo</i> .	<i>Galericua Xanthomelaena</i> . . . . . - 7
17. Juli.	13. August.
. <i>Halysia conglobata</i> . . . . . + 2	. <i>Apium frumentarium</i> .
18. Juli.	18. August.
. <i>Crioceris Asparagi</i> . . . . . - 1	. <i>Procrustes coriaceus</i> . . . . . - 5
<i>Meligethes aeneus</i> .	28. August.
19. Juli.	<i>Sitones sulcifrons</i> . . . . . - 21
<i>Haltica nemorum</i> . . . . . + 2	1. September.
21. Juli.	<i>Scymnus frontalis</i> . . . . . + 7
<i>Harpalus ruficornis</i> .	2. September.
25. Juli.	<i>Adimonia rustica</i> . . . . . - 1
. <i>Byrrhus pilula</i> . . . . . + 2	<i>Copris lunaris</i> . . . . . - 8
30. Juli.	7. September.
<i>Agelastica Alni</i> . . . . . - 4	<i>Asynomus aedilis</i> . . . . . - 4
31. Juli.	18. September.
<i>Omiticellus flavipes</i> . . . . . + 4	<i>Adimonia florentina</i> . . . . . - 7
<i>Poecilus cupreus</i> .	
3. Mittlerer Tag der letzten Erscheinung (in der ersten oder zweiten Periode).	
10. Mai.	12. Juni.
<i>Meloë variegatus</i> . . . . . + 6	<i>Hister quadrinotatus</i> ± 5 . . . . . - 8
27. Mai.	17. Juni.
<i>Cantharis clypeata</i> .	<i>Cantharis dispar</i> ± 7 . . . . . - 10
30. Mai.	<i>Omophlus lepturoides</i> . . . . . - 5
<i>Valgus hemipterus</i> . . . . . - 5	19. Juni.
1. Juni.	<i>Phyllobius pyri</i> ± 7 . . . . . + 11
<i>Agriotes pilosus</i> ± 5 . . . . . + 7	21. Juni.
2. Juni.	<i>Cryptocephalus flavipes</i> . . . . . + 7
<i>Cantharis nigricans</i> ± 5 . . . . . + 8	<i>Hister unicolor</i> ± 6 . . . . . - 9
6. Juni.	22. Juni.
<i>Epicometis hirtella</i> . . . . . + 15	<i>Malachius elegans</i> . . . . . - 6
<i>Rhynchites aequatus</i> . . . . . + 2	26. Juni.
7. Juni.	<i>Pachytu collaris</i> . . . . . + 1
<i>Aphodius subterraneus</i> . . . . . + 7	<i>Phyllopertha horticola</i> . . . . . ± 0

27. Juni.	20. September.
<i>Melolontha vulgaris.</i>	<i>Aphodius lugens</i> . . . . . + 1
28. Juni.	<i>Oonthophagus fracticornis</i> . . . . . + 9
<i>Lepyrus volon</i> ± 5 . . . . . — 9	21. September.
<i>Lucanus cervus.</i>	<i>Carabus granulatus.</i>
2. Juli.	<i>Cassida equestris.</i>
<i>Plagioderia Armoraciae</i> . . . . . — 5	22. September.
5. Juli.	<i>Chrysomela haemoptera</i> . . . . . — 6
<i>Anthocomus equestris</i> . . . . . + 9	23. September.
7. Juli.	<i>Geotrupes vernalis.</i>
<i>Lampyrus splendidula.</i>	<i>Prionus coriarius.</i>
11. Juli.	25. September.
<i>Otiorhynchus orbicularis.</i>	<i>Aphodius granarius</i> . . . . . + 2
16. Juli.	<i>Chrysomela Megerlei</i> . . . . . — 2
<i>Pachyta S. maculata</i> . . . . . + 7	26. September.
26. Juli.	<i>Chrysomela Menthastris</i> . . . . . + 3
<i>Broscus vulgaris.</i>	<i>Cicindela campestris.</i>
8. August.	<i>Eutomoscelis adonidis</i> . . . . . + 4
<i>Mordella aculeata.</i>	30. September.
10. August.	<i>Coccinella 5. punctata</i> ± 6 . . . . . + 9
<i>Cosmiocomus pallipes.</i>	2. October.
15. August.	<i>Halyzia conglobata</i> . . . . . + 2
<i>Aromia moschata</i> . . . . . + 14	3. October.
16. August.	<i>Scymnus frontalis</i> . . . . . + 1
<i>Trichodes apiarius</i> . . . . . + 10	5. October.
22. August.	<i>Harpalus ruficornis</i> . . . . . + 10
<i>Leptura rubrotestacea</i> . . . . . + 25	6. October.
27. August.	<i>Oonthophagus taurus</i> . . . . . + 1
<i>Hallica fuscicornis</i> ± 8 . . . . . + 1	8. October.
2. September.	<i>Chrysomela analis</i> . . . . . + 7
<i>Apion validum</i> . . . . . — 2	<i>Phalacrus corruscus</i> . . . . . — 2
<i>Chrysomela cerealis.</i>	10. October.
16. September.	<i>Opatrum sabulosum</i> . . . . . — 15
<i>Chrysomela fastuosa</i> . . . . . + 2	<i>Philonthus aeneus</i> ± 7 . . . . . + 9
	11. October.
	<i>Cetonia metallica</i> . . . . . — 2
	<i>Cleonus sulcirostris</i> . . . . . — 7

13. October.	24. October.
<i>Tachyporus scitulus</i> $\pm 8$ . . . +12	<i>Dytiscus marginalis</i> . . . . . - 6
14. October.	25. October.
<i>Adimonia rustica</i> . . . . . $\pm 0$	<i>Aphodius inquinatus</i> . . . . . - 4
<i>Hister uncinatus</i> $\pm 7$ . . . . . -11	° <i>Astynomus aedilis</i> 1).
15. October.	26. October.
<i>Coccinella mutabilis</i> . . . . . - 2	<i>Anchomenus prasinus</i> .
<i>Necrophorus vespillo</i> .	27. October.
<i>Rhynchites bachus</i> .	<i>Adimonia tanaceti</i> . . . . . + 2
16. October.	<i>Chrysomela languinolenta</i> . . . $\pm 0$
<i>Phratora vitellinae</i> . . . . . + 1	5. November.
17. October.	<i>Geotrupes stercorarius</i> . . . +10
<i>Metabletus pallipes</i> $\pm 6$ . . . . . - 9	6. November.
<i>Nitidula bipustulata</i> .	<i>Ptinus fur</i> . . . . . -17
20. October.	29. November.
<i>Aphodius fimetarius</i> . . . . . + 2	<i>Tachyporus hypnorum</i> . . . . . - 8
<i>Silpha obscura</i> . . . . . + 5	
<i>Sitones hispidulus</i> . . . . . $\pm 0$	
22. October.	
<i>Coccinella dispar</i> . . . . . + 6	
„ 7. punctata . . . . . - 1	

## VI. Wanzen (Hemiptera heteroptera).

### 1. Mittlerer Tag der ersten Erscheinung als vollkommenes Insekt.

25. März.	5. April.
<i>Jalla dumosa</i> . . . . . - 6	<i>Naucoris cimicoides</i> .
27. März.	7. April.
<i>Dryinus sylvaticus</i> . . . . . - 1	<i>Hydrometra rufoscutellata</i> . . . + 3
2. April.	8. April.
<i>Pentatoma Juniperi</i> . . . . . + 3	<i>Enoplops Scapha</i> .
4. April.	10. April.
° <i>Corimelaena scarabaeoides</i> 2). -21	<i>Megalotomus chragra</i> . . . . . + 3
	° <i>Nepa cinerea</i> 3) . . . . . -25

1) F. I. 20-10. 2) F. I. *Corimelaena scarabaeoides* 24-4. 3) F. I. 17-3.



15. April.	27. Mai.
<i>Anthocoris nemorum</i> . . . . . ± 0	<i>Phymata crassipes</i> . . . . . — 4
<i>Lygus pratensis</i> . . . . . + 28	4. Juni.
16. April.	<i>Calocoris fulvomaculatus</i> . . . . . — 4
<i>Orthops Kabni</i> .	6. Juni.
19. April.	<i>Harpactor annulatus</i> . . . . . — 1
<i>Capsus cordiger</i> .	10. Juni.
22. April.	<i>Orthotylus nassatus</i> . . . . . — 1
<i>Elasmostethus griseus</i> .	15. Juni.
27. April.	<i>Rhopalotomus ater</i> . . . . . — 1
<i>Eurygaster hottentotus</i> . . . . . + 6	16. Juni.
4. Mai.	<i>Calocoris Chenopodii</i> . . . . . + 4
<i>Corizus capitatus</i> .	<i>Leptopterna dolabrata</i> .
8. Mai.	19. Juni.
<i>Rapigaster griseus</i> .	<i>Capsus scriptus</i> ± 6 . . . . . + 9
11. Mai.	. <i>Elasmostethus dentatus</i> .
* <i>Aelia acuminata</i> <sup>1)</sup> . . . . . — 3	23. Juni
* <i>Brachypelta aterrima</i> <sup>2)</sup> . . . . . — 3	<i>Harpactor griseus</i> . . . . . — 1
. <i>Cimex dissimilis</i> .	<i>Odontotarsus grammicus</i> . . . . . + 5
13. Mai.	26. Juni.
. <i>Terapha hyoscyami</i> <sup>3)</sup> . . . . . + 6	<i>Grapholoma lineata</i> .
14. Mai.	13. Juli.
<i>Mormidea nigricorne</i> <sup>4)</sup> . . . . . ± 0	<i>Capsus capillaris</i> .
19. Mai.	17. Juli.
<i>Acanthosoma haemorrhoidale</i> . . . . . + 5	. <i>Reduvius personatus</i> ± 6.
24. Mai.	19. Juli.
<i>Nabis ferus</i> . . . . . — 7	. <i>Tropicoris rufipes</i> .
25. Mai.	
<i>Cimex vernalis</i> ± 6 . . . . . — 10	

## 2. Mittlerer Tag der ersten Erscheinung in der zweiten Periode.

27. Juni.	18. Juli.
<i>Pyrrhocoris apterus</i> ± 6 . . . . . + 9	. <i>Mormidea baccharum</i> . . . . . + 2

1) F. l. 14—5. 2) F. l. 9—5. 3) F. l. 3—5. 4) F. l. 19—5.

3. August.	23. August.
<i>Rhyparochromus vulgaris</i> . . . + 1	<i>Alydus culcaratus</i> ± 6 . . . + 9

## 3. Mittlerer Tag der letzten Erscheinung.

16. September.	8. October.
* <i>Strachia oleracea</i> <sup>1)</sup> . . . + 19	<i>Lygaeus equestris</i> . . . + 7
24. September.	12. October.
<i>Aelia acuminata</i> . . . - 11	<i>Lygaeus saxatilis</i> . . . - 1
27. September.	18. October.
<i>Mormidea nigricorne</i> . . . + 1	<i>Pyrrhocoris apterus</i> <sup>2)</sup> .
6. October.	21. October.
<i>Verlusia quadrata</i> . . . + 5	<i>Nepa cinerea</i> .

**(Hemiptera homoptera.)**

## Mittlerer Tag der ersten Erscheinung als vollkommenes Insekt.

12. Mai.	2. Juni.
* <i>Aphrophora spumaria</i> <sup>3)</sup> . . . - 1	<i>Cicada haematodes</i> . . . + 10
21. Mai.	
* <i>Centrotus cornutus</i> <sup>4)</sup> . . . - 12	

**VII. Schrieken (Orthoptera).**

## 1. Mittlerer Tag der ersten Erscheinung als vollkommenes Insekt.

28. März.	27. Juni.
* <i>Tetix subulata</i> <sup>5)</sup> .	<i>Mecostethus grossus</i> . . . - 3
6. April.	1. Juli.
* <i>Tetix liméi</i> <sup>6)</sup> . . . + 2	<i>Chortippus biguttatus</i> . . . + 1
13. Mai.	11. Juli.
<i>Blatta germanica</i> . . . - 2	<i>Locusta cantans</i> . . . - 1
23. Mai.	20. August.
* <i>Blatta lapponica</i> <sup>7)</sup> . . . + 1	<i>Caloptenus italicus</i> ± 7 . . . + 10
7. Juni.	
<i>Chortippus dorsatus</i> ± 5 . . . - 8	

1) F. I. 6-9. 2) Sonnt sich an milden Wintertagen an Baumstämmen. 3) F. I. 10-3. 4) F. I. 29-3. 5) F. I. 9-3. 6) F. I. *Tetix (Tetrix) bipunctata* 31-3. 7) F. I. 26-3.

## 2. Mittlerer Tag der letzten Erscheinung.

23. September.

*Decticus verrucivorus*.  
*Oedipoda stridula* . . . . . + 12

9. October.

*Gryllotalpa vulgaris* . . . . . — 8

11. October.

*Forficula auricularia* . . . . . + 7  
*Locusta viridissima* . . . . . + 2

18. October.

*Chortippus lineatus* . . . . . + 1

## VIII. Bolde (Neuroptera).

## 1. Mittlerer Tag der ersten Erscheinung.

24. März.

*Chrysopa vulgaris* . . . . . — 32

28. März.

*Nemura cinerea*.

6. April.

\* *Lestes fusca* <sup>1)</sup> . . . . . + 5

12. April.

*Perla nubecula* . . . . . + 2

17. April.

*Sialis lutaria*.

19. April.

\* *Cloë Rhodani* <sup>2)</sup>.

28. April.

\* *Sialis fuliginosa* <sup>3)</sup> . . . . . — 7

4. Mai.

. *Baëtis venosa* . . . . . + 7

8. Mai.

*Chloroperla grammatica*.

11. Mai.

*Perla abdominalis* . . . . . — 4

12. Mai.

*Limnophilus flavicornis* . . . . . — 6

13. Mai.

\* *Perla bicandata* <sup>4)</sup> . . . . . — 14

15. Mai.

. *Limnophilus vittatus* . . . . . + 4

17. Mai.

. *Agrion minimum*.

*Cordulia metallica* . . . . . + 5

*Raphidia notata* . . . . . — 1

19. Mai.

*Libellula vulgata*.

21. Mai.

. *Agrion cyathigerum* . . . . . — 12

22. Mai.

*Libellula cancellata* . . . . . — 1

23. Mai.

*Gomphus forcipatus*.

24. Mai.

*Hydropsyche versicolor* ± 7 . . . + 11

*Phryganea grandis*.

27. Mai.

\* *Raphidia ophiopsis* <sup>5)</sup> . . . . . — 11

28. Mai.

. *Agrion hastulatum* ± 6.

\* *Libellula 4. maculata* . . . . . — 1

<sup>1)</sup> F. I. 21—3. <sup>2)</sup> F. I. 5—4. <sup>3)</sup> F. I. 2—5. <sup>4)</sup> F. I. 6—5. <sup>5)</sup> F. I. 23—3.

31. Mai.	10. Juni.
. <i>Agrion elegans</i> . . . . . + 7	° . <i>Platycnemis pennipes</i> 1) . . . + 3
2. Juni.	22. Juni.
<i>Buētis montana</i> .	<i>Libellula depressiuscula</i> .
5. Juni.	18. Juli.
. <i>Calopteryx splendens</i> .	<i>Lestes sponsa</i> . . . . . - 1
7. Juni.	20. Juli.
<i>Libellula flaveola</i> . . . . . ± 0	<i>Libellula scotica</i> . . . . . - 1

## 2. Mittlerer Tag der letzten Erscheinung.

8. September.	23. October.
<i>Panorpa communis</i> .	<i>Lestes fusca</i> . . . . . + 2
15. October.	31. October.
<i>Arschna cyanea</i> .	<i>Anabolia furcata</i> .
20. October.	
<i>Chrysopa perla</i> .	

**IX. Falter (Lepidoptera).**

## 1. Mittlerer Tag der ersten Erscheinung.

9. März.	26. März.
<i>Vanessa V. album</i> .	<i>Amphidasis Hirtaria</i> 4) . . . + 2
11. März.	29. März.
<i>Calpe Libatrix</i> .	<i>Brephos Notha</i> . . . . . + 1
14. März.	2. April.
<i>Mecoptera Satellitia</i> . . . . . - 6	° <i>Endromis Versicolora</i> 5).
19. März.	6. April.
<i>Hibernia Progenmaria</i> . . . . + 3	<i>Chimabache Fagella</i> . . . . . - 5
22. März.	8. April.
° <i>Brephos Parthenias</i> 2) . . . - 6	<i>Cymatophora Flavicornis</i> .
23. März.	9. April.
° <i>Brephos Puella</i> 3) . . . . + 19	° <i>Boarmia Cinctaria</i> 6) . . . - 13
<i>Hibernia Leucophaearia</i> . . . - 3	

1) F. I. 7-6. 2) F. I. 16-3. 3) F. I. 17-3 ± 8. 4) F. I. 4-4. 5) F. I. 1-4. 6) F. I. 22-3.

11. April.	5. Mai.
<i>Amphidasis Prodrómara</i> .	<i>Cidaria Ferrugaria</i> .
	<i>Syrictus Carthami</i> . . . . . + 8
16. April.	6. Mai.
<i>Pyrausta Cespitalis</i> . . . . . ± 0	<i>Cidaria Alchemillaria</i> .
17. April.	<i>Larentia Dubitaria</i> . . . . . - 3
<i>Orthosia Justabilis</i> . . . . . + 4	. <i>Macroglossa Bombylifomis</i> . + 8
18. April.	<i>Zerene Adustaria</i> . . . . . - 4
<i>Pieris Napi</i> . . . . . + 5	9. Mai.
* <i>Saturnia Spini</i> <sup>1)</sup> . . . . . - 5	<i>Chelonia Hebe</i> . . . . . + 5
19. April.	10. Mai.
<i>Eunomos Illustraria</i> .	<i>Macroglossa Fuciformis</i> .
20. April.	11. Mai.
<i>Mamestra Chenopodii</i> .	<i>Acroneicta Psi</i> .
21. April.	12. Mai.
<i>Eunomos Illuvaria</i> .	<i>Cabera Omicronaria</i> . . . . . + 3
24. April.	<i>Notodonta Dromedarius</i> . . . . . + 3
* <i>Zerinthia Polyxena</i> <sup>2)</sup> . . . . . - 4	<i>Tortrix Baumanniana</i> . . . . . - 3
25. April.	13. Mai.
<i>Philodontis Palpina</i> ± 8.	<i>Tortrix Tesserana</i> .
26. April.	14. Mai.
<i>Acroneicta Tridens</i> ± 6 . . . . . - 9	<i>Lycuena Tiresias</i> .
* <i>Cidaria Rivaria</i> <sup>3)</sup> .	15. Mai.
<i>Haliax Vernana</i> . . . . . - 4	. <i>Hadena Leucophaea</i> . . . . . + 1
27. April.	<i>Harpyia Vinula</i> . . . . . + 25
<i>Tortrix Rusticana</i> .	<i>Mamestra Oleracia</i> . . . . . - 21
29. April.	. <i>Platypteryx Falcula</i> . . . . . - 9
<i>Cidaria Ligustraria</i> .	17. Mai.
* 3. Mai.	<i>Bourmia Roboraria</i> .
<i>Minoa Nivearia</i> . . . . . - 3	<i>Filonia Glarearia</i> .
<i>Pygaera Anachoreta</i> . . . . . - 9	<i>Idaea Amataria</i> .
4. Mai.	<i>Lycuena Battus</i> .
<i>Cabera Punctaria</i> .	18. Mai.
<i>Pyrausta Puniccalis</i> . . . . . + 8	<i>Aspilates Mensuraria</i> .
	<i>Pyrausta Purpuralis</i> .

1) F. I. 12—4. 2) F. I. 17—4 ± 7. 3) F. I. 4—3.

<p>19. Mai.</p> <p><i>Acontia Solaris</i> . . . . . — 2</p> <p><i>Thyris Fenestrina</i> . . . . . — 4</p> <p>20. Mai.</p> <p><i>Chelonia Anlica.</i></p> <p><i>Emmoma Advenaria.</i></p> <p>21. Mai.</p> <p><i>Fidonia Immoraria</i> . . . . . + 3</p> <p>22. Mai.</p> <p>° <i>Anaitis Plagiaria</i> 1).</p> <p><i>Cidaria Suffumaria.</i></p> <p><i>Cleophana Linariae.</i></p> <p>° <i>Dorytis Mnemosyne</i> 2) . . . + 3</p> <p><i>Spilosoma Lubricipeda.</i></p> <p>23. Mai.</p> <p><i>Acidalia Albularia</i> . . . . . — 6</p> <p><i>Agrophila Sulphurea</i> . . . . . + 2</p> <p>° <i>Euchelia Jacobae</i> 3).</p> <p>. <i>Melitaea Artemis</i></p> <p><i>Neptis Aceris.</i></p> <p><i>Notodonta Dictca.</i></p> <p>24. Mai.</p> <p>. <i>Colias Edusa.</i></p> <p>„ <i>Myrmidone.</i></p> <p>° <i>Lycæna Cyllarus</i> 4) . . . . . + 10</p> <p>25. Mai.</p> <p><i>Euplocamus Fuesslinellus.</i></p> <p>26. Mai.</p> <p>° <i>Acyptilus Pentadactylus</i> 5) . . . — 5</p> <p><i>Chelonia Russula</i> 6) . . . . . + 1</p> <p>. <i>Ilaea Remutaria.</i></p> <p>. <i>Melitaea Aurelia</i> . . . . . + 3</p> <p>27. Mai.</p> <p>° <i>Botys Forficatis</i> 7).</p> <p>. <i>Cucullia Lucifuga</i> ± 6.</p>	<p>28. Mai.</p> <p><i>Cidaria Hastaria.</i></p> <p><i>Deilephila Galii.</i></p> <p>° <i>Epinephele Endora</i> 8) . . . . . — 5</p> <p><i>Setina Irrorea</i> . . . . . + 3</p> <p>29. Mai.</p> <p>. <i>Aporia Crataegi</i> . . . . . — 5</p> <p><i>Cidaria Moenaria</i> ± 6 . . . . . — 9</p> <p><i>Eupithecia Rectangularia.</i></p> <p><i>Fidonia Piniaria.</i></p> <p><i>Sesia Myopaeformis</i> ± 6.</p> <p>31. Mai.</p> <p>. <i>Solenoptera Meiculosa.</i></p> <p>1. Juni.</p> <p><i>Amphidasis Betularia</i> . . . . . — 11</p> <p>. <i>Deilephila Elpenor</i></p> <p>. <i>Spilosoma Menthastris.</i></p> <p>2. Juni.</p> <p><i>Phalera Bucephala</i> . . . . . — 15</p> <p>3. Juni.</p> <p><i>Lycæna Dorylas</i> . . . . . + 3</p> <p>4. Juni.</p> <p>. <i>Melitaea Dictynna.</i></p> <p>° <i>Tortula Chacrophyllaria</i> 9).</p> <p><i>Xylophasia Rurea</i> ± 6.</p> <p>6. Juni.</p> <p><i>Botys Cinctalis</i> . . . . . + 2</p> <p>7. Juni.</p> <p>. <i>Cidaria Montanaria.</i></p> <p>8. Juni.</p> <p><i>Sesia Culiciformis.</i></p> <p>° <i>Sphinx Pinastris</i> 10).</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1) F. I. 9—5. 2) F. I. 16—5. 3) F. I. 24—5. 4) F. I. 22—5. 5) F. I. 17—5.

6) F. I. 24—5. 7) F. I. 25—5. 8) F. I. 1—6. 9) F. I. 2—6. 10) F. I. 6—6.

9. Juni.	19. Juni.
<i>Agrotis Exclamationis</i> . . . . ± 0	. <i>Apamea Basilinea</i> .
. <i>Nymphula Potamogalis</i> . . . . — 2	21. Juni.
10. Juni.	° <i>Dasychira Eascelina</i> 9).
. <i>Zerene Utmaria</i> ± 5.	° <i>Doritis Apollo</i> 10).
11. Juni.	<i>Halias Quercana</i> ± 6.
. <i>Argynnis Iuo</i> .	22. Juni.
. <i>Coenonympha Davus</i> .	<i>Miselia Comta</i> . . . . . + 16
12. Juni.	° <i>Plusia Chrysitis</i> 11) . . . . . — 2
<i>Crambus Luteellus</i> ± 7 . . . . — 10	23. Juni.
<i>Hepialus Humuli</i> .	<i>Atychia Pruni</i> . . . . . — 2
13. Juni.	<i>Ciduria Popularia</i> .
. <i>Melitaea Maturna</i> .	<i>Eunomos Signaria</i> .
14. Juni.	<i>Fidonia Obliteraria</i> .
° <i>Chelonia Villica</i> 1) . . . . . + 2	<i>Pellonia Vibicaria</i> . . . . . + 6
<i>Cidaria Ocellaria</i> . . . . . + 2	24. Juni.
15. Juni.	<i>Acidalia Aurcolaria</i> . . . . . + 6
° <i>Argynnis Niobe</i> 2) . . . . . + 2	° <i>Atychia Staticea</i> 12) . . . . . — 26
° <i>Deilephila Porcellus</i> 3) . . . . + 6	25. Juni.
° <i>Sphinx Convolvuli</i> 4) . . . . — 17	<i>Callimorpha Matronula</i> ± 7.
° <i>Thecla Pruni</i> 5) . . . . . — 17	<i>Ciduria Pyraliaria</i> . . . . . — 2
16. Juni.	<i>Guophria Rubricollis</i> . . . . . — 17
<i>Chelonia Plantaginis</i> .	28. Juni.
. <i>Coenonympha Arcania</i> . . . . + 1	<i>Cucullia Abrotani</i> .
. <i>Fidonia Wavaria</i> .	<i>Thecla Spini</i> . . . . . + 9
<i>Hesperia Sylvanus</i> .	29. Juni.
17. Juni.	<i>Avidalia Perochraria</i> . . . . . + 22
<i>Chersotis Plecta</i> .	1. Juli.
° <i>Trochilium Apiforme</i> 6).	. <i>Crambus Pertellus</i> . . . . . + 1
18. Juni.	<i>Sesia Tenthrediniformis</i> .
° <i>Gastropacha Pini</i> 7).	° <i>Zyguena Lonicerae</i> 13).
° <i>Larentia Bilineararia</i> 8) . . . — 11	

1) F. I. 13—6. 2) F. I. 13—6. 3) F. I. 19—6. 4) F. I. 23—6. 5) F. I. 22—6.

6) F. I. 28—5. 7) F. I. 25—6. 8) F. I. 23—6. 9) F. I. 23—6. 10) F. I. 19—6. 11) F. I. 28—6. 12) F. I. 9—7. 13) F. I. 27—6.

2. Juli.	18. Juli.
°. <i>Gastropacha Neustria</i> <sup>1)</sup> . . . — 19	°. <i>Vanessa Prorsa</i> <sup>7)</sup> .
. <i>Setina Mesomella</i> .	19. Juli.
3. Juli.	°. <i>Hadena Caeubali</i> <sup>8)</sup> .
<i>Gelechia Populella</i> . . . . . + 2	20. Juli.
<i>Geometra Aestivaria</i> . . . . . + 9	* <i>Zygarna Onobrychis</i> <sup>9)</sup> . . . + 14
<i>Triphaena Fimbria</i> .	21. Juli.
6. Juli.	. <i>Lithosia Pallcola</i> . . . . . — 2
. <i>Apamea Didyma</i> . . . . . ± 0	22. Juli.
°. <i>Limenitis Sybilla</i> <sup>2)</sup> .	. <i>Cidaria Ribesaria</i> .
7. Juli.	<i>Mania Maura</i> .
° <i>Orgyia Antiqua</i> <sup>3)</sup> . . . . . + 8	23. Juli.
8. Juli.	<i>Abrostola Aselepiadis</i> .
<i>Calligenia rosea</i> . . . . . + 4	24. Juli.
°. <i>Lycaena Arion</i> <sup>4)</sup>	°. <i>Zygacna Peucedani</i> <sup>10)</sup>
9. Juli.	25. Juli.
<i>Gastropacha Castrensis</i> ± 6 . . . — 9	<i>Cosmia Trapezina</i> . . . . . + 7
10. Juli.	26. Juli.
<i>Apatura Iria</i> v. <i>Clytie</i> .	<i>Chelonia Purpurea</i> . . . . . + 24
<i>Naclia Ancilla</i> . . . . . + 7	° <i>Colias Edusa</i> <sup>11)</sup> . . . . . + 1
. <i>Porthesia Auriflua</i> .	27. Juli.
12. Juli.	°. <i>Satyrus Phaedra</i> <sup>12)</sup> . . . . . — 4
<i>Lycaena Daphnis</i> . . . . . — 3	29. Juli.
13. Juli.	<i>Satyrus Aretusa</i> . . . . . — 1
<i>Lycaena Damon</i> . . . . . + 4	31. Juli.
14. Juli.	°. <i>Callimorpha Hera</i> <sup>13)</sup> . . . + 5
. <i>Hypomenenta Padellus</i> . . . — 3	<i>Cidaria Silacearia</i> .
. „ <i>variabilis</i> . . . — 16	1. August.
15. Juli.	<i>Catocala Sponsa</i> .
<i>Acaena Sambucaria</i> .	4. August.
16. Juli.	<i>Catocala Elocata</i> .
° <i>Callimorpha Dominula</i> <sup>5)</sup> . . . + 11	
° <i>Zygaena Ephialtes</i> <sup>6)</sup> . . . — 1	

1) F. I. 25—7. 2) F. I. 12—7. 3) F. I. 6—7. 4) F. I. 14—7. 5) F. I. 15—7  
6) F. I. 22—7. 7) F. I. 17—7. 8) F. I. 29—7 ± 7. 9) F. I. 17—7. 10) F. I.  
27—7. 11) F. I. 23—7. 12) F. I. 1—8. 13) F. I. 30—7.



5. August.	22. September.
. <i>Botys Sericealis</i> . . . . . — 6	<i>Gastropacha Lanestris</i> .
<i>Catocala Fraxini</i> . . . . . — 5	24. September.
° „ <i>Napta</i> <sup>1)</sup> . . . . . — 5	<i>Gastropacha Everia</i> .
7. August.	4. October.
<i>Ennychia</i> 8. <i>Maculalis</i> . . . . . — 7	<i>Ypsipetes Dilutaria</i> .
24. August.	17. October.
. <i>Itepalus Sylvinus</i> . . . . . — 1	<i>Hibernia Defoliaria</i> .
6. September.	
<i>Gastropacha Crataegi</i> .	
2. Mittlerer Tag der ersten Erscheinung in der zweiten Periode.	
10. Juni.	7. Juli.
° <i>Tortrix Viridana</i> <sup>2)</sup> . . . . . — 1	. <i>Lycæna Aegon</i> . . . . . — 14
12. Juni.	<i>Thecla Quercus</i> .
<i>Argynnis Latonia</i> .	8. Juli.
26. Juni.	<i>Psitura Monacha</i> . . . . . — 5
<i>Acronicta Psi</i> .	10. Juli.
29. Juni.	. <i>Melitæa Athalia</i> . . . . . + 12
<i>Vanessa Cardui</i> .	12. Juli.
30. Juni.	<i>Botys Hyalinalis</i> .
<i>Pieris Rapae</i> .	<i>Melitæa Didyma</i> . . . . . + 10
<i>Sericoris Lacunana</i> . . . . . — 3	13. Juli.
4. Juli.	° <i>Argynnis Selenæ</i> <sup>3)</sup> ).
<i>Spilosoma Lubricipeda</i> .	14. Juli.
<i>Vanessa V. album</i> .	<i>Amphidasia Betularia</i> . . . . . + 1
5. Juli.	<i>Colias Hyale</i> . . . . . ± 0
° <i>Leucophasia Sinapis</i> <sup>3)</sup> . . . . . — 6	. <i>Ilæa Amataria</i> .
. <i>Lycæna Argiolus</i> .	15. Juli.
<i>Pieris Napi</i> .	° <i>Bryophila Perla</i> <sup>5)</sup> . . . . . + 2
6. Juli.	. <i>Euclidia Glyphica</i> . . . . . — 2
<i>Vanessa Xanthomelas</i> .	° <i>Fidonia Clathraria</i> <sup>6)</sup> . . . . . + 5
	. <i>Sphinx Pinastris</i> ± 8.

1) F. I. 2—8. 2) F. I. 21—6. 1. P. 3) F. I. 9—7. 4) F. I. 17—7. 5) F. I. 22—7 ± 6. 1. P. 6) F. I. 11—7.

16. Juli.	29. Juli.
° <i>Argynnis Dia</i> . . . . . — 5	<i>Bombyx Mori.</i>
. <i>Botys Cinctalis.</i>	. <i>Sphinx Convolvuli.</i>
19. Juli.	<i>Zerene Marginaria.</i> . . . . ± 0
. <i>Acrionicta Rumicis</i> . . . . . + 4	30. Juli.
° . <i>Pieris Brassicae</i> 1).	<i>Setina Irrorca</i> . . . . . + 26
20. Juli.	. <i>Zerene Adustaria</i> . . . . . + 2
<i>Syrictus Malvarum</i> . . . . . — 6	31. Juli.
21. Juli.	. <i>Acasis Rivularia</i> ± 7.
<i>Lycacna Euphemus.</i>	3. August.
22. Juli.	. <i>Mamestra Suasa.</i>
. <i>Macroglossa Fuciformis</i> . . . — 3	13. August.
23. Juli.	<i>Acyrtillus Pentadactylus</i> . . . — 6
<i>Thanaos Tages</i> ± 6 . . . . . + 9	14. August
25. Juli	. <i>Crambus Tristellus</i> . . . . . — 7
<i>Pararga Egeria</i> . . . . . + 4	16. August.
. <i>Polyommatus Phlaeas.</i>	. <i>Hypena Rostralis</i> ± 5.
26. Juli.	17. August.
<i>Deilephila Euphorbiae.</i>	<i>Lycacna Adonis</i> . . . . . — 7
° . <i>Papilio Podalirius</i> 2) . . . + 14	19. August.
27. Juli.	<i>Alucitina Hexadactyla.</i>
. <i>Adaea Ornataria.</i>	. <i>Crambus Pertellus.</i>
. <i>Phragmatobia Fuliginosa.</i>	27. August.
28. Juli.	. <i>Noctua C. nigrum</i> . . . . . + 2
. <i>Plusia Chrysitis.</i>	11. September.
. <i>Polyommatus Circe.</i>	<i>Diloba Coerulescephala.</i>
3. Mittlerer Tag der letzten Erscheinung.	
17. Mai.	12. Juni.
<i>Gonopteryx Rhamni.</i>	<i>Papilio Machaon</i> ± 7.
29. Mai.	30. Juni.
° <i>Antocharis Cardamines</i> 3) . . + 4	<i>Lycacna Argus</i> . . . . . ± 0

1) F. I. 15—7. 2) F. I. 14—7. 3) F. I. 27—3.

6. Juli	3. September.
<i>Aporia Crataegi</i> . . . . . + 7	<i>Satyrus Arethusa</i> . . . . . — 5
16. Juli.	7. September.
<i>Atychia Globulariae</i> . . . . . + 2	<i>Polyommatus Virgaureae</i> . . . + 15
22. Juli.	13. September.
<i>Liparis Salicis</i> . . . . . + 2	<i>Satyrus Semele</i> . . . . . — 1
<i>Syntomis Phegea</i> . . . . . + 1	15. September.
24. Juli.	<i>Epinephele Hyperanthus</i> .
<i>Smerinthus Populi</i> ± 6.	17. September.
28. Juli.	* <i>Hesperia Conna</i> <sup>1)</sup> . . . . . + 10
<i>Zygaena Minos</i> ± 5 . . . . . + 7	21. September.
24. August.	<i>Satyrus Alecyone</i> ± 7 . . . . . + 10
<i>Lycæna Corydon</i> . . . . . — 10	23. September.
26. August.	<i>Catocala Nupta</i> . . . . . — 1
<i>Liparis Dispar</i> . . . . . + 8	11. November.
29. August.	<i>Acherontia Atropos</i> ± 7.
<i>Callimorpha Hera</i> . . . . . — 2	14. November.
<i>Satyrus Proserpina</i> . . . . . — 6	<i>Cheimatobia Brunaria</i> .

## 4. Mittlerer Tag der letzten Erscheinung in der zweiten Periode.

24. August.	18. September.
<i>Argynnis Selene</i> . . . . . — 2	<i>Boarmia Crepuscularia</i> ± 7 . . + 9
<i>Fidonia Clathraria</i> ± 8 . . . . + 11	24. September.
29. August.	<i>Lycæna Argus</i> . . . . . — 6
<i>Argynnis Dia</i> . . . . . — 9	26. September.
<i>Thanaos Tages</i> . . . . . — 1	<i>Vanessa Antiopa</i> .
4. September.	27. September.
<i>Pararga Meguera</i> . . . . . — 22	<i>Culpe Libatrix</i> .
16. September.	1. October.
* <i>Antocharis Duplidice</i> <sup>2)</sup> . . . ± 0	* <i>Colias Hyale</i> <sup>3)</sup> . . . . . — 14
<i>Leucophasia Sinapis</i> .	* <i>Gonopteryx Rhamni</i> <sup>4)</sup> . . . + 6
17. September.	<i>Polyommatus Phlaeas</i> . . . . + 2
<i>Strycthus Alveolus</i> . . . . . + 2	

1) F. I. 4—9. 2) F. I. 12—9. 3) F. I. 15—10. 4) F. I. 27—9.

2. October.	15. October.
° <i>Pieris Brassicae</i> <sup>1)</sup> . . . . . + 7	° <i>Argymnis Latonia</i> <sup>4)</sup> . . . . . + 5
6. October.	19. October.
<i>Pieris Napi</i> . . . . . — 9	<i>Pterophorus Pterodactylus</i> . . . + 4
9. October.	20. October.
° <i>Vanessa Polychloros</i> <sup>2)</sup> .	° <i>Colias Edusa</i> <sup>5)</sup> . . . . . + 5
° „ <i>Cardui</i> <sup>3)</sup> . . . . . — 5	
11. October.	
<i>Pieris Rapae</i> . . . . . — 4	

### X. Immen (Hymenoptera).

#### 1. Mittlerer Tag der ersten Erscheinung.

21. März.	12. April.
<i>Formica gagates</i> . . . . . ± 0	<i>Monophadnus nigerrimus</i> . . . — 1
23. März.	13. April.
<i>Tetramorium coespitum</i> . . . . . — 1	° <i>Anthophora hirsuta</i> <sup>7)</sup> . . . + 5
24. März.	14. April.
<i>Ichneumon sarcitorius</i> . . . . . + 6	<i>Hylaeus Smeathmannellus</i> . . . — 5
25. März.	15. April.
<i>Myrmica rubra</i> . . . . . ± 0	<i>Hylaeus leurozonius</i> . . . . . — 9
29. März.	<i>Nomada flava</i> . . . . . + 6
<i>Formica fuliginosa</i> . . . . . + 6	16. April.
1. April.	° <i>Bombus agrorum</i> <sup>8)</sup> . . . . . — 15
<i>Andrena nitida</i> . . . . . ± 0	17. April.
6. April.	<i>Formica fusca</i> .
<i>Polistes hortuorum</i> .	20. April.
7. April.	<i>Osmia bicornis</i> . . . . . — 1
<i>Andrena cineraria</i> . . . . . — 2	10. Mai
<i>Formica herculeana</i> . . . . . — 10	<i>Eumenes pomiformis</i> . . . . . + 5
9. April.	13. Mai.
° <i>Bombus muscorum</i> <sup>6)</sup> .	<i>Nomada Lathbariana</i> . . . . . + 5

1) F. l. 21—9. 2) F. l. 6—10. 3) F. l. 11—10. 4) F. l. 11—10. 5) F. l. 18—10. 6) F. l. 7—4. 7) F. l. 14—4. 8) F. l. 13—4.

15. Mai.

*Athalia Rosae* . . . . . — 4  
 ° *Hylotoma Rosae* <sup>1)</sup> . . . . . — 10

22. Mai.

*Andrena Flessae* . . . . . + 1

23. Mai.

*Tenthredo viridis* . . . . . — 1

25. Mai.

*Atanthus Scrofulariae*.  
*Nomada succincta* . . . . . — 10

27. Mai.

*Rhyssa persuasoria* . . . . . + 2

10. Juni.

*Anthidium manicatum* . . . . . — 4

11. Juni.

*Cimbex variabilis* . . . . . ± 0

12. Juni.

*Andrena Hattorfiana* . . . . . + 4

13. Juni.

*Bombus sylvarum* . . . . . + 3

## 2. Mittlerer Tag der ersten Erscheinung in der zweiten Periode.

19. Juli.

° *Sirex gigas* <sup>2)</sup>.

20. Juli.

*Vespa rufa* ± 7 . . . . . — 11

14. August.

*Vespa germanica* . . . . . — 1

## 3. Mittlerer Tag der letzten Erscheinung.

24. September.

*Ophion luteus* . . . . . ± 0

30. September.

*Xylocopa violacea* ± 6 . . . . . ± 8

6. October.

*Chrysis ignita*.  
*Pollistes gallica* . . . . . ± 0

10. October.

*Ammophila sabulosa* . . . . . — 4  
*Bombus muscorum*.

13. October.

*Pompilus viaticus* . . . . . + 1

17. October.

*Vespa vulgaris*.

31. October.

*Formica rufa*.

## XI. Mücken (Diptera).

## • 1. Mittlerer Tag der ersten Erscheinung.

26. Februar.

° *Trichocera hyemalis* <sup>3)</sup> . . . + 1

11. März.

*Sphaerocera subsultans* . . . . . + 2

1) F. I. 18—5. 2) F. I. 16—7. 1. P. 3) F. I. 4—3.

24. März.		4. Mai.	
<i>Rhyphus fenestralis</i> . . . . .	-12	<i>Bibio Johannis</i> . . . . .	+ 1
27. März.		. <i>Cheilosia mutabilis</i> ± 5 . . . . .	+ 7
° <i>Lucilia cornicina</i> 1) . . . . .	- 2	<i>Tipula marmorata</i> . . . . .	± 0
<i>Pollenia vespillo</i> . . . . .	- 1	5. Mai.	
3. April.		<i>Pipiza noctiluca</i> . . . . .	+ 3
° <i>Calliphora erythrocephata</i> 2) . . . . .	+ 19	6. Mai.	
7. April.		. <i>Xanthogramma ornata</i> . . . . .	+ 3
. <i>Musca vomitoria</i> .		7. Mai.	
9. April.		<i>Hylemyia conica</i> . . . . .	- 1
° <i>Lucilia Caesar</i> 3) . . . . .	+ 8	9. Mai.	
13. April.		. <i>Chrysotoxum arcuatum</i> .	
<i>Musca domestica</i> .		10. Mai.	
16. April.		° <i>Anthomyia pluvialis</i> 8) . . . . .	- 3
. <i>Cheilosia albitarsis</i> .		11. Mai.	
<i>Pachyrhina pratensis</i> . . . . .	- 3	° <i>Asilus germanicus</i> 9) . . . . .	- 6
17. April.		12. Mai.	
. <i>Eupis opaca</i> . . . . .	- 9	. <i>Oliviera lateralis</i> . . . . .	-20
° <i>Eristalis tenax</i> 4) . . . . .	+12	13. Mai.	
20. April.		<i>Eupis maculata</i> ± 5 . . . . .	- 7
° <i>Sarcophaga haematodes</i> 5) . . . . .	- 8	<i>Psila fimetaria</i> ± 7 . . . . .	+10
21. April.		14. Mai.	
° <i>Bombylius discolor</i> 6) . . . . .	+ 9	<i>Mesembrynu mystacea</i> .	
23. April.		. <i>Syrphus bifasciatus</i> .	
<i>Bombylius pictus</i> .		15. Mai.	
27. April.		<i>Ploas virescens</i> . . . . .	+ 2
° <i>Syritta pipiens</i> 7) . . . . .	-14	17. Mai.	
28. April.		<i>Melithreptus scriptus</i> . . . . .	+ 14
. <i>Mesembrina meridiana</i> . . . . .	- 2	18. Mai.	
29. April.		° <i>Helophilus florens</i> 10) . . . . .	+ 18
. <i>Melalostoma melina</i> ± 6.		° <i>Tipula gigantea</i> 11) . . . . .	+ 14

1) F. I. 23-3. 2) F. I. 23-3 ± 7. 3) F. I. 7-4. 4) F. I. 24-4. 5) F. I. 18-4 ± 7. 6) F. I. 20-4. 7) F. I. 1-5 ± 7. 8) F. I. 9-5. 9) F. I. 7-5. 10) F. I. 9-5. 11) F. I. 13-5.

19. Mai.	8. Juni.
<i>Chrysotoxum elegans</i> . . . . . + 6	°. <i>Anthrax maura</i> <sup>6)</sup> .
20. Mai.	<i>Ephippium thoracicum</i> . . . . . + 3
<i>Asilus cyanurus</i> . . . . . + 2	10. Juni.
24. Mai.	. <i>Microdon devius</i> .
* <i>Dioctria oelandica</i> 1) . . . . . -22	<i>Myopa ferruginea</i> . . . . . -18
. <i>Spilogaster Angelicae</i> .	<i>Ortalis vibrans</i> . . . . . - 4
25. Mai.	11. Juni.
. <i>Chrysops relictus</i> . . . . . -10	°. <i>Gymnosoma rotundata</i> 7).
27. Mai.	12. Juni.
. <i>Chrysops coecutiens</i> . . . . . -28	. <i>Chrysotoxum bicinctum</i> ± 6.
. <i>Dolichopus aeneus</i> ± 6.	°. <i>Stratiomys Chamaeleon</i> <sup>8)</sup> .
28. Mai.	13. Juni.
. <i>Ctenophora pectinicornis</i> ± 8.	. <i>Chrysomyia formosa</i> . . . . . - 6
29. Mai.	16. Juni.
<i>Tabanus gigas</i> . . . . . + 5	<i>Odontomyia viridula</i> .
30. Mai.	17. Juni.
. <i>Empis livida</i> . . . . . - 7	<i>Lomatia sabaea</i> . . . . . - 3
31. Mai.	18. Juni.
<i>Eristalis intricarius</i> .	. <i>Coenomyia ferruginea</i> . . . . . - 6
. <i>Rhinophora atramentaria</i> ± 7 — 10	25. Juni.
1. Juni.	<i>Masicera sylvatica</i> . . . . . - 1
°. <i>Haematopota pluvialis</i> 2).	28. Juni.
°. <i>Volucella bombylaus</i> 3).	. <i>Oecemyia atra</i> ± 5 . . . . . - 8
2. Juni.	5. Juli.
. <i>Chrysomyia polita</i> . . . . . - 5	°. <i>Volucella pelluceus</i> 9) . . . . . - 9
4. Juni.	15. Juli.
<i>Laphria gilva</i> . . . . . - 3	. <i>Tabanus glaucopis</i> .
°. <i>Tabanus luridus</i> 4) . . . . . - 2	16. Juli.
5. Juni.	<i>Tabanus fulvus</i> ± 7 . . . . . - 9
<i>Laphria flava</i> . . . . . - 2	18. Juli.
6. Juni.	. <i>Alophora hemiptera</i> . . . . . - 7
°. <i>Culex pipiens</i> 5) . . . . . + 19	

1) F. I. 11—6. 2) F. I. 6—6. 3) F. I. 27—5. 4) *Tabanus tropicus* F. I. 12—6

5) F. I. 8—3. 6) F. I. 3—6. 7) F. I. 9—7. 8) F. I. 16—6. 9) F. I. 3—7.

## 2. Mittlerer Tag der ersten Erscheinung in der zweiten Periode.

25. Juni.	31. Juli.
<i>Syrpita pipiens</i> ± 6 . . . . . — 9	<i>Stratiomys Chamaeleon</i> . . . . . — 1
3. Juli.	2. August.
<i>Chrysops coccutiens</i> . . . . . + 9	<i>Phasia crassipennis</i> . . . . . — 4
5. Juli.	11. August.
<i>Anthrax flava</i> . . . . . + 2	<i>Leptis strigosa</i> . . . . . + 10
8. Juli.	21. October.
<i>Phasia analis</i> . . . . . — 2	<i>Trichocera hyemalis</i> . . . . . + 6
26. Juli.	
* <i>Syrphus Pyrastris</i> <sup>1)</sup> . . . . . — 8	

## 3. Mittlerer Tag der letzten Erscheinung.

27. Mai.	18. October.
<i>Bibio Marci</i> . . . . . — 2	<i>Eristalis arbustorum</i> . . . . . + 1
20. September.	19. October.
<i>Sargus cuprarius</i> ± 5 . . . . . + 15	<i>Syrphus Corollae</i> . . . . . — 3
26. September.	20. October.
<i>Asilus crabroniformis</i> . . . . . — 11	<i>Lucilia Caesar</i> . . . . . ± 0
<i>Syrphus Ribesii</i> . . . . . — 2	25. October.
13. October.	<i>Scatophaga stercoraria</i> . . . . . + 2
* <i>Sarcophaga haematodes</i> <sup>2)</sup> . . . . . + 7	16. November.
17. October.	<i>Calliphora vomitoria</i> ± 5.
* <i>Eristalis tenax</i> <sup>3)</sup> . . . . . — 16	

## 4. Mittlerer Tag der letzten Erscheinung in der zweiten Periode.

27. August.	12. October.
<i>Stratiomys Chamaeleon</i> . . . . . + 2	<i>Sarcophaga carnaria</i> . . . . . + 4
17. September.	13. October.
<i>Echinomyia fera</i> ± 6 . . . . . — 10	<i>Syrphus Pyrastris</i> . . . . . — 2
23. September.	25. October.
<i>Anthrax flava</i> ± 5 . . . . . — 8	<i>Syrphus balteatus</i> . . . . . + 3

1) F. I. 31—7. 2) F. I. 12—10. 3) F. I. 23—10.



15. November.

19. November.

*Calliphora erythrocephala* . . . + 7    *Trichocera hyemalis* . . . . . + 4**XII. Spinnen.**

## 1. Mittlerer Tag der ersten Erscheinung.

20. Mär. ♂

23. März.

*Lycosa ruricola*.\* *Tegenaria domestica* <sup>1)</sup> . . . + 5

## 2. Mittlerer Tag der letzten Erscheinung.

17. October.

4. November.

*Trombidium holosericeum* . . . —12    *Phalangium opilio* . . . . . — 4

30. October.

*Salticus scenicus*.**XIII. Asseln.**

## 1. Mittlerer Tag der ersten Erscheinung.

16. März.

28. März.

*Oniscus murarius*.*Julus sabulosus*.

19. März.

8. April.

*Scolopendra forficata* ± 7.\* *Scolopendra electrica* <sup>2)</sup>.

## 2. Mittlerer Tag der letzten Erscheinung.

17. October.

*Julus terrestris*.**XIV. Schnecken.**

## 1. Mittlerer Tag der ersten Erscheinung.

17. März.

2. April.

*Planorbis corneus*.*Helix arbustorum*.

21. März.

4. April.

*Helix nemoralis*.*Limax stagnalis*.

23. März.

*Helix pulchella**Lymnaeus pereger* ± 5.

1) F. I. 25—3.    2) F. I. 14—4.

## 2. Mittlerer Tag der letzten Erscheinung.

5. October.

15. October.

*Helix pomatia*.*Helix hortensis* . . . . . +3

Der vorstehende Kalender enthält mehr als 1000 neue Zeitbestimmungen, welche im ersten Theile des Kalenders noch nicht vorkommen, nahe so viel sind dort schon enthalten. Überdies kommen im zweiten Theile noch etwa ein Viertel der im ersten Theile enthaltenen wiederholt vor.

Beide Theile umfassen weit über 1600 Thierarten, vorwiegend Insecten, deren periodisches Erscheinen fixirt worden ist, sei es für den Anfang und das Ende der ersten oder zweiten Periode; die Hälfte davon entfällt für die Käfer,  $\frac{1}{4}$  für die Schmetterlinge u. s. w. Die wichtigste Classe, jene der Vögel nämlich, ist durch mehr als 100 Arten vertreten.

Interessant wäre es zu untersuchen, wie sich die Perioden des Erscheinens und Verschwindens auf die Jahreszeiten und selbst die einzelnen Monate vertheilen.

Alles spricht dafür, daß sich die Perioden des Erscheinens genau bestimmen lassen. Die im zweiten Theile wiederholt vorkommenden Bestimmungen bestätigen dieß, da die Differenz beider Bestimmungen in der Regel nur wenige Tage beträgt, obgleich die erste entweder unsicher schien oder sich doch wenigstens nur auf die Beobachtungen von zwei Stationen stützte. Auch ist die Beobachtungsmethode noch einer großen Vervollkommnung fähig, besonders wenn sie sich auf eine genaue Kenntniß der Entwicklungsgeschichte und der Standorte der einzelnen Thierarten (Insekten) gründen würde, während bisher der Zufall des Auffindens noch eine zu große Rolle spielte, welcher besonders bei den selten vorkommenden Arten sehr ins Gewicht fällt.

Aus diesen und ähnlichen Gründen werden wohl die Erscheinungszeiten, so weit es sich um den Beginn der Periode handelt, im Allgemeinen zu spät bestimmt sein. Das Gegentheil gilt natürlich von dem Ende der Perioden.

Die Dauer der Perioden läßt sich bisher für einen großen Theil der beobachteten Arten noch nicht ermitteln, weil man sich in der Regel auf die Aufzeichnung des ersten Auftretens beschränkte.

Für nicht wenige Arten ist durch fortgesetzte Beobachtungen noch zu ermitteln, ob sie nicht auch, wie andere, in zwei Perioden vorkommen, deren Trennung jedoch nicht selten schwierig ist. Bei manchen scheinen zwei Perioden nur in ungewöhnlichen Jahren vorzukommen.

Für den größeren Theil der Arten liegen überhaupt noch gar keine Zeitbestimmungen vor, also auch nicht einmal für die erste Erscheinung. Es bleibt demnach noch viel zu thun übrig, wenn gleich die von der k. k. Central-Anstalt bisher gesammelten Beobachtungen durch die gegenwärtige Arbeit zu einem vorläufigen Abschlusse gelangt sind.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse](#)

Jahr/Year: 1868

Band/Volume: [58](#)

Autor(en)/Author(s): Fritsch Karl (sen.) [Carl]

Artikel/Article: [Kalender der Fauna von Österreich - Ungarn. II. Theil. 585-627](#)