

Phänologische Mitteilungen

(Jahrgang 1897).

Von Dr. **E. Ihne** in Darmstadt.

- I. Zur Phänologie von Coimbra.
- II. Phänologische Beobachtungen (Jahrgang 1897).
- III. Neue phänologische Litteratur.

I. Zur Phänologie von Coimbra.

Mit dem Jahre 1897 liegen für Coimbra (40° 12' NB, 8° 23' westl. L. von Greenwich, Höhe des botan. Gartens etwa 83 Meter) 16jährige Beobachtungen vor, alle angestellt von dem Inspector des botanischen Gartens, A. F. Moller der durch den Aufruf Hoffmann-Ihne 1882 zu phänologischer Thätigkeit angeregt wurde. Die Beobachtungen beziehen sich zum grössten Teile auf die Pflanzen und Phasen dieses Aufrufs (Giessener Instruktion), soweit sie dem Beobachter zu Gebote standen; seit 1889 hat Moller auch noch eine Anzahl anderer in Coimbra vorkommender Species in den Kreis der Beobachtung gezogen. Man findet die Daten der Einzeljahre abgedruckt in den Berichten der Oberh. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Giessen und im Boletim da Sociedade Broteriana, letztere Stelle enthält auch die nicht in der Giessener Instruktion angegebenen Species. M. Willkomm sagt am Schlusse seines schönen Werks: Grundzüge der Pflanzenverbreitung auf der iberischen Halbinsel (Leipzig, Engelmann 1896), S. 339: „Es wäre gewiss sehr interessant, die phänologischen Verhältnisse jener Kulturgewächse und auch Waldbäume, welche die iberische Halbinsel mit dem übrigen Europa gemein hat, kennen zu lernen. Leider liess sich darüber nur ganz ungenügend berichten, da phänologische Beobachtungen, welche selbstverständlich nur von inländischen sesshaften Botanikern angestellt werden können, erst an wenigen Orten und seit wenigen Jahren in Angriff genommen worden sind. In Anbetracht der eigentümlichen Lage und Oberflächengestaltung der Halbinsel und der dadurch bedingten klimatischen Verschiedenheiten und Gegensätze müsste unseres Erachtens ein förmliches über die ganze Oberfläche des Landes verbreitetes Netz phänologischer, auf einer und derselben Methode arbeitender Stationen hergestellt werden, um das gewiss höchst verschiedenartige phänologische Verhalten der Beobachtungspflanzen klar zu legen, wozu aber eine mindestens zehnjährige

Dauer von zielbewussten Beobachtungen erforderlich sein dürfte.“ Von einem über die Halbinsel verbreiteten Netze sind wir leider noch sehr weit entfernt, ausser Coimbra giebt es keinen Ort in Portugal und Spanien, für den die im letzten Satz von Willkomm angedeutete Bedingung auch nur einigermassen erfüllt ist. Schon hieraus erhellt die hohe Bedeutung der Moller'schen Beobachtungen. — Ich lasse die von mir berechneten Mittel folgen. Sie beziehen sich für die meisten Species auf die Jahre 1882 oder 1883 bis 1897 einschliesslich; erheblichere Abweichungen sind bei der betr. Pflanze angegeben.

Abkürzungen: BO = erste Blattoberflächen sichtbar.

b = erste Blüten offen.

f = erste Früchte reif.

LV = allgemeine Laubverfärbung.

Mittel für Coimbra.

27. December (des Vorjahrs). *Corylus Avellana*, Hasel, b stäubt, 1884—96.
 11. Februar *Cydonia japonica*, japan. Quitte, b, 1889—1897.
 18. „ *Ulmus camp.*, Feldulme, b, 1889—1897.
 5. März. *Aesculus Hippoc.*, Rosskastanie, BO.
 5. „ *Prunus spinosa*, Schlehe, b.
 9. „ *Narcissus poeticus*, weisse Narzisse, b.
 14. „ *Cydonia vulgaris*, gemeine Quitte, b.
 15. „ *Prunus avium*, Süsskirsche, b.
 17. „ *Sambucus nigra*, Hollunder, b.
 18. „ *Pyrus communis*, Birn, b.
 19. „ *Syringa vulgaris*, Nägelehen, b.
 22. „ *Cercis Siliquastrum*, Judasbaum, b, 1889—1897.
 28. „ *Crataegus Oxyacantha*, Weissdorn, b.
 29. „ *Aesculus Hippoc.*, b.
 31. „ *Betula alba*, Birke, BO.
 1. April. *Salvia officinalis*, Gartensalbei, b.
 3. „ *Quercus pedunc.*, Stieleiche, BO.
 6. „ *Pyrus Malus*, Apfel, b.
 13. „ *Robinia Pseudacacia*, Robinie, b, 1889—1897.
 16. „ *Fagus silvatica*, Buche, BO.
 16. „ *Quercus ped.*, Wald grün.
 17. „ *) *Secale cereale*, Roggen, b, 1882—1892, ohne 91.
 24. „ *Cytisus Laburnum*, Goldregen, b, 1887—1897, ausser 88, 89.
 1. Mai. *Cornus sanguinea*, roter Hartriegel, b.
 8. „ *Atropa Belladonna*, Tollkirsche, b.
 10. „ *Symphoricarpos racemosa*, Schneebeere, b.
 11. „ *Rubus idaeus*, Himbeere, b.
 12. „ *Ligustrum vulgare*, Liguster, b.
 14. „ *Lilium candidum*, weisse Lilie, b.
 18. „ *Vitis vinifera*, Wein, b.

*) *Secale cer.* wird in Coimbra zum Teil als Grünfutter benutzt und im September gesät; der als Körnerfrucht benutzte Roggen wird im November gesät.

11. Juni. *Rubus idaeus*, f.
 13. „ *Secale cereale*, Ernteanfang.
 27. Juli. *Sambucus nigra*, f.
 28. „ *Atropa Belladonna*, f.
 31. „ *Symphoricarpos racem.*, f.
 8. Septber. *Cornus sang.*, f.
 11. „ *Ligustrum vulg.*, f.
 21. „ *Aesculus Hippoc.*, f.
 18. Oktober. *Aesculus Hippoc.*, LV.
 19. „ *Betula alba*, LV.
 30. „ *Quercus ped.*, LV.
 1. Novbr. *Fagus silv.*, LV.

Das Beobachtungsgebiet war fast ausschliesslich der botanische Garten, der sich amphitheatralisch erhebt. Moller hat daher auch von vielen Species nur eine kleine Zahl von Exemplaren für die Beobachtung zur Verfügung gehabt. Hierbei können sich unter den wenigen, die man überhaupt in den Kreis der Betrachtung ziehen kann, solche befinden, die, ohne an einem extremen Standort zu stehen, sich doch extrem verhalten, d. h. entweder abnorm früh oder abnorm spät sind; die Ursache bleibt unbekannt, jede Pflanze ist eben ein lebendiger Organismus für sich. Die Instruktion verlangt daher auch, dass von jeder zu notierenden Species am Beobachtungsort eine erhebliche Anzahl von Individuen vorhanden sei, damit man derartig abnorme Individuen vernachlässigen und sich normale herausuchen kann, was der aufmerksame Beobachter in kurzer Zeit ohne grosse Schwierigkeit zu leisten vermag. Es ist das wichtig, denn Aufzeichnungen, die unter nicht normalen Verhältnissen gemacht sind, können für Vergleichung mit anderen Orten nicht verwendet werden, weil sie eben nicht die normalen Verhältnisse der betreffenden Station wiedergeben; um solche kann es sich bei Vergleichungen aber natürlich nur handeln. Wie mir H. Moller auf direktes Befragen mitteilte, können die von ihm beobachteten Individuen, ausser *Betula* und *Fagus* (worüber später) durchweg als normal angesehen werden. Lügen noch von anderen Orten Nord- oder Mittelportugals vieljährige Beobachtungen vor, so würde sich durch Vergleichung dieser Orte untereinander herausstellen, ob die in der Instruktion geforderten Bedingungen (normale Verhältnisse) bei Coimbra auch wirklich erfüllt sind. Bei einer Verallgemeinerung der Schlüsse, die sich aus den Moller'schen Beobachtungen für Coimbra ziehen lassen, wird man diesen Punkt vorsichtigerweise immer im Auge zu behalten haben. Es giebt noch Beobachtungen für Porto, sie erstrecken sich aber nur über 5 Jahre, 1833—1887; deshalb habe ich von einer Berücksichtigung in diesem Aufsätze abgesehen.

Coimbra liegt in einem Gebiet (westatlantischer Bezirk *Willkomm*s), dessen Flora „ein buntes Gemenge mediterraner, peninsularer, nordatlantischer und mitteleuropäischer Arten“ ist, die dort alle gut gedeihen. Es gilt das sowohl für die spontane Vegetation als auch für die Kulturpflanzen. Des Näheren verweise ich auf *Willkomm*, l. c. S. 301 ff., sowie auf die Abhandlung von E. Goetze, die Pflanzenwelt Portugals, *Linnaea* XLI, 1877. Von den in der obigen phänologischen Liste aufgeführten Pflanzen kommen nur *Betula alba* und *Fagus silvatica* bei Coimbra schlecht fort, worüber später noch gesprochen wird. Alle anderen gedeihen gut, wie bei uns; sei es nun,

dass sie wild wachsen oder zu verschiedenen Zwecken in mehr oder weniger Häufigkeit schon seit sehr langer Zeit kultiviert werden. Auch diese letzteren können daher als bei Coimbra völlig eingebürgert gelten. Die Holzpflanzen verlieren im Herbst ihr Laub. Nach brieflicher Mitteilung von M o l l e r sind in Coimbra spontan: *Cornus sanguinea*, *Corylus Avellana*, *Cydonia vulgaris* (subspontan), *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Quercus pedunculata*, *Sambucus nigra*, *Ulmus campestris*.

Was das Klima betrifft, so erfreut sich die Zone, in der Coimbra liegt, im grellen Gegensatz zu dem extremen Continentalklima des Tafellandes und Ebrobassins eines durch geringe Temperaturschwankungen, milde Winter, feuchte Atmosphäre und reichliche Niederschläge ausgezeichneten Küstenklimas (W i l l k o m m, l. c. S. 54). Ich will hier einige wichtige meteorologische Angaben einfügen. Sie sind entnommen dem Resumo dos observações meteorol. 1866--1890 de Coimbra von Dr. A. S. V i é g a s, das mir H. M o l l e r gütigst übersandte. Ein Auszug dieser Daten findet sich in der Meteorol. Zeitschrift 1895, S. 157. Das Observatorium ist 1864 gegründet worden und arbeitet seit 1866 regelmässig. Eine Rubrik für Tage mit Schnee fehlt in den Tabellen vollständig, was sehr bezeichnend ist.

C o i m b r a 1866—1890.

	Mittlere Temperatur in C°	Niederschlag in mm	Zahl der Tage	
			mit Regen	mit Reif
Januar	9,48	86,4	13,8	4,7
Februar	10,33	77,9	12,6	3,2
März	11,61	100,7	13,8	1,4
April	13,22	107,6	15,4	0,2
Mai	15,90	84,6	12,8	0,0
Juni	18,61	44,3	8,8	0,0
Juli	20,33	19,4	6,4	0,0
August	20,77	15,3	6,3	0,0
September	19,03	59,0	9,8	0,0
Oktober	15,41	95,2	13,2	0,3
November	12,32	112,4	13,9	1,6
December	9,19	92,1	14,5	7,5
Jahr	14,68	893,5	139,8	19,0

Zu beachten ist namentlich die Regenverteilung; vergl. auch die eingehende Arbeit von Hellmann, die Regenverhältnisse der iberischen Halbinsel, Zeitschrift d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin, 23. Bd. 1888, die sich auf den Beobachtungen bis 1884 aufbaut. Sowohl im Frühjahr als auch im Herbst findet sich ein Maximum, und beide Maxima sind nahezu gleich gross. Auch hierin drückt sich aus, dass das Klima von Coimbra einen Übergang von unserem Klima zu dem mediterranen bildet. Eine eigentliche Trockenperiode, wie sie viele andere Teile der Pyrenäenhalbinsel besitzen, herrscht in Coimbra nicht. In den 300 Monaten, für die in dem oben angeführten Resumo die Daten enthalten sind, war nur einer ohne Niederschlag. Es kommt also nur sehr selten vor, dass einmal ein Monat regenlos bleibt; nach Hellmann sind es in Tarifa (Südspitze Spaniens) von 100 siebzehn! Dieser Umstand kommt natürlich der Vegetation zu statten, sie verfällt im Sommer nicht in Unthätigkeit wie in anderen Gebieten der Halbinsel. in centralen und süd-

atlantischen Bezirk (im Sinne Willkomm's). Während des Herbstes und Winters hört ein grosser Teil der Pflanzenwelt nicht zu vegetieren auf.

In phänologischer Beziehung ist Coimbra charakterisiert durch einen verhältnissmässig (d. h. verglichen mit unseren Gegenden, Mitte des südwestlichen Deutschlands) sehr frühen Eintritt von Belaubung und Blüte, sowie durch verhältnissmässig späten Eintritt von Laubverfärbung und Fruchtreife, die Zeit zwischen Anfang und Ende der wichtigsten Abschnitte des pflanzlichen Lebens ist verhältnissmässig lang, länger als bei uns. Diese allgemeinen Sätze durch bestimmte, zahlenmässige Angaben zu veranschaulichen, soll die Hauptaufgabe der vorliegenden kleinen Arbeit sein.

I. a. Belaubung.

Von folgenden vier Species der Instruktion Hoffmann-Ihne liegen in Coimbra Beobachtungen für BO vor.

Aesculus Hippoc. 5. März Betula alba 31. März

Quercus pedunc. 3. April Fagus silv. 16. April.

Quercus ped. ist nach Willkomm im spontanen Zustande durch den Norden und Nordwesten der Halbinsel verbreitet; bei Coimbra bildet sie (wenn auch nicht grosse) Wälder. Auf der dem Willkomm'schen Werke beigegebenen Karte liegt Coimbra dicht an der Äquatorialgrenze und zwar schon ausserhalb dieser, was nicht richtig ist. Die Arealkarten von Hoffmann (Allgem. Forstn. Jagdzeitung, Suppl. VII, 1868 und Phänol. Untersuch. Giessen 1887) weisen Coimbra innerhalb des eingezeichneten Areals auf. Für Betula alba und Fagus silv. ist Coimbra auf der Willkomm'schen Karte schon deutlich ausserhalb der Äquatorialgrenze gelegen, auf der Hoffmann'schen Karte für Fagus silv. etwas ausserhalb, für Betula alba liegt Coimbra auf der Karte von 1868 ausserhalb, auf der Karte von 1887 innerhalb des Vorbereitungsgebiets. Nach direkten Mitteilungen von Moller kommen beide bei Coimbra nur angepflanzt vor und gedeihen schlecht. — Aesculus Hippoc., nach Willkomm in Nord- und Centralspanien und in Nordportugal häufig angepflanzt, gedeiht gut bei Coimbra.

Sieht man die Daten für die Belaubung näher an, so ist zunächst hervorzuheben, dass sich die Eiche früher belaubt als die Buche, also umgekehrt wie bei uns und in ganz Mitteleuropa. In Nizza, ebenfalls dicht an der Äquatorialgrenze der Buche gelegen, ist die Reihenfolge wie in Coimbra. Eine von Vaupell (vergl. Grisebach, Vegetation der Erde I, S. 274 ff. und Hoffmann, Über phänol. Accomodation, Botan. Zeitung 1890, Nr. 6—11) ausgesprochene Vermutung nach den Gründen sei jetzt nicht näher untersucht; unzweifelhaft reagiert die Buche auf Mittelmeerklima und auf kälteres Klima anders als es die Eiche thut.

Ich will nun Coimbra mit Stationen unserer Gegenden vergleichen und wähle dazu zwei Orte im mittleren Südwestdeutschland, die nicht besonders günstig und nicht besonders ungünstig liegen: Giessen und Nürnberg. Für Giessen hat man die langjährigen Beobachtungen Hoffmann's (bis 1891) zur Verfügung, in Nürnberg hat F. Schultheiss während derselben Jahre beobachtet, in denen in Coimbra beobachtet worden ist. Es hätten noch andere Orte, z. B. Frankfurt a. M., wo J. Ziegler seit den 60er Jahren thätig ist, oder Wiesbaden (Ch. Leonhard) herausgegriffen werden können. Die Er-

gebuisse, die bei dem Vergleich mit Giessen und Nürnberg herankommen, erfahren aber durch Heranziehung von noch mehr Orten im wesentlichen keine Änderung, die Zahlenwerte im einzelnen wechseln etwas je nach der Lage der Vergleichsstation. Giessen und Nürnberg sind übrigens phänologisch sehr wenig verschieden, Frankfurt liegt entschieden günstiger und ist beiden Orten um etwa eine Woche voraus. Damit auch in meteorologischer Hinsicht ein Vergleich gezogen werden kann, lasse ich entsprechende Daten folgen. Für Nürnberg verdanke ich sie der Güte von Prof. Rudel, Vorstand der dortigen meteorol. Station. Für Giessen stehen hinsichtlich der Temperatur vergleichbare Angaben nicht zu Gebote. Für das benachbarte Frankfurt liegt ein sehr reichhaltiges Material vor, die mitgeteilten Daten sind dem Werke von J. Ziegler und W. König, das Klima von Frankfurt a. M., 1896, entnommen.

Nürnberg 1879—1897.					Frankfurt a. M. 1857—1892.				
Mittlere Temperatur in C°	Niederschlag in mm ¹⁾	Zahl der Tage mit ⁴⁾ Frostschlag			Mittlere Temperatur in C°	Niederschlag in mm	Zahl der Tage mit ⁴⁾ Frostschlag		
Januar	— 3,4	33,7	16	26	0,17	42,4	²⁾ 14,3	³⁾ 11,5	18,8
Februar	— 0,5	31,3	15	21	2,02	32,6	12,6	10,9	14,5
März	2,9	39,5	17	16	4,76	43,0	15,4	11,4	10,6
April	7,7	36,7	15	5	9,68	33,0	11,9	9,0	1,7
Mai	12,7	61,8	17	0	14,15	49,5	14,3	10,6	0
Juni	16,3	74,7	19	0	17,80	69,0	14,4	11,5	0
Juli	17,8	79,7	19	0	19,27	77,1	15,0	13,1	0
August	16,8	60,8	17	0	18,41	58,0	13,9	11,5	0
September	13,3	52,7	16	0	15,03	44,8	12,3	9,9	0
Oktober	7,5	60,5	18	4	9,43	57,3	14,4	12,9	1,6
Novbr.	2,8	42,2	18	13	4,41	53,9	15,9	12,7	8,6
December	— 1,1	48,3	19	22	0,88	51,1	15,8	13,9	16,6
Jahr	7,7	621,9	206	108	9,67	611,7	170,2	138,9	72,4

Die mittleren Daten für den Anfang der Belaubung sind in

	Giessen	Nürnberg
für Aesculus H.	11. April	12. April
Betula a.	19. April	18. April
Quercus p.	2. Mai	5. Mai
Fagus silv.	24. April	29. April.

Es tritt demnach die Belaubung bei allen vier Species in Coimbra früher ein als bei uns, wie es ja in Anbetracht des wärmeren Klimas von Coimbra zu erwarten ist. Man sieht aber, dass die Unterschiede für Aesculus und Quercus einerseits, welche Bäume sowohl in Coimbra als bei uns normal gedeihen, bedeutend grösser sind als für Betula und Fagus andererseits, die in Coimbra nicht mehr normal gedeihen:

¹⁾ Tage, an denen mindestens 0,1 mm gemessen wurde; in Coimbra ist ein solcher Unterschied nicht gemacht.

²⁾ Tage ohne untere Grenze.

³⁾ Tage mit mehr als 0,2 mm.

⁴⁾ Minimum unter 0.

	Coimbra früher als Giessen	Coimbra früher als Nürnberg
Aesculus } Quercus } Betula } Fagus }	33 Tage 13 Tage	35 Tage 15 Tage

Allgemein lässt sich sagen: Die Belaubung der bei uns und in Coimbra normal gedeihenden Bäume tritt in Coimbra etwa einen Monat früher ein.

Moller hat von einer Anzahl nicht in der Hoffmann-Ihne'schen Instruktion geforderten Species vom Jahre 1889 an ebenfalls den Anfang der Belaubung notiert. Ich habe die Mitteldata berechnet.

Populus alba	18. März	Ulmus camp.	8. April
Morus alba	23. „	Gleditschia triac.	8. „
Liriodendron tul.	27. „	Cercis Siliqu.	13. „
Robinia Pseud.	5. April	Ailanthus gland.	13. „
Platanus occid.	6. „	Tilia vulgaris	18. „

Für diese Species liegen zur Vergleichung nur sehr wenige Beobachtungen vor. In Nürnberg ist keine notiert worden. In Giessen findet sich für Robinia BO als Mittel von 8 Jahren der 13. Mai, also Coimbra 38 Tage früher als Giessen. Es trifft mithin das eben allgemein Gesagte auch hier zu, Robinia gehört zu den in Coimbra und bei uns normal gedeihenden Pflanzen. Als Tag des Aufblühens ergibt sich in Coimbra der 13. April, die Belaubung findet demnach vor der Blüte statt, wie bei uns. Das Umgekehrte wird für Neapel angegeben (Hoffmann, Über phänol. Accomodation, Botan. Zeitung 1890), doch ist an der angeführten Stelle nicht ersichtlich, woher die Angabe stammt. — Aesculus Hippoc. ist sowohl in Coimbra als bei uns einer der sich am frühesten belaubenden Bäume.

I. b. Laubverfärbung.

Für die allgemeine Laubverfärbung sind die Mitteldata folgende:

	Coimbra	Giessen	Nürnberg
Aesculus Hippoc.	18. Oktober	10. Oktober	8. Oktober
Betula alba	19. „	14. „	15. „
Quercus ped.	30. „	18. „	20. „
Fagus silv.	1. November	13. „	18. „

Die Laubverfärbung (Entlaubung) tritt demnach in Coimbra später ein und zwar ist

	Coimbra später als Giessen	Coimbra später als Nürnberg
bei Aesculus H.	8 Tage	10 Tage
Betula a.	5 „	4 „
Quercus p.	12 „	10 „
Fagus s.	19 „	14 „

Gegenüber der Belaubung ist der Unterschied weit geringer, am meisten weicht Fagus ab. Bei Aesculus und Quercus auf der einen Seite und Betula und Fagus auf der anderen Seite sind die Zahlen

	Coimbra später als Giessen	Coimbra später als Nürnberg
Aesculus } Quercus } Betula } Fagus }	10 Tage 12 Tage	10 Tage 10 Tage

Allgemein wird sich sagen lassen: Die Laubverfärbung der bei uns und in Coimbra normal gedeihenden Bäume tritt um etwa 1½ Wochen später in Coimbra ein als bei uns. — Zu beachten ist, dass die Beobachtung der Laubverfärbung häufig nicht leicht ist und dass Genauigkeit bis auf wenige Tage kaum oder nicht erzielt werden kann. — In Coimbra wie bei uns ist der Zeitraum, in dem sich die vier Species belauben, viel grösser (etwa doppelt so gross) als der Zeitraum, innerhalb dessen die nämlichen vier Species ihr Laub verfärben.

Von den anderen nicht in der Giessener Instruktion verlangten Species theile ich auch die Mitteldaten mit:

Populus alba	10. November	Ulmus camp.	15. November
Morus alba	18. „	Gleditschia tri.	20. Oktober
Liriodendron tul.	27. Oktober	Cercis Siliq.	2. November
Robinia Pseud.	1. November	Ailanthus glan.	27. Oktober
Platanus occid.	3. „		

Die Laubverfärbung der Robinia lässt sich bei uns sehr selten beobachten, fast immer fallen die Blätter unverfärbt ab, gewöhnlich in Folge der ersten Fröste; Hoffmann hat als Mittel aus nur 4 Jahren den 16. Oktober. — Der Laubfall ist nur selten, bei uns wenigstens, phänologisch verwertbar (vergl. u. a. Hoffmann in Allgem. Forst- und Jagdzeitung 1888); daher ist an seine Stelle als Phase, die den Schluss der Vegetation, d. h. Ende der assimilatorischen Thätigkeit, bezeichnet, die allgemeine Laubverfärbung getreten.

I. c. Dauer und Ruhezeit des Blattlebens.

Die Zeit zwischen dem Anfang der Belaubung und der allgemeinen Laubverfärbung giebt ein Maass für die Dauer des Blattlebens und damit für die Dauer der grössten Thätigkeit der Vegetation. Da in Coimbra die Belaubung erheblich früher, die Laubverfärbung etwas später eintritt als bei uns, so dauert natürlich die wirksame Vegetationszeit erheblich länger als bei uns.

Zeit zwischen Belaubung und Laubverfärbung in

	Coimbra	Giessen	Nürnberg
Aesculus Hippoc.	227 Tage	182 Tage	179 Tage
Quercus ped.	210 „	169 „	168 „
Betula alba	202 „	178 „	180 „
Fagus silv.	198 „	172 „	172 „

Demnach

in Coimbra länger als in Giessen in Coimbra länger als in Nürnberg

Aesculus Hippoc.	45 Tage	48 Tage
Quercus ped.	41 „	42 „
Betula alba	24 „	22 „
Fagus silv.	26 „	26 „

Gruppiert man wieder Aesculus und Quercus einerseits, Betula und Fagus andererseits, so ergibt sich

in Coimbra länger als in Giessen in Coimbra länger als in Nürnberg

Aesculus } Quercus }	43 Tage	45 Tage
Betula } Fagus }	25 „	24 „

Für die in Coimbra und bei uns normal gedeihenden Bäume beträgt die Dauer der grössten Thätigkeit der Vegetation in Coimbra etwa 6 Wochen mehr als bei uns.

Wenn man die Zeit zwischen BO und LV kennt, so ergibt sich durch Subtraktion dieses Wertes von 365 leicht die Zeit für die Vegetations- oder Winterruhe, letztere auch hier im gewöhnlichen Sinne aufgefasst, d. h. keine assimilatorische Thätigkeit (dass diese Winterruhe keine wirkliche Ruhe ist, darüber vergl. u. a. Fischer, Beiträge zur Physiologie der Holzgewächse, Jahrb. f. wiss. Bot. XXII); man könnte sagen, die Zeit für die Ruhe des Blattlebens. Bei *Aesculus* und *Quercus* sind die Zahlen für Coimbra 138 und 155 Tage, für Giessen 183 und 196 Tage, für Nürnberg 186 und 197 Tage. In Coimbra ist also für Bäume, die dort und bei uns normal gedeihen, die Winterruhe etwa 6 Wochen kürzer als bei uns; es ist natürlich dieselbe Zahl, um die die Vegetationsdauer grösser ist. Bei *Betula* und *Fagus* sind die Zahlen für Coimbra 163 und 167 Tage, für Giessen 187 und 193 Tage, für Nürnberg 185 und 193 Tage. In einem Aufsätze über die period. Erscheinungen der Pflanzenwelt in Madeira (Verhandl. d. schweiz. naturf. Ges. in Glarus 1851) giebt O. Heer für Funchal in Madeira für die Buche 149 Tage an. Diese Zahl gilt nur für das eine Jahr 1850/51. Die für dasselbe Jahr an gleicher Stelle für die Eiche mitgeteilte und sehr auffallende Zahl von nur 50 Tagen muss ich bei genauer Prüfung der näheren Angaben (S. 61, 62) als nur für einzelne, wahrscheinlich nicht normale Individuen und nicht irgendwie allgemein geltend halten, ein Ergebnis, zu dem auch Grisebach (Vegetation der Erde, I) gekommen zu sein scheint, wie aus seinen Ausführungen auf S. 275 und 569 hervorgeht.

II. a. Jahreszeiten — Aufblühen, Fruchtreife.

Richtet man den Blick wieder auf die eingangs dieser Arbeit mitgeteilte phänologische Liste, so sieht man, dass die Reihenfolge des Eintritts der Phasen ohne Zweifel infolge der ungleichen Empfänglichkeit der Pflanzen für das wärmere Klima nicht die gleiche ist wie bei uns und in ganz Mitteleuropa. Namentlich fällt auf, dass sich einzelne Species, wie *Sambucus nigra*, *Cydonia vulgaris*, *Narcissus poeticus*, *Salvia officinalis*, *Lilium candidum* ausserordentlich weit aus der Gesellschaft, in der sie bei uns zur Blüte kommen, entfernt haben. So blühen in Coimbra *Cydonia vulgaris*, *Prunus avium*, *Sambucus nigra* fast gleichzeitig, nur durch einige Tage getrennt auf. Bei uns tritt das Aufblühen der Kirsche drei Wochen früher ein als das der Quitte, fünf Wochen später als das des Hollunders, und die Quitte entfaltet wieder mehr als zwei Wochen vor dem Hollander ihre ersten Blüten. Denselben phänologischen Jahreszeiten (vergl. Thue, Über phänol. Jahreszeiten, Naturwiss. Wochenschrift 1895) in Coimbra und bei uns, Mitteleuropa, gehören demnach auch nicht stets und durchweg die gleichen Species an, und eine bei uns im Sommer aufblühende Pflanze kann in Coimbra entschieden zu den Blüten des Frühlings gehören, wie es z. B. beim Hollander der Fall ist. Immerhin geben die Jahreszeiten einen Anhaltspunkt, Gruppen von phänologisch zusammengehörigen Pflanzen zu bilden, die man dann dem Vergleich zweier oder mehrerer Orte zu Grunde legen kann. Mehr sollen die nachstehend verwendeten Jahreszeiten nicht bedeuten. Jede einzelne umfasst zeitlich nahe zusammen eintretende Phäno-

mene, und die Phänomene der ersten Jahreszeit treten während eines anderen, früheren Zeitabschnitts im Jahre ein als die Phänomene der letzten Jahreszeit.

Ich vergleiche nun Coimbra mit Giessen und Nürnberg. In Coimbra gehören dem Vorfrühling (Blüten der Holzpflanzen deutlich vor den Blättern) von den beobachteten Phänomenen an *Corylus Avellana* b ♂, *Cydonia japonica* b, *Ulmus campestris* b. Gegen Giessen (*Corylus* 13. II, *Cydonia* 16. IV, *Ulmus* 1. IV) ist im Mittel der drei Phasen Coimbra 50 Tage voraus. In Nürnberg ist nur *Corylus* notirt worden. — Zu den Phänomenen des Frühlings in Coimbra rechne ich alle die, welche bis zum Grünwerden des Laubwaldes (Eichwald) einschliesslich eintreten; die in Coimbra nicht normal gedeihenden *Betula alba* und *Fagus silv.* werden bei der Vergleichung nicht mitgezählt. Es kommen in Betracht: *Aesculus* BO (Giessen 11. IV, Nürnberg 12. IV), *Prunus spinosa* b (Giessen 20. IV, Nürnberg 21. IV), *Narcissus poeticus* b (Giessen 4. V, Nürnberg 7. V), *Cydonia vulgaris* b (Giessen 17. V, Nürnberg 15. V), *Prunus avium* b (Giessen 19. IV, Nürnberg 23. IV), *Sambucus nigra* b (Giessen 28. V, Nürnberg 31. V), *Pyrus communis* b (Giessen 24. IV, Nürnberg 26. IV), *Syringa vulgaris* b (Giessen 4. V, Nürnberg 5. V), *Crataegus Oxyacantha* b (Giessen 10. V, Nürnberg 13. V), *Aesculus Hippoc.* b (Giessen 7. V, Nürnberg 6. V), *Salvia officinalis* b (Giessen 4. VI, Nürnberg 4. VI), *Quercus ped.* BO (Giessen 2. V, Nürnberg 5. V), *Pyrus Malus* b (Giessen 29. IV, Nürnberg 1. V), *Robinia Pseud.* b (Giessen 2. VI, Nürnberg —), *Quercus ped.* allgemeine Belaubung (Giessen 14. V, Nürnberg 12. V) . . . Coimbra ist vor Giessen 45 Tage, vor Nürnberg 46 Tage.

Zu den Phänomenen des Sommers [vom Anblühen des Getreides bis zur Ernte des Getreides und einschliesslich Reife des frühen Beerenobstes (ausser Wein)] gehören in Coimbra *Secale cereale* b (Giessen 28. V, Nürnberg 25. V), *Cytisus Laburnum* b (Giessen 15. V, Nürnberg 16. V), *Cornus sanguinea* b (Giessen 6. VI, Nürnberg 2. VI), *Atropa Belladonna* b (Giessen 29. V, Nürnberg —), *Symphoricarpos racem.* b (Giessen 2. VI, Nürnberg 2. VI), *Rubus idaeus* b (Giessen 30. V, Nürnberg 1. VI), *Lilium candidum* b (Giessen 30. VI, Nürnberg 29. VI), *Ligustrum vulgare* b (Giessen 19. VI, Nürnberg 12. VI), *Vitis vin.* b (Giessen 14. VI, Nürnberg 21. VI), *Rubus id.* f (Giessen 2. VII, Nürnberg 10. VII) . . . Coimbra ist vor Giessen 25 Tage, vor Nürnberg 27 Tage. Der Vorsprung, den Coimbra in der frühen Zeit des Jahres (Februar, März, erste Hälfte des April) hat, ist in einer späteren (zweite Hälfte des April, Mai, Juni, Juli) bedeutend geringer geworden. — Meteorologisch ist es gerade so. Im März beträgt die Mitteltemperatur in Coimbra 8,7 C° mehr als in Nürnberg, im April 5,5 C°, im Mai 3,2 C°, im Juni 2,3 C°, im Juli 2,5 C°.

Von den Phänomenen des Herbstes (späte Fruchtreifen und Laubverfärbung) sind in Coimbra beobachtet *Cornus sang.* f (Giessen 21. VIII, Nürnberg 25. VIII), *Ligustrum vulgare* f (Giessen 12. IX, Nürnberg 11. IX), *Aesculus Hippoc.* f (Giessen 16. IX, Nürnberg 18. IX), *Aesculus Hippoc.* LV (Giessen 10. X, Nürnberg 8. X), *Quercus ped.* LV (Giessen 18. X, Nürnberg 20. X) . . . Coimbra ist nach Giessen 8 Tage, nach Nürnberg 7 Tage. Dieser anscheinende Nachteil von Coimbra ist eigentlich keiner: während bei uns die Vegetationsperiode schon beendet ist, dauert sie in Coimbra noch fort. — In Coimbra ist der September um 5,7 C°, der Oktober um 7,9 C° wärmer als in Nürnberg.

Esergiebt sich somit, dass sich im Frühling die Vegetation — hauptsächlich sind in Coimbra und bei uns normal ge-

deihende Holzpflanzengemeint — in Coimbra um etwa 6 bis 7 Wochen früher entwickelt als bei uns, im Sommer um etwa 3 bis 4 Wochen voraus bleibt und im Herbst um etwa 1 Woche später als bei uns ihre wichtigste Lebensthätigkeit abschliesst.

II. b. Zeitdauer zwischen Aufblühen und Fruchtreife.

Sehr lehrreich ist ein Vergleich der Zeitdauer, dem Intervall, zwischen der Aufblühzeit und der Fruchtreife. Die Zahlen sind folgende:

Zeitdauer (in Tagen) von dem Aufblühen bis zur Fruchtreife in

	Coimbra	Giessen	Nürnberg
bei <i>Rubus idaeus</i>	31	32	38
<i>Atropa Bell.</i>	81	63	—
<i>Sambucus nigra</i>	132	76	77
<i>Symphoric. rac.</i>	82	55	56
<i>Cornus sang.</i>	130	76	84
<i>Ligustrum vulg.</i>	122	85	91
<i>Aesculus Hippoc.</i>	176	132	135

Die Werte für Giessen und Nürnberg stimmen gut mit einander. Auf Abweichungen bis zu 6, 7, 8 Tagen in diesen Zahlen ist kein Gewicht zu legen, denn etwaige bei der Eintragung der Aufblühzeit und (namentlich leicht) der Fruchtreife vorkommende Fehler von 2 bis 4 Tagen können sich, wenn sie im gleichen Sinn, d. h. bei beiden Phasen zu früh oder zu spät gemacht sind, addieren; jedenfalls müssen die Unterschiede viel grösser sein, um darauf sichere Schlüsse zu bauen. . . . In Coimbra ist die Zeit zwischen dem Aufblühen und der Fruchtreife, welche gleichsam als Trächtigkeitsdauer bezeichnet werden kann, bei den beobachteten Species mit Ausnahme von *Rubus idaeus* ganz erheblich länger, über $\frac{1}{3}$ und mehr der Zeit, die bei uns zwischen Aufblühen und Fruchtreife verstreicht. In Coimbra beträgt diese Zeit mehr Tage als in

	Giessen	Nürnberg
bei <i>Atropa Bell.</i>	18	—
<i>Sambucus n</i>	56	57
<i>Symphor. rac.</i>	27	26
<i>Cornus sang.</i>	54	46
<i>Ligustrum vulg.</i>	37	31
<i>Aesculus Hippoc.</i>	44	41

Die Pflanzen richten sich mit der ihnen zu Gebote stehenden längeren Zeit auch entsprechend anders ein, sie eilen nicht so sehr, ihre Früchte zur Reife zu bringen. In nördlichen Gegenden verhalten sie sich umgekehrt.

Rubus idaeus bildet von den untersuchten Species eine Ausnahme. Ich habe für eine Anzahl Orte, für die mehr als zehnjährige, nach derselben Instruktion gemachte Beobachtungen vorliegen, die Zeit zwischen Aufblühen und Fruchtreife berechnet und finde, dass eine allgemeine Gesetzmässigkeit zwischen den Werten und der Lage der Orte nicht zu erkennen ist (z. B. Uman in Südrussland 34 Tage, St. Petersburg 34 Tage, Wiesbaden 35 Tage, Neubrandenburg in Mecklenburg 36 Tage, Raunheim am Main 31 Tage, Frankfurt a. M. 41 Tage, Ratzeburg bei Lübeck 35 Tage, Bielefeld 35 Tage, Sondelfingen in Württemberg 32 Tage), glaube vielmehr, dass die Abweichung der Zahlenwerte nicht oder kaum über die Grenze der Beobachtungsfehler

herausgeht. Ich bin geneigt zu sagen: das Intervall zwischen Aufblühzeit und Fruchtreife währt bei *Rubus idaeus* im grössten Teile Europas ziemlich die gleiche Zeit, nämlich etwa 5 Wochen. *Rubus idaeus* hat ein weites Areal (Arealkarte bei Hoffmann, Phänol. Untersuchungen, Giessen 1887; Focke in Engler-Prantl III, 3: eine Circumpolarpflanze durch die ganze kühlere gemässigte Zone in verschiedenen Varietäten verbreitet und der köstlichen Früchte wegen allgemein cultiviert) und gedeiht im Süden wie im Norden Europas gut. Auch tritt sowohl die Blütezeit als auch die Fruchtreife zu einer Jahreszeit ein (Mai bis Anfang August), dass die Pflanze selbst in nördlichen Gegenden nicht Gefahr läuft, ihre Reife vollenden zu können, mithin eine Abkürzung des Intervalls ohne Bedeutung für sie wäre. In südlichen Gegenden findet auch keine Verlängerung statt. Auf die ganze Frage, wie sich die Intervalle verschiedener Pflanzen in verschiedenen Teilen Europas verhalten, hoffe ich später einmal zurückkommen zu können.

* * *

An einer anderen Stelle (Mitteldaten von Uman in Südrussland u. s. w., 31. Bericht der Oberhess. Ges. für Natur- und Heilkunde) konnte ich zahlenmässig angeben, wie das Klima des kontinentalen Ostens von Europa die Pflanzenentwicklung beeinflusst. Die Vegetationszeit verkürzt sich im Vergleiche zu uns, sie fängt später an und ist früher zu Ende. Die vorliegende kleine Untersuchung weist zahlenmässig den Einfluss des südwestlichen Klimas von Europa nach. Die Vegetationszeit dauert länger, sie fängt früher an und ist später zu Ende. Ich schliesse mit den Worten, mit denen ich damals geschlossen habe: die phänologischen Beobachtungen bilden eine wertvolle Ergänzung der meteorologischen und geben die Einwirkung des Klimas anschaulich und scharf wieder.

II. Phänologische Beobachtungen (Jahrgang 1897).

Im Folgenden werden die Beobachtungen für das Jahr 1897 von 74 Stationen in gewohnter Weise veröffentlicht. Von den 72 Stationen des vorigen Jahres sind 62 in Thätigkeit geblieben, eine hat — jetzt erst — mit den Aufzeichnungen von 1897 auch die von 1896 eingesendet, von 4 Stationen liegen bereits aus früheren Jahren Beobachtungen vor. Ganz neu hinzugekommen sind Guben, Heppenheim a. W., Rossbach, Schönberg, Thorshavn (Färöer), Trangisvaag (Färöer), Wallau.

Instruction für phänol. Beobachtungen (Giessener Schema, Aufruf von Hoffmann-Ihne).

Das Beobachtungsgebiet muss oft, am besten täglich begangen werden, es wird sich daher zweckmässig auf die nahe Umgebung der Station beschränken. Die Beobachtungen sind an normalen, freistehenden Exemplaren eines normalen, durchschnittlichen Standorts anzustellen; es sind daher auszuschliessen Pflanzen an ausnahmsweise günstigen (z. B. an Spalieren, an der Wand von Häusern) oder ungünstigen (z. B. durchaus beschatteten) Standorten, sowie ausnahmsweise frühe oder späte Individuen. Man darf daher auch nur am Beobachtungsorte

zahlreich vertretene Species wählen. — Es liegt in der Natur der Sache, dass nicht notwendig in jedem Jahr an denselben Exemplaren die Vegetationsstufen notiert werden. — In der folgenden Liste sind die Vegetationsstufen kalendarisch nach dem mittleren Datum für Giessen (incl. 1892) geordnet; an anderen Orten ist diese Folge ungefähr die gleiche — natürlich verschieben sich die absoluten Data je nach der Lage des betr. Ortes —, so dass der Beobachter weiss, worauf er in jeder Woche besonders zu achten hat. — Die Beobachtungen können ganz gut bei Gelegenheit des täglichen Spazierganges gemacht werden; jeder Beobachter kann sich natürlich auf eine geringere Zahl als die hier angegebene beschränken.

BO = erste normale Blattoberflächen sichtbar und zwar an verschiedenen (etwa 3—4) Stellen; Laubentfaltung.

b = erste normale Blüten offen und zwar an verschiedenen Stellen.

f = erste normale Früchte reif und zwar an verschiedenen Stellen; bei den saftigen: vollkommene und definitive Verfärbung; bei den Kapseln: spontanes Aufplatzen.

W = Hochwald grün = allgemeine Belaubung: über die Hälfte sämtlicher Blätter an der Station entfaltet.

LV = allgemeine Laubverfärbung: über die Hälfte sämtlicher Blätter an der Station — die bereits abgefallenen mitgerechnet — verfärbt.

W und **LV** müssen an zahlreichen Hochstämmen (Hochwald, Alleen) aufzeichnet werden.

- | | | | |
|---------|---|--------|---|
| 13. II. | <i>Corylus Avellana</i> , Hasel, <i>b</i>
(Stäuben der Antheren). | 4. V. | <i>Narcissus poeticus</i> , weisse
Narcisse, <i>b</i> . |
| 11. IV. | <i>Aesculus Hippocastanum</i> ,
Rosskastanie, BO . | 7. V. | <i>Aesculus Hippoc.</i> , <i>b</i> . |
| 15. IV. | <i>Ribes rubrum</i> , rote Johannis-
beere, <i>b</i> . | 10. V. | <i>Crataegus Oxyacantha</i> ,
Weissdorn, <i>b</i> . |
| 19. IV. | <i>Ribes aureum</i> , goldgelbe
Johannisbeere, <i>b</i> . | 13. V. | <i>Spartium scoparium</i> (Saro-
thamnus vulgaris), Besen-
stranch, Besenpfriemen,
Giuster, <i>b</i> . |
| 19. IV. | <i>Betula alba</i> , Birke, <i>b</i> (Stäuben
der Antheren). | 14. V. | <i>Quercus ped.</i> W (Hochwald
grün). |
| 19. IV. | <i>Betula alba</i> , Birke, BO . | 15. V. | <i>Cytisus Laburnum</i> , Gold-
regen, <i>b</i> . |
| 19. IV. | <i>Prunus avium</i> , Süßkirsche, <i>b</i> . | 16. V. | <i>Sorbus aucuparia</i> , Eberesche,
Vogelbeere, <i>b</i> . |
| 20. IV. | <i>Prunus spinosa</i> , Schlehe,
Schwarzdorn, <i>b</i> . | 17. V. | <i>Cydonia vulgaris</i> , Quitte, <i>b</i> . |
| 23. IV. | <i>Prunus Cerasus</i> , Sauer-
kirsche, <i>b</i> . | 28. V. | <i>Sambucus nigra</i> , Hollunder,
schwarzer Hollunder, Flieder
<i>b</i> . |
| 24. IV. | <i>Prunus Padus</i> , Trauben-,
Ahlkirsche, <i>b</i> . | 28. V. | <i>Secale cereale hibernum</i> ,
Winterroggen, <i>b</i> . |
| 24. IV. | <i>Pyrus communis</i> , Birne, <i>b</i> . | 29. V. | <i>Atropa Belladonna</i> , Toll-
kirsche, <i>b</i> . |
| 24. IV. | <i>Fagus silvatica</i> , Rotbuche,
BO . | 30. V. | <i>Rubus idaeus</i> , Himbeere, <i>b</i> . |
| 29. IV. | <i>Pyrus Malus</i> , Apfel, <i>b</i> . | 2. VI. | <i>Symphoricarpos racemosa</i> ,
Schneebeere, <i>b</i> . |
| 2. V. | <i>Quercus pedunculata</i> , Stiel-
eiche, BO . | 4. VI. | <i>Salvia officinalis</i> , Garten-
salbei, riechender Salbei, <i>b</i> . |
| 3. V. | <i>Fagus silv.</i> W (Hochwald
grün). | 6. VI. | <i>Cornus sanguinea</i> , roter
Hartriegel, <i>b</i> . |
| 3. V. | <i>Lonicera tatarica</i> , tatarisches
Geisblatt, <i>b</i> . | | |
| 4. V. | <i>Syringa vulgaris</i> , Nägelchen,
spanischer, blauer, türkischer
Flieder, <i>b</i> . | | |

14. VI. *Vitis vinifera*, Wein, *b* (nicht Spalier oder Wand).
 19. VI. *Ligustrum vulgare* Liguster, Rainwaide, *b*.
 20. VI. *Ribes rubrum*, *f* (vollständig rot, weich, durchscheinend).
 21. VI. *Tilia grandifolia* Ehrh. (*T. platyphyllos* Scop.), Sommerlinde, *b*.
 27. VI. *Lonicera tat.*, *f* (rot und weich).
 28. VI. *Tilia parvifolia* Ehrh. (*T. ulmifolia* Scop.), Winterlinde, *b*.
 30. VI. *Lilium candidum*, weisse Lilie, *b*.
 2. VII. *Rubus idaeus*, *f* (vollständig rot, weich, löst sich von der Blütenaxe ab).
 4. VII. *Ribes aureum*, *f*.
 19. VII. *Secale cer. hib.* *E* (Ernteanfang).
 27. VII. *Symphoricarpos racem.*, *f* (vollständig weiss).
 31. VII. *Atropa Belladonna*, *f*.
 1. VIII. *Sorbus aucuparia*, *f* (Frucht auf dem Querschnitt gelbrot, Samenschalen bräunen sich).
 12. VIII. *Sambucus nigra*, *f* (weich, vollständig schwarz).
 21. VIII. *Cornus sang.*, *f* (weich, vollständig schwarz).
 12. IX. *Ligustrum vulg.*, *f* (Frucht glänzend schwarz, Samenschalen dunkel violett).
 16. IX. *Aesculus Hippoc.*, *f*.
 10. X. *Aesculus Hippoc.*, *LV*.
 13. X. *Fagus silv.* *LV* (Hochwald).
 14. X. *Betula alba*, *LV* (viele Hochstämme).
 18. X. *Quercus pedunc.*, *LV* (Hochwald).

Da manche Beobachter noch mehr beobachten, als der vorstehende „Aufruf“ fordert, so empfehle ich, um solche Aufzeichnungen untereinander vergleichbar zu machen, für sie die nachfolgenden Species und Phasen. Diese können einen Ersatz für die Pflanzen des „Aufrufs“ an solchen Orten geben, wo letztere nicht oder nur selten vorkommen. Die Auswahl ist nach verschiedenen Gesichtspunkten erfolgt, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll. Es bleibt natürlich jedem Beobachter überlassen, sich aus der kalendarisch nach der Blütezeit geordneten Liste die Species heraus zu suchen, die sich an seinem Wohnorte in grösserer Anzahl finden und deren Beobachtung ihm keine grosse Mühe macht. Bei einigen Pflanzen sind die mittleren Daten für Giessen, wie im „Aufruf“ bei allen Pflanzen, hinzugefügt, damit der Beobachter auch bei den neuen Pflanzen einen Anhaltspunkt für die ungefähre Zeit der Phase hat. Die mit * bezeichneten Species kommen nur für wärmere Gegenden in Betracht. Die allgemeinen Regeln der Beobachtung, um deren Beachtung dringend gebeten wird, sind die gleichen, wie für die Pflanzen des „Aufrufs“.

- Galanthus nivalis*, Schneeglöckchen, *b* [mittleres Datum für Giessen 22 II]; erste Blattspitzen auf einem während des Winters ungedeckten Beete treten aus der Erde.
Leucojum vernum, *b*.
Hepatica triloba, Leberblümchen, *b*.
Alnus glutinosa, Schwarzerle, *b* (Antheren stäuben) [16 III].
Cornus mas, Kornelkirsche, gelber Hartriegel, *b* [19 III]; *f* (weich und vollständig dunkelrot).
Anemone nemorosa, Buschwindröschen, *b*.
Ranunculus Ficaria, Scharbockskraut, *b*.
Populus tremula, Zitterpappel, Espe, *b* (Antheren stäuben).
Tussilago Farfara, Huflattich, *b*; *f* (Haarkrone mit der Frucht fliegt ab) [23 IV].
Salix Caprea, Sahlweide, *b* (Antheren stäuben).
Ulmus campestris, Feldulme, *b* [2 IV].
 **Prunus Armeniaca*, Aprikose, *b* (nicht Spalier oder Wand).
Narcissus Pseudonarcissus, gelbe Narzisse, *b*.
Larix europaea, Lärehe, *b* [7 IV] (Antheren stäuben).

- **Persica vulgaris*, Pfirsich, b (nicht Spalier oder Wand).
Ribes Grossularia, Stachelbeere, b [12 IV]; f (vollständig weich und verfärbt, Samen scheinen durch).
Acer platanoides, Spitzahorn (Blüten in aufrechten Doldentrauben), b [14 IV]; BO; LV.
Tilia grandifolia, Sommerlinde, BO.
Caltha palustris, Sumpfdotterblume, b.
 **Amygdalus communis*, gemeine Mandel, b.
 **Buxus sempervirens*, Buxbaum, b (mas).
Cardamine pratensis, Wiesenschaumkraut, b.
Fraxinus excelsior, Esche, b [22 IV]; BO. LV oder Laubfall.
Tilia parvifolia, Winterlinde, BO.
Chelidonium majus, Schöllkraut, b.
Acer Pseudoplatanus, Bergahorn, b. (Blüten in hängenden Trauben) [3 V]; BO; LV.
Vaccinium Myrtillus, Heidelbeere, b.
Abies excelsa Poir., Fichte Rottanne, b. (Antheren stäuben) [7 V].
Berberis vulgaris, Berberitze, b.
Lonicera Xylosteum, Heckenkirsche, b [10 V]; f (weich und durchscheinend dunkelrot).
 **Juglans regia*, Walnuss, b (Antheren stäuben) f (Schale springt auf, die „Nuss“ nicht mehr mit der grünen Schale verwachsen).
Acer campestre, Feldahorn, b.
 **Cercis Siliquastrum*, Judasbaum, b.
Pinus silvestris, Kiefer, b (Antheren stäuben) [17 V].
Chrysanthemum leucanthemum, Johanniskraut, b.
Evonymus europaea, gemeiner Spindelbaum, b [22 V]; f (Kapsel ganz carminrot gefärbt, nicht mehr fleischig, in der Regel aufgesprungen, der saftige orange Samenmantel hat sich von ihr abgelöst).
Salvia pratensis, Wiesensalbei, b.
 **Morus alba*, weisse Maulbeere, b (Antheren stäuben).
Philadelphus coronarius, falscher Jasmin, b [3 VI].
Robinia Pseudacacia, weisse Robinie Akazie, b [3 VI].
Secale cereale aestivum, Sommerkorn, b; E.
Triticum vulgare hibernum, Winterweizen, b; E.
 *(*Olea europaea*, Oelbaum, b.
Calluna vulgaris, Heidekraut, b [24 VII]
Colchicum autumnale, Herbstzeitlose, b.
Fagus silvatica, Buche, f.

Die Beobachter werden gebeten, soweit dies noch nicht geschehen ist, bei ihrer nächsten Eiusendung eine kurze Angabe über Bodenbeschaffenheit und Exposition ihrer Station hinzuzufügen.

Die Beobachtungen sind am Ende des Jahres an Dr. Ihne in Darmstadt zu senden. Sie werden jährlich veröffentlicht in den Berichten der Oberhess. Ges. f. Natur- und Heilkunde in Giessen.

Die Beobachter werden ferner gebeten, gütigst dafür Sorge tragen zu wollen, dass an ihrer Station, wenn sie selbst durch irgend welche Umstände (Wegzug, Krankheit u. s. w.) nicht mehr in der Lage sind, weiter zu beobachten, die Aufzeichnungen fortgesetzt werden, damit möglichst vieljährige Beobachtungsreihen an derselben Station entstehen.

Es ist ferner sehr erwünscht, wenn die Beobachter weitere phänologische Stationen anregen wollten.

Die (eingeklammerten Daten) sind nach Angabe der Beobachter nur annähernd genau; [eckige Klammern] enthalten meine Ansicht.

Aberystwyth, Wales, England. — J. H. Salter.

1897. Aesc. BO 25 III, b 1 V, LV 15 X. Bet. BO 31 III, b 5 V [?].
Corn. s. b 25 V. Cory. b 13 I. Crat. b 5 V. Cyt. b 19 V. Fag. BO 8 IV,
W 1 V. Lig. b 6 VI, f 1 X. Lil. b 20 VI. Narc. p. b 8 IV. Prun. av. b 10 IV.
Prun. C. b 9 IV. Prun. sp. b 20 III. Pyr. c. b 27 III. Pyr. M. b 14 IV.
Querc. BO 24 IV, W 20 V. Rib. ru. b 27 III, f 28 VI. Rub. b 25 V. Samb.
b 29 V. Sorb. b 18 V. Spart. b 16 IV. Sym. f 20 IX. Syr. b 1 V.

Acer plat. BO 20 IV, b 1 IV, LV 15 X. Acer Psen. BO 25 III, b 1 V.
Aln. b 10 II. Anem. b 25 III. Berb. b 19 V. Buxus b 7 III. Caltha b 29 III.
Card. b 14 IV. Chel. b 3 V. Chry. b 19 V. Corn m. b 5 III. Frax. BO
28 IV, b 13 III, LV 15 X. Gal. erste Blattsp. 5 XII 96, b 30 XII 96 Jugl.
b 9 V. Larix. b 23 III. Narc. P. b 26 II. Pers. b 25 III. Phil. b 29 V.
Pin. b 20 V. Pop. b 27 II, Ran. b 24 I. Rib. Gross. b 13 III. Salix b 1 III.
Til. gr. BO 10 IV, LV 15 X. Trit. b 27 VI. Tuss. b 28 II, f 23 IV. Ulm.
b 26 II. Vace. b 19 IV.

Altstadt (Kloster) bei Hammelburg, Franken. — P. Ang. Puchner,
Guardian.

1897. Aesc. BO 23 IV, b 5 V. Prun. C. b 23 IV. Prun. P. b 21 IV.
Prun. sp. b 21 IV. Pyr. c. b 25 IV. Pyr. M. b 30 IV. Samb. b 15 V.
Hep. b 12 IV. Ran. b 22 IV. Tuss. b 5 IV.

Amsterdam, Niederlande. — O M. — A. J. van Lohuizen. — Die
Beobachtungen sind im Westerpark gemacht.

1897. Aesc. BO 3 IV, b 7 V. Bet. BO 14 IV, b 21 IV. Corn. s. b.
14 V [früh]. Cory. b 20 II. Crat. b 21. V. Fag. BO 1 V. Lig. b 16 VI.
Lon. t. b 30 IV. Prun. av. b 23 IV. Prun. P. b 30 IV. Querc. BO 3 V.
Rib. au. b 20 IV. Rib. ru. b 29 III. Samb. b 4 VI. Sorb. b 13 V. Sym. b
5 VI. Syr. b 8 V.

Acer Psen. BO 15 IV, b 29 IV. Berb. b 10 V. Evon. b 4 VI. Frax.
BO 20 IV, b 14 IV. Rob. b 8 VI. Til. gr. BO 19 IV. Tuss. b 2 III.

Augustenburg, Insel Alsen. — 72 M. — W. Meyer, Apotheker.

1897. Aesc. BO 2 V, b 22 V, f 6 IX, LV 12 X. Bet. BO 2 V, b 29 IV,
LV 20 IX. Cory. b 5 III. Crat. b 28 V. Cyd. b 28 V. Cyt. b 30 V. Fag.
BO 28 IV, W 5 V, LV 18 X. Lig. b 28 VI. Lil. b 8 VII. Lon. t. b 28 V,
f 4 VII. Narc. p. b 6 V. Prun. av. b 6 V. Prun. C. b 15 V. Prun. sp. b
10 V. Pyr. c. b 15 V. Pyr. M. b 18 V. Querc. BO 18 V, W 26 V, LV 25 X.
Rib. ru. b 30 IV, f 6 VII. Rub. b 10 VI, f 10 VII. Samb. b 8 VI, f 12 VIII.
Sec. b 6 VI, E 24 VII. Sorb. b 28 V, f 12 VIII. Sym. b 15 VI, f 15 VIII.
Syr. b 22 V. Til. gr. b 8 VII. Til. parv. b 12 VII. Vit. b 2 VII.

Abies b 20 V. Acer plat. b 18 V. Acer Psen. b 28 V. Aln. b 2 IV.
Anem. b 1 IV. Berb. b 30 V. Buxus b 26 V. Caltha b 5 V. Card. b 21 V.
Chel. b 2 VI. Colch. b 15 IX. Fag. f 12 X. Frax. BO 22 V, Laubfall 15 X.
Gal. erste Blattsp. 10 II, b 15 II. Hep. b 18 III. Jugl. b 28 V, f 16 X.
Lon. X. b 28 V. Narc. P. b 15 IV. Phil. b 9 VI. Ran. b 10 IV. Rib. Gross.
b 28 IV. Til. gr. BO 18 V. Til. parv. BO 26 V. Trit. b 26 VI, E 6 VIII.
Tuss. b 5 IV, f 14 V. Ulm. b 24 IV.

Bielefeld, Westfalen. — 115 M. — Hugo Niemann.

1897. Aesc. BO 19 IV, b 7 V, f 16 IX, LV 29 IX [alle LV traten in
B. sehr frühe ein]. Bet. BO 28 IV, b 28 IV, LV 1 X. Corn. s. b 5 VI,

f 21. VIII Cory. b 28 II. Crat. b 18 V. Cyd. b 18 V. Cyt. b 19 V. Fag. W 4 V, LV 1 X. Lig. b 16 VI, f 20 IX. Lil. b 1 VII. Lon. t. b 8 V. Narc. p. b 9 V. Prun. av. b 27 IV. Prun. sp. b 1 V. Pyr. c. b 30 IV. Pyr. M. b 5 V. Querc. BO 5 V, W 19 V, LV 12 X. Rib. au. b 21 IV, f 8 VII. Rib. ru. b 21 IV, f 24 VI. Rub. b 1 VI, f 29 VI. Salv. off. b 9 VI. Samb. b 2 VI, E 19 VII. Sorb. b 17 V, f 24 VII. Spart. b 14 V. Sym. b 4 VI, f 26 VII. Syr. b 17 V. Til. gr. b 21 VI. Til. parv. b 5 VII.

Acer camp. b 14 V. Berb. b 17 V. Call. b 3 VIII. Card. b 8 V. Chel. b 8 V. Chry. b 30 V. Evon. b 1 VI, f 14 X. Frax. BO 8 V. Gal. erste Blattspitzen 27 II. Lon. X. b 11 V. Phil. b 4 VI. Pin. b 23 V. Rob. b 6 VI. Trit. b 4 VII, E 11 VIII.

Bielitz, Österr.-Schlesien. — 344 M. — Roman Pongratz.

1897. Aesc. BO 24 IV, b 18 V, f 1 X, LV 22 X. Bet. BO 19 IV, LV 25 X. Crat. b 19 V. Cyt. b 15 V. Lig. b 22 VI, f 2 IX [früh!]. Prun. av. b 26 IV. Pyr. c. b 29 IV. Pyr. M. b 2 V. Rib. au. b 25 IV. Rib. ru. b 24 IV, f 22 VI. Rub. b 5 VI, f 10 VII. Samb. b 2 VI, f 19 VIII. Sec. E b 18 VII. Syr. b 17 V. Til. gr. b 1 VII.

Rib. gross. b 22 IV.

Bischdorf, Reg.-Bez. Oppeln. — Ca. 250 M. — H. Zuschke, Lehrer.

1897. Aesc. vollblühend 22 V, f 26 IX, LV 16 X. Bet. BO 29 IV, LV 21 X. Cory. b 13 III. Narc. p. b 3 V. Prun. av. b 30 IV. Prun. C. b 6 V. Prun. P. b 8 V. Pyr. c. b 14 V. Pyr. M. b 18 V. Rib. au. b 17 V. Rib. ru. b 28 IV, f 1 VII. Rub. b 29 V. Samb. b 5 VI. Sec. b 4 VI, E 22 VII. Sorb. b 24 V, f 10 VIII. Syr. b 22 V. Til. parv. b 7 VII.

Anem. b 3 IV. Caltha b 19 IV. Chel. b 20 V. Hep. b 1 IV. Phil. b 7 VI. Ran. b 24 IV. Rib. Gross. b 26 IV. Rob. b 7 VI.

Bozen-Gries, Tyrol. — 265—295 M. — Dr. W. Pfaff, Advokat.

1897. Aesc. BO 14 III, b 2 IV, f 1 IX, LV 23 X. Bet. BO 20 III, b 21 III, LV 17 X. Corn. s. b 30 IV, f (13 VII). Cory. b 20 I. Crat. b 13 IV. Cyd. b 10 IV. Cyt. b 13 IV. Fag. BO (5 IV), LV (7 XI). Lig. b 14 V, f (31. VIII). Prun. av. b 21 III, f 29 IV. Prun. C. b 26 III. Prun. sp. b 18 III. Pyr. c. b 22 III. Pyr. M. b 27 III. Querc. BO (23 III), LV (21 XI). Rib. au. b (23 III). Rib. ru. b 19 III, f 18 V. Samb. b 24 IV, f 7 VII. Sorb. b 14 IV. Sym. b 5 V, f (15 VII). Syr. b 31 III. Til. parv. b 30 V. Vit. b 29 V.

Acer plat. BO 24 III, b 18 III, LV 18 X. Acer Psen. BO 23 III, LV 31 X. Aln. b 19 II. Amyg. b 27 II. Berb. b 5 IV, f (7 VIII). Buxus b 3 III. Corn. m. b 25 II, f (13 VIII). Evon. b 21 IV, f (31 VIII). Jugl. b 1 IV. Lon. X. b 6 IV, f (6 VII). Pers. b 21 III. Prun. Arm. b 19 III. Rob. b 28 IV. Til. parv. BO 23 III, LV 18 X. Tuss. b 4 II. Ulm. b 28 II.

Braintree (Fennes), Essex, England. — 72 M. — Henry S. Tabor.

1897. Aesc. BO 22 III, b 9 V. Corn. s. b 14 VI. Cory. b 10 II. Crat. b 11 V. Cyt. b 24 V. Fag. BO 29 IV. Prun. sp. b 20 III. Pyr. M. b 5 V. Querc. BO 29 IV. Sym. b 3 VI. Syr. b 5 V.

Acer camp. b 26 IV. Acer Pseu. BO 6 IV. Aln. b 8 III. Amyg. b 25 III. Anem. b 4 IV. Chry. b 2 VI. Evon. b 1 VI. Frax. BO 5 V, b 22 IV. Ran. b 24 III. Til. gr. BO 29 IV. Trit. b 20 VI. Tuss. b 23 II. Ulm. b 1 V.

Brandenburg an der Havel. — ca. 30 M. — Barnewitz, Oberlehrer.
1897. Aesc. f 20 IX, LV 17 X. Lil. b 1 VII. Samb. f 7 IX.

Büdesheim in der Wetteran. — 113 M. — E. Renling, Obergärtner.

1897. Aesc. BO 4 IV, b 1 V, f 8 IX, LV 15 X. Bet. BO 13 IV,
LV 15 X. Corn. s. b 3 VI, f 6 VIII. Crat. b 6 V. Cyd. b 16 VI
[? wohl V]. Cyt. b 10 V. Fag. BO 13 IV, W 28 IV, LV 19 X. Lig.
b 9 VI, f 6 VIII [? wohl IX]. Lil. b 22 VI. Lon. t. b 19 IV, f 19 VI. Nare.
p. b 25 IV. Prun. av. b 13 IV. Prun. C. b 17 IV. Prun. P. b 18 IV. Prun.
sp. b 12 IV. Pyr. c. b 21 IV. Pyr. M. b 26 IV. Querc. BO 14 IV, W 4 V,
LV 20 X. Rib. an. b 15 IV. Rib. ru. b 1 IV, f 18 VI. Rub. b 26 V, f 20 VI.
Salv. off. b 2 VI. Samb. b 26 V, f 7 VIII. Sec. b 28 V, E 14 VII. Sym.
b 29 V, f 29 VII. Syr. b 30 IV. Til. gr. b 18 VI. Vit. b 17 VI.

Büdingen, Oberhessen. — 137 M. — Professor Dr. C. Hoffmann.

1897. Aesc. BO 30 III, b 1 V. Corn. s. b 31 V. Cory. b 26 II. Crat.
b 1 V. Fag. BO 7 IV, W 29 IV, LV 16 X. Lig. b 6 VI, f 19 IX. Lil. b
25 VI. Prun. av. b 12 IV. Prun. sp. b 14 IV. Pyr. c. b 23 IV. Pyr. M.
b 29 IV. Querc. BO 27 IV, b 6 V, LV 19 X. Rib. ru. f 14 VI. Samb. b
28 V. Sec. b 25 V, E 8 VII. Syr. b 30 IV. Vit. b 16 VI im Weinberg.

Anem. b 22 III. Call. b 30 VII. Card. b 16 IV. Chel. b 25 IV. Chry.
b 21 V. Gal. b 24 II. Hep. b 8 III. Jugl. b 7 V. Nare. P. b 23 III. Ran.
b 21 III. Rib. Gross. b 13 IV. Salix b 24 III. Trit. E 23 VII. Vacc. b 13 IV.

Charlottenburg-Berlin. — 33 M. — Bodenstern, Rechnungsrat. —
Beobachtungsgebiet: Tiergarten.

1897. Aesc. BO 12 IV. Bet. BO 18 IV, LV 16 X. Cory. b 6 III.
Fag. BO 3 V, W 7 V, LV 18 X. Prun. av. b 26 IV. Prun. C. b 27 IV.
Prun. P. b 28 IV. Pyr. c. b 29 IV. Pyr. M. b 30 IV. Querc. BO 1 V, LV
20 X. Samb. b 6 VI. Syr. b 12 V. Til. gr. b 21 VI.

Acer plat. b 16 IV. Chel. b 10 V. Corn. m. b 18 III. Gal. Blattsp.
25 II, b 1 III. Rob. b 4 VI. Til. gr. BO 28 IV, LV 27 IX. Ulm. b 29 III.

Coimbra (Botan. Garten), Portugal. — 83 M. — Ad. Fred. Moller, In-
specteur des botan. Gartens.

1897. Aesc. BO 18 II, b 10 III, f 18 IX, LV 5 X. Atro. b 8 V, f 25 VII.
Bet. BO 31 III, LV 22 X. Corn. s. b 28 IV. Crat. b 18 III. Cyd. b 6 III.
Cyt. b 25 III. Fag. BO 23 III. LV 8 XI. Lig. b 4 V, f 8 IX. Lil. b 30 IV.
Nare. p. b 28 II. Prun. av. b 6 III. Prun. sp. b 1 III. Pyr. c. b 18 III.
Pyr. M. b 1 IV. Querc. BO 16 III, LV 5 XI. Rub. b 15 IV, f 5 VI. Salv.
off. b 15 III. Samb. b 1 III, f 25 VII. Sym. b 28 IV, f 5 VIII. Syr. b 14 III.
Til. eur. (T. vulgaris Heyne) b 23 V. Vit. b 10 V.

Cer. b 15 III. Lau. b 1 III. Pers. b 14 II. Rob. b 31 III, BO 12 III,
LV 28 X. Til. eur. BO 27 III, LV 26 IX. Ulm. b 8 II.

Darmstadt. — 145 M. — A. Max Geissler, Kaufmann. — Die Beob-
achtungen sind im südlichen Teil (Bessungen) gemacht.

1897. Aesc. BO 24 III, b 25 IV. Bet. BO 30 III, b 31 III. Corn. s.
b (20 V, günstiger Standort). Cyd. b (7 V, günstig stehende Exemplare). Cyt.
b 4 V. Fag. BO 5 IV, W. 24 IV. Lon. t. b 30 IV. Prun. C. b 11 IV.
Prun. P. b 13 IV. Prun. sp. 13 IV. Pyr. c. b 15 IV. Pyr. M. b 26 IV.
Querc. BO 23 IV. Rib. an. b 2 IV. Rib. ru. b (30 III), f 20 VI. Samb. b
22 V. Sec. b 24 V. Sym. b 24 V. Syr. b 28 IV. Til. gr. b 12 VI.

Berb. b 2 V. Corn. m. b 15 III. Frax. b 27 III. Rib. Gross. b 31 III. Rob. b 29 V. Til. gr. BO 1 IV.

b. Dr. Ihne. — Die Beobachtungen sind vorwiegend im südöstlichen und südwestlichen Teil gemacht.

1897. Aesc. BO 28 III, b 28 IV, f 15 IX, LV 14 X. Bet. BO (28 III), LV (16 X). Corn. s. b 30 V, f (22 VIII). Crat. b (5 V). Cyd. b (9 V). Cyt. b 4 V. Fag. BO 11 IV, W 27 IV, LV (15 X) alles Ludwigshöhe-Dachsberg. Lig. b 6 VI, f 13 IX. Lil. b 23 VI. Lon. t. b (24 IV), f (16 VI). Prun. av. b 10 IV. Prun. C. b (13 IV). Prun. P. b 14 IV. Prun. sp. b (12 IV). Pyr. e. b 15 IV. Pyr. M. b 26 IV. Quere. LV (16 X). Rib. au. b 2 IV. Rib. ru. b 27 III, f 15 VI. Samb. b 23 V, f (10 VIII). Sec. b 26 V, E 16 VII. Sorb. b 3 V, f (3 VIII). Spart. b 2 V. Sym. b 23 V, f 26 VII. Syr. b 29 IV. Til. gr. b 8 VI.

Anem. b 22 III. Berb. b (3 V). Chry. b 23 V. Colch. b (3 IX). Corn. m. b 14 III. Evon. b (20 V). Frax. b (26 III). Narc. P. b 22 III. Phil. b (26 V). Prun. Arm. b 30 III. Ran. b 22 III. Rib. Gross. b 29 III. Rob. b 30 V. Salix b (23 III). Til. gr. BO (5 IV).

c. Dr. L. Rahn. — Die Beobachtungen sind im nordöstlichen Teil und im Herrngarten gemacht.

1897. Aesc. BO 25 III. Corn. s. b 20 V (zwei günstig stehende Exemplare im Herrngarten). Crat. b 1 V. Cyt. b 12 V (wenige Exemplare im Herrngarten). Fag. BO 8 IV (Park), W 27 IV (Park). Lig. b 7 VI. Lon. t. b 8 V (wenige Exemplare im Herrngarten). Prun. av. b 10 IV. Prun. P. b 16 IV (wenige Exemplare im Herrngarten). Prun. sp. b 13 IV. Pyr. c. b 16 IV. Pyr. M. b 18 IV (junge Exemplare). Quere. BO 18 IV (Kranichstein). Samb. b 20 V. Sec. b 26 V. Spart. b 27 IV. Sym. b 28 V. Syr. b 28 IV.

Anem. b 26 III. Corn. m. b 14 III.

Dillenburg, Hessen-Nassau. — 181 M. — Seminaroberlehrer Schüssler.

1897. Aesc. b 12 V. Cory. b 24 II. Fag. BO 5 V. Lil. b 30 VI. Narc. p. b 2 V. Prun. av. b 17 IV. Prun. C. b 17 IV. Prun. P. b 27 IV. Prun. sp. b 23 IV. Pyr. c. b 24 IV. Quere. b 22 V. Rib. ru. b 15 IV, f 20 VI. Rub. f 27 VI. Sec. b 3 VI, E 10 VII. Sorb. b 16 V. Til. gr. b 23 VI. Til. parv. b 1 VII.

Abies b 2 V. Acer plat. b 17 IV. Aln. b 4 III. Anem. b 24 III. Berb. b 18 V. Caltha b 28 III. Card. b 28 IV. Corn. m. b 24 III. Gal. Blattsp. 18 II, b 6 III. Leuc. BO 26 II. Narc. P. b 1 IV. Pin. b 20 V. Pop. b 25 III. Rib. Gross. b 15 IV. Salix b 25 III. Tuss. b 28 II. Ulm. b 25 III.

Eisleben, Provinz Sachsen — 125—150 M. — a. Otto, Oberlehrer.

1897. Aesc. BO 20 IV, b 8 V, f 23 IX, LV 30 IX. Corn. s. b 25 V. Crat. b 18 V. Cyt. b 21 V. Fag. BO 25 IV, W 2 V. Lil. b 1 VII. Lon. t. b 18 V. Narc. p. b 2 V. Prun. av. b 25 IV. Prun. C. b 25 IV. Prun. P. b 28 IV. Prun. sp. b 26 IV. Pyr. c. b 28 IV. Pyr. M. b 30 IV. Quere. BO 2 V. Rib. au. b 20 IV. Rib. ru. b 18 IV, f 28 VI. Rub. id. b 26 V, f 30 VI. Samb. b 8 VI. Sec. b 3 VI, E 22 VII. Sym. b 8 VI. Syr. b 10 V. Til. gr. b 20 VI. Til. parv. b 28 VI. Vit. b 18 VI.

Berb. b 18 V. Corn. m. b 26 III. Frax. BO 16 V, b 25 IV. Gal. erste Blattsp. 5 II, b 3 III. Hep. b 21 III. Prun. Arm. b 7 IV. Rib. Gross. b 9 IV. Rob. b 10 VI. Til. gr. BO 22 IV. Til. parv. BO 29 IV.

b. H. Eggers.

1897. Aesc. BO 27 IV, b 6 V, f 21 IX, LV 26 IX. Bet. BO 30 IV, b 4 V, LV 28 IX. Corn. s. b 28 V. Cory. b 26 II. Crat. b 19 V. Cyd. b 18 V. Cyt. b 20 V. Fag. BO 30 IV, LV 14 X. Lig. b 14 VI, f 13 IX. Lon. t. b. 12 V. Prun. av. b 25 IV. Prun. C. b 27 IV. Prun. P. b 27 IV. Prun. sp. b 27 IV. Pyr. c. b 27 IV. Pyr. M. b 30 IV. Querc. BO 11 V, LV 16. X. Rib. an. b 24 IV. Rib. ru. b 16 IV, f 22 VI. Rub. b 1 VI. Salv. off. b 24 V. Samb. b 3 VI, f 29 VIII. Sec. b 2 VI, E 26 VII. Sorb. b 13 V, f 3 VIII. Sym. b 1 VI. Syr. b 11 V. Til. gr. b 25 VI. Til. parv. b 29 VI. Vit. b 23 VI.

Acer camp. b 3 V. Acer plat. BO 27 IV, b 12 IV, LV 26 IX. Acer Pseu. BO 30 IV, b 3 V, LV 29 IX. Aln. b 11 III. Anem. b 7 IV. Berb. b 11 V. Call. b 6 VII. Caltha b 17 IV. Card. b 25 IV. Chel. b 9 V. Chry. b 1 VI. Colch. b 26 VIII. Corn. m. b 25 III, f 22 VIII. Evon. b 24 V. Frax. BO 6 V, b 27 IV, Laubfall 7 XI. Gal. b 24 II. Hep. b 20 III. Jugl. b 5 V, f 19 IX. Phil. b 1 VI. Pin. b 23 V. Pop. b 24 III. Ran. b 10 IV. Rib. Gross. b 14 IV. Rob. b 5 VI. Salix b 26 III. Salv. p. b 24 V. Til. gr. BO 30 IV, LV 22 IX. Til. parv. BO 5 V, LV 25 IX. Trit. b 21 VI, E 10 VIII. Tuss. b 21 III. Ulm. b 29 III. Vacc. b 26 IV.

Entin bei Lübeck. — 42 M. — H. Roese, Hofgärtner a. D.

1897. Aesc. BO 23 IV, b 20 V, f 15 IX, LV 8—12 X. Atro. b 18 VI, f 3 VIII. Bet. BO 27 IV, LV 15 X. Corn. s. b 15 VI, f 3 IX. Cory. b 5—6 III. Crat. b 24 V. Cyd. b 26 V. Cyt. b 23 V. Fag. BO 25 IV, W 30 IV, LV 25 X. Lig. b 27 VI. Lil. b 3 VII. Lon. t. b 20 V, f 15 VII. Narc. p. b 10 V. Prun. av. b 2 V. Prun. C. b 30 IV. Prun. P. b 4 V. Prun. sp. b 5 V. Pyr. c. b 6 V. Pyr. M. b 13 V. Querc. BO 16 V, W 25—26 V, LV 6 XI. Rib. an. b 3 V. Rib. ru. b 28 IV, f 8 VII. Rub. b 8 VI, f 8 VII. Salv. off. b 14 VI. Samb. b 12 VI, f 18 IX. Sec. b 3 VI, E 24—28 VII. Sorb. b 25 V, f 30 VIII. Spart. b 31 V. Sym. b 17 VI, f 29 VII. Syr. b 22 V. Til. gr. b 28 VI. Til. parv. b 1 VII. Vit. b 29 VI.

Acer camp. b 18 IV. Acer plat. b 23 IV. Aln. b 7 III. Anem. b 28 III. Call. b 6 VIII. Caltha b 20 IV. Card. b 16 V. Chel. b 5 V. Chry. b 2 VI. Corn. m. b 3 IV. Evon. b 16 VI. Frax. BO 18 V, Laubfall 15 XI. Gal. b 23 II. Hep. b 20 III. Leuc. b 15 III. Lon. X. b 28 V. Narc. P. b 15 V. Phil. b 12 VI. Pop. b 14 IV. Ran. b 10 IV. Rib. Gross. b 23 IV, f 10 VII. Rob. b 17 VI. Salix b 10 IV. Til. gr. BO 28 IV, LV 30 IX. Til. parv. BO 1 V, LV 4 X. Trit. b 26 VI, E 3 VIII. Ulm. b 10 IV.

Frankfurt a. M. — 100 M. — Dr. Julius Ziegler.

1897. Aesc. BO 27 III, b 28 IV, f 15 IX, LV 18 X. Atro. b 28 V, f 7 VII. Bet. BO 29 III, b (30 III), LV (20 X). Corn. s. b 31 V, f 12 VIII [früh!]. Cory. b 13 II. Crat. b 3 V. Cyd. b 7 V. Cyt. b 5 V. Fag. BO 28 III, W 30 IV (?), LV 20 X. Lig. b 6 VI, f 27 VIII [früh]. Lil. b 23 VI. Lon. t. b 27 IV. Narc. p. b 29 IV. Prun. av. b 5 IV. Prun. C. b 14 IV. Prun. P. b 17 IV. Prun. sp. b 11 IV. Pyr. c. b 16 IV. Pyr. M. b 23 IV. Querc. BO 20 IV, W (3 V), LV 21 X. Rib. an. b (13 IV), f 10 VII. Rib. ru. b 28 III, f 13 VI. Rub. b 19 V, f (5 VII?). Salv. off. b 5 VI. Samb. b 19 V, f 26 VII [früh]. Sec. b 26 V, E 5 VII. Sorb. b 30 IV, f (28 VII?). Spart. b 29 IV. Sym. b 24 V, f 16 VII [früh]. Syr. b 29 IV. Til. gr. b 9 VI. Til. parv. b 23 VI. Vit. b 12 VI.

Abies b (2 V). *Acer plat.* BO (15 IV), b 29 III, LV (16 X). *Acer Pseu.* BO (3 IV), b 30 IV, LV (18 X). *Aln.* b 27 II. *Amyg.* b (28 III). *Anem.* b 21 III. *Berb.* b 29 IV. *Buxus* b 30 III. *Call.* b 28 VII. *Caltha* b 3 IV. *Card.* b 16 IV. *Cerc.* b 4 V. *Chry.* b 21 V. *Colch.* b 20 VIII. *Corn. m.* b 12 III, f 7 VIII. *Evon.* b 13 V, f (30 VIII). *Fag.* f (18 IX). *Frax.* BO (28 IV), b (5 IV). *Gal.* b 16 II. *Hep.* b 21 II. *Jugl.* b 4 V, f (1 IX). *Larix* b 25 III. *Leuc.* b 25 II. *Lon. X.* b 29 IV, f (10 VII). *Morus* b 20 V. *Narc. P.* b 26 III. *Pers.* b 13 IV. *Phil.* b 25 V. *Pin.* b 13 V. *Prun. Arm.* b 31 III. *Ran.* b 22 III. *Rib. Gross.* b 28 III, f 26 VI. *Rob.* b 29 V. *Salix* b 22 III. *Salv. p.* b 19 V. *Til. gr.* BO 8 IV, LV (15 X). *Til. parv.* BO 17 IV, LV (15 X). *Trit.* b 8 VI, E 22 VII). *Tuss.* b 13 III. *Ulm.* b 22 III. *Vacc.* b 18 IV.

Friedberg, Oberhessen. — 150 M. — W. Völsing, Grossh. Reallehrer.

1897. *Aesc.* BO 30 III, b 4 V, f 9 IX. *Bet.* BO (16 IV, aber etwas spätere Phase). *Cory.* b 23 II. *Crat.* b 10 V. *Cyt.* b 11 V. *Fag.* BO 12 IV. *Lig.* b 9 VI. *Lon. t.* f 25 VI. *Narc. p.* b 28 IV. *Prun. av.* b 16 IV. *Prun. C.* b 25 IV [spät]. *Prun. sp.* b (18 IV). *Pyr. e.* b (18 IV zu früh). *Pyr. M.* b 1 V. *Rib. au.* b 14 IV. *Rib. ru.* b 6 IV. *Samb.* b 26 V. *Sec.* b 22 V. *Spart.* b 2 V. *Sym.* b 27 V. *Syr.* b 4 V. *Til. gr.* b (23 VI zu spät).

Berb. b 7 V. *Narc. P.* b 28 III. *Prun. Arm.* b 4 IV. *Rib. Gross.* b (23 III Spalierwirkung, also zu früh). *Salix* b 29 III. *Salv. p.* b 13 V. *Til. parv.* BO 23 IV.

Geisenheim im Rheingan. — Dr. K. Christ.

1897. *Aesc.* BO 10 IV [spät], b 29 IV, f 10 IX, LV 3 X. *Bet.* BO 27 III, b 31 III, LV 20 X. *Corn. s.* b 26 V, f 10 VIII [früh]. *Cory.* b 18 II. *Crat.* b 2 V. *Cyd.* b 17 V [spät]. *Cyt.* b 1 V. *Fag.* BO 16 IV, W 3 V, LV 8 X. *Lig.* b 10 VI, f 7 IX. *Lil.* b 25 VI. *Lon. t.* b 26 IV, f 15 VI. *Narc. p.* b 29 IV. *Prun. av.* b 9 IV. *Prun. C.* b 14 IV. *Prun. P.* b 14 IV. *Prun. sp.* b 11 IV. *Pyr. e.* b 15 IV. *Pyr. M.* b 21 IV. *Querc.* BO 18 IV, W 7 V, LV 13 X. *Rib. au.* b 30 III, f 22 VI. *Rib. ru.* b 28 III, f 12 VI. *Rub.* b 23 V, f 16 VI. *Salv. off.* b 25 V. *Samb.* b 23 V, f 3 VIII. *Sec.* b 23 V, E 10 VII. *Sorb.* b 2 V, f 10 VIII. *Spart.* b 30 IV. *Sym.* b 24 V, f 17 VII. *Syr.* b 27 IV. *Til. gr.* b 12 VI. *Til. parv.* b 17 VI. *Vit.* b 14 VI.

Abies b 12 V. *Acer camp.* b 6 V. *Acer plat.* BO 13 IV, b 27 III, LV 14 X. *Acer Pseu.* BO 16 IV, b 20 IV, LV 18 X. *Aln.* b 11 III. *Amyg.* b 24 III. *Anem.* b 14 III [früh]. *Berb.* b 2 V. *Buxus* b 8 IV. *Call.* b 9 VII. *Caltha* b 3 IV. *Card.* b 4 IV. *Cerc.* b 7 V. *Chel.* b 16 IV. *Chry.* b 13 V. *Colch.* b 24 VIII. *Corn. m.* b 10 III, f 14 VIII. *Evon.* b 9 V, f 16 VIII. *Fag.* f 5 X. *Frax.* BO 26 IV, b 10 IV. *Gal.* b 15 II. *Hep.* b 28 II. *Jugl.* 30 IV, f 7 IX. *Larix* b 24 III. *Leuc.* b 24 II. *Lon. X.* b 29 IV, f 15 VI. *Morus* b 30 V, *M. nigra* b 18 V. *Narc. P.* b 22 III. *Pers.* b 10 IV (Hochstamm). *Phil.* b 24 V. *Pin.* b 3 V. *Pop.* b 15 III. *Prun. Arm.* b 27 III. *Ran.* b 22 III. *Rib. Gross.* b 28 III, f 25 VI. *Rob.* b 28 V. *Salix* b 21 III. *Salv. p.* b 16 V. *Sec. aestivum* b 20 VI, E 12 VII. *Til. gr.* BO 25 III. *Til. parv.* BO 15 IV. *Trit.* b 28 V. *Tuss.* b 12 III, f 11 IV. *Uhm.* b 23 III. *Vacc.* b 3 V.

Glendalough, bei Rathdrum, Irland. — Sophie S. Wynne.

1897. *Aesc.* BO 26 IV, b 8 V. *Bet.* BO 12 IV, b 26 IV. *Cory.* b 5 II. *Crat.* b 18 V. *Fag.* BO 25 IV. *Lig.* b 28 VI. *Lon. t.* b 2 V. *Prun. sp.* b

29 III. Querc. BO 27 IV, W 19 V. Rib. ru. b 25 III. Rub. b 22 V. Samb. b 1 VI. Sorb. b 9 V. Spart. b 20 IV. Sym. b 4 VI. Syr. b 9 V. Til. gr. b 3 VI.

Acer plat. b 20 IV. Aln. b 15 II. Buxus b 20 III. Frax. b 10 IV, W 13 V. Larix b 11 III. Lon. X. b 12 VI [?]. Narc. P. b 22 II. Rib. Gross. b 14 III. Tuss. b 25 II.

Grebenhain, Oberhessen. — 450 M. — Jost, Bürgermeister.

1897. Aesc. BO 27 IV, b 21 V, LV 1 X. Corn. s. b 20 VI, f 10 IX. Cory. b 16 III. Crat. b 1 VI. Fag. BO 29 IV, W 1 V, LV 16 X. Narc. p. b 20 V. Prun. av. b 1 V. Prun. C. b 17 V. Prun. P. b 11 V. Prun. sp. b 11 V. Pyr. c. b 17 V. Pyr. M. b 26 V. Querc. BO 18 V, W 27 V, LV 20 X. Rib. ru. b 29 IV, f 10 VII. Rub. b 13 VI, f 17 VII. Samb. b 25 VI, f 10 IX. Sec. b 10 VI, E 27 VII. Sorb. b 31 V, f 16 VIII. Sym. b 26 VI, f 10 VIII. Syr. b 28 V. Til. gr. b 7 VII. Til. parv. b 17 VII.

Abies b 16 V. Acer plat. BO 26 IV, b 24 IV, LV 25 IX. Acer Psen. BO 30 IV, b 5 V, LV 29 IX. Aln. b 20 III. Anem. b 10 IV. Call. b 10 VIII. Caltha b 24 IV. Card. b 5 V. Chel. b 1 VI. Chry. b 4 VI. Coleh. b 15 IX. Evon. b 6 VI. Frax. BO 24 V, b 18 V; Laubfall 20 X. Larix b 20 IV. Leuc. b 14 III. Lon. X. b 27 V, f 20 VII. Narc. P. b 20 IV. Pop. b 1 IV. Ran. b 18 IV. Rib. Gross. b 28 IV; f 4 VIII. Salix b 10 IV. Til. gr. BO 5 V, LV 20 X. Til. parv. BO 12 V, LV 20 X. Trit. b 3 VII, E 12 VIII. Tuss. b 10 IV, f 18 V. Ulm. b 16 IV. Vacc. b 16 V.

Greiz, Fürstentum Reuss. — 250—350 M. — Professor Dr. Ludwig.

1897. Aesc. BO 18 IV, b 19 V. Atro. b 20 VI. Bet. BO 16 IV. Corn. s. b 21 VI. Cory. b 5 III. Crat. b 21 V. Cyt. b 2 VI. Fag. BO 20 IV. Lil. b 8 VII. Narc. p. b 5 V. Prun. C. b 27 IV. Prun. P. b 30 IV. Prun. sp. b 28 IV. Pyr. c. b 28 IV. Rib. ru. b 21 IV. Samb. b 9 VI. Sec. b 5 VI. Sorb. b 21 V. Spart. b 17 V. Syr. b 21 V. Til. gr. b 28 VI. Til. parv. b 9 VII.

Card. b 1 V. Corn. m. b 25 III. Gal. b 25 II. Hep. b 16 III. Narc. P. b 15 IV. Rib. Gross. b 20 IV. Til. gr. BO 19 IV. Til. parv. BO 28 IV. Tuss. b 17 III. Vacc. b 26 IV.

Groningen, Niederlande. — Dr. M. Hesselinck. — Durch Herrn P. R. Bos.

1897. Aesc. BO 15 IV, b 18 V. Bet. BO 18 IV, b 25 IV. Corn. s. b 26 V. Cory. b 27 II. Crat. b 26 V. Cyt. b 24 V. Fag. BO 28 IV, W 2 V. Lil. b 8 VII. Narc. p. b 29 IV. Prun. C. b 30 IV. Prun. P. b 15 V. Prun. sp. b 28 IV. Pyr. c. b 3 V. Pyr. M. b 16 V. Querc. BO 5 V. Rib. ru. b 22 IV. Rub. b 2 VI, f 3 VII. Samb. b 5 VI, f 10 IX. Sec. b 2 VI, E 15 VII. Sorb. b 19 V. Spart. b 18 V. Sym. b 9 VI. Syr. b 22 V. Til. parv. b 28 VI.

Acer psen. BO 14 IV, b 30 IV. Aln. b 8 III. Anem. b 4 IV. Caltha b 21 IV. Card. b 29 IV. Chel. b 19 V. Corn. m. b 29 III. Frax. BO 7 V, b 24 IV. Gal. erste Blattsp. 13 II, b 26 II. Larix b 5 IV. Narc. P. b 31 III. Phil. b 1 VI. Pop. b 31 III. Ran. b 29 III. Rob. b 13 VI. Salix b 6 IV. Tuss. b 26 III. Ulm. b 5 IV. Vacc. b 2 V.

Grossbüttel bei Wöhrden, Holstein. — Ca. 6 M. — M. Möller, Lehrer.

1897. Aesc. b 19 V. Crat. b 30 V. Cyt. b 28 V. Narc. p. b 16 V. Prun. C. b 11 V. Prun. sp. b 16 V. Pyr. c. b 12 V. Pyr. M. b 18 V. Rib. ru. b 27 IV. Samb. b 14 VI. Sorb. b 26 V. Sym. b 10 VI. Syr. b 23 V.

Frax. b 2 V. Gal. b 28 II. Phil. b 9 VI. Rib. Gross. b 25 IV. Trit. b 25 VI. Tuss. b 31 III.

Guben, Lausitz. — Frl. Elisabeth Euchler.

1897. Aesc. BO 12 IV. b 30 IV. Corn. s. b 4 VI. Cory. b 6 III. Cyt. b 19 V. Lig. b 17 VI, f 13 IX. Lil. b 28 VI. Lon. t. b 12 V. Prun. av. b 23 IV. Prun. C. b 28 IV. Prun. P. b 27 IV. Prun. sp. b 28 IV. Pyr. c. b 28 IV. Pyr. M. b 30 IV. Querc. BO 26 IV, W 3 V. Rib. ru. b 11 IV, f 28 VI. Rub. b 30 V, f 29 VI. Samb. b 4 VI, f 22 VIII. Sec. b 28 V, nur eine Stelle, E 5 VII. Sorb. b (13 V, nur eine Stelle), f 13 VIII. Spart. b 24 V. Sym. b 1 VI. Syr. b 7 V. Til. gr. b 19 VI. Til. parv. b 21 VI.

Acer plat. BO 23 IV, b 10 IV. Aln. b 11 III. Anem. b 25 III. Chel. b 30 IV. Jugl. b 8 V. Phil. b 13 VI. Pop. b 26 III. Ran. b 14 IV. Rib. Gross. b 10 IV, f 11—15 VII. Rob. b 4 VI. Til. gr. BO 14 IV. Til. parv. BO 26 IV.

Haag in Oberbayern. — 564 M. — Ed. Müller, Lehrer a. D.

1897. Aesc. BO 15 IV, b 10 V, f 22 IX, LV 17 X. Bet. BO 17 IV, b 20 IV, LV 17 X. Cory. b 1 III. Crat. b 22 V. Fag. BO 29 IV, W 18 V, LV 19 X. Lig. b 27 VI. Lil. b 6 VII. Narc. p. b 26 IV. Prun. av. b 22 IV. Prun. C. b 1 V. Prun. P. b 1 V. Prun. sp. b 27 IV. Pyr. c. b 1 V. Pyr. M. b 15 V. Quere. BO 9 V, W 26 V, LV 24 X. Rib. ru. b 16 IV, f 10 VII. Rub. b 7 VI, f 10 VII. Samb. b 19 V, f 10 IX. Sec. b 5 VI, E 15 VII. Sorb. b 25 V, f 14 VIII. Syr. b 19 V. Til. gr. b 25 VI. Til. parv. b 10 VII.

Acer plat. BO 12 V, b 25 IV. Alnus b 18 III. Anem. b 24 III. Berb. b 25 V. Call. b 3 VIII. Caltha b 26 III. Card. b 15 IV. Chel. b 19 V. Chry. b 26 V. Colch. b 15 IX. Corn. m. b 25 III. Evon. b 31 V. Hep. b 16 III. Jugl. b 25 V. Lon. X. b 20 V. Narc. Psen. b 23 III. Phil. b 8 VI. Pin. b 27 V. Ran. b 10 IV. Rib. Gross. b 11 IV. Rob. b 16 VI. Salix b 26 III. Salv. p. b 29 V. Til. gr. BO 15 V. Trit. b 22 VI. Tuss. b 27 II.

Hatten bei Sulz unterm Wald, Elsass. — Ca. 140 M. — H. Weiss, Apotheker.

1897. Aesc. BO 27 III, b 29 IV. Corn. s. b 1 VI. Cory. b 12 II. Lon. t. b 19 IV, f 18 VI. Prun. av. b 1 IV. Prun. P. b 12 IV. Pyr. c. b 14 IV. Pyr. M. b 25 IV. Rib. au. f 17 VI. Rib. ru. b 24 III, f 17 VI. Rub. b 18 V. Sec. b 22 V, E 5 VII. Syr. b 26 IV. Til. gr. b 13 VI. Vit. b 10 VI (geschützt), 16 VI (frei).

Anem. b 15 III. Chel. b 10 IV. Gal. b 19 II. Pers. b 5 IV. Rib. Gross. b 25 III.

Heldra, Kreis Eschwege, Thüringen. — 172 M. — Lehrer Frölich.

1897. Aesc. b 15 V. Fag. BO 25 IV, W 1 V, LV 18 X. Narc. p. b 3 V. Prun. av. b 20 IV. Prun. sp. b 22 IV. Pyr. c. b 27 IV. Querc. LV 20 X. Rib. ru. b 17 IV. Sec. b 4 VI, E 19 VII. Syr. b 9 V.

Hep. b 20 III. Rib. Gross. b 10 IV. Til. gr. BO 25 IV. Tuss. b 23 III.

Heppenheim a. W., Rheinhessen. — H. Rodrian, Lehrer.

1897. Aesc. BO 26 III. Bet. BO 1 IV, b 4 IV. Crat. b 4 V. Cyt. b 8 V. Prun. av. b 5 IV. Prun. C. b 16 IV. Prun. sp. b 9 IV. Pyr. c. b 14 IV. Pyr. M. b 24 IV. Querc. BO 14 IV. Rib. au. b 4 IV. Rib. ru. b 27 III, f 11 VI. Rub. b 23 V. Samb. b 25 V. Sec. b 20 V, E 10 VII. Sym. b 23 V. Syr. b 28 IV. Til. gr. b 8 VI. Vit. b 10 VI.

Abies b 23 IV. *Aln.* b 11 III. *Amyg.* b 22 III. *Card.* b 30 III. *Chel.* b 25 IV. *Narc. P.* 23 III. *Pers.* b 10 IV. *Pop.* b. 20 III. *Prun. Arm.* b 28 III. *Ran.* b 27 III. *Rib. Gross.* b 31 III. *Salix* b 19 III. *Til. gr.* BO 9 IV. *Tuss.* b 28 III.

Hoch Paleschken bei Alt Kischau, Kreis Berent, Westpreussen. — Ca. 150 M. — Frä. Anna Treichel.

1897. *Aesc.* b 19 V. *Bet.* BO 27 IV. *Cory.* b 19 III. *Narc. p.* b 16 V. *Prun. C.* b 11 V. *Prun. P.* b 7 V. *Pyr. c.* b 16 V. *Pyr. M.* b 17 V. *Rib. ru.* b 1 V, f 29 VI. *Rub.* b 31 V, f 4 VII. *Sec.* b 2 VI. *Sorb.* b 23 V. *Syr.* b 18 V. *Til. parv.* b 10 VII.

Anem b 9 IV. *Caltha* b 21 IV. *Card.* b 15 V. *Chry.* b 1 VI. *Hep.* b 7 IV. *Phil.* b 10 VI. *Ran.* b 25 IV. *Rib. Gross.* b 27 IV, f 8 VII. *Tuss.* b 20 IV. *Vacc.* b 3 V.

Ja cmierz, Galizien. — B 49°37', L. ö. Gr. 22°2'. — 300 M. — L. Magierowski, Lehrer.

1897. *Aesc.* BO 23 IV, b 14 V, f 16 IX, LV 21 X. *Bet.* BO 23 IV, LV 17 X. *Cory.* b 14 III. *Crat.* b 23 V. *Narc. p.* b 7 V. *Prun. av.* b 29 IV. *Prun. P.* b 2 V. *Prun. sp.* b 2 V. *Pyr. c.* b 10 V. *Pyr. M.* b 24 V. *Rib. ru.* b 29 IV, f 5 VII. *Samb.* b 1 VI, f 20 VIII. *Sorb.* b 20 V, f 29 VII. *Syr.* b 17 V.

Frax. BO 8 V, b 27 IV, LV 13 X. *Larix* b 1 IV, BO 20 IV, LV 16 X. *Phil.* b 5 VI. *Ran.* b 16 IV. *Rib. Gross.* b 21 IV, f 10 VII. *Rob.* b 8 VI. *Salix* b 15 III. *Trit.* b 15 VI.

Kremsmünster, Ober-Oesterreich. — 384 M. — Prof. F. Schwab, Direktor der Sternwarte.

1897. *Aesc.* BO 22 IV, b 4 V, f 14 X [spät!], LV 15 X. *Atro.* b 11 VI. *Bet.* BO 18 IV, b 10 IV, LV 14 X. *Corn. s.* b 4 VI, f 7 IX. *Cory.* b 26 II. *Crat.* b 18 V. *Cyt.* b 21 V. *Fag.* BO 17 IV, W 20 IV, LV 9 X. *Lig.* b 18 VI, f 18 IX. *Lil.* b 1 VII. *Narc. p.* b 14 IV. *Prun. av.* b 14 IV. *Prun. C.* b 14 IV. *Prun. P.* b 21 IV. *Prun. sp.* b 15 IV. *Pyr. c.* b 27 IV. *Pyr. M.* b 28 IV. *Quere.* BO 5 V, W 10 V, LV 20 X. *Rib. au.* f 1 VII. *Rib. ru.* b 10 IV, f 28 VI. *Rub. id.* b 29 V, f 1 VII. *Salv. off.* b 7 VI. *Samb.* b 3 VI, f 30 VIII. *Sec.* b 30 V, E 5 VII. *Sorb.* b 17 V, f 5 VIII. *Syr.* b 3 V. *Til. gr.* b 23 VI. *Til. parv.* b 5 VII. *Vit.* b 27 VI.

Acer plat. BO 26 IV, b 13 V, LV 3 X. *Aln.* b 26 II. *Anem.* b 1 III. *Berb.* 6 V. *Buxus* b 17 IV. *Call.* b 25 VIII. *Caltha* b 1 III. *Card.* b 30 III. *Chel.* b 14 IV. *Chry.* b 29 IV. *Colch.* b 13 VIII. *Corn. m.* b 16 III, f 11 IX. *Evon.* b 21 V, f 20 IX. *Frax.* BO 3 V, b 10 IV, LV 3 X. *Gal. erste Blattsp.* 16 II, b 25 II. *Hep.* b 20 II. *Jugl.* b 10 V, f 22 IX. *Leuc.* b 25 II. *Lon. X.* b 2 IV, f 1 V. *Narc. P.* b 30 III. *Phil.* b 7 VI. *Pop.* b 30 III. *Prun. Arm.* b 28 III. *Ran.* b 15 III. *Rib. Gross.* b 12 IV, f 30 VI. *Rob.* b 2 VI. *Salix* b 16 III. *Salv. p.* b 4 V. *Til. gr.* BO 10 IV, LV 19 X. *Til. parv.* BO 24 IV, LV 19 X. *Trit.* b 13 VI, E 21 VII. *Tuss.* b 18 II, f 31 III. *Ulm.* b 26 III. *Vacc.* b 22 IV, f 8 VII.

Krenzberg in der Rhön. — 842 M. (Umgebung des Klosters.) — P. Franz Adelhardt, Guardian.

1897. Fag. BO 20 V, LV 26 IX (Puehner). Prun. av. b 30 V (nur ein Exemplar, kommt zwar zur Blüte, aber nie zur Frucht). Rub. f 10 VIII. Sorb. b 15 VI.

Call. b 10 VIII. Frax. BO 2 VI. Gal. b 5 IV. Tuss. b 15 IV. Vacc. b 21 V.

Langenau, Bad, Reg.-Bez. Breslau. — 369 M. — Julius Roesner.

1897. Aesc. BO 25 IV, b 17 V, f 17 IX, LV 20 X. Bet. BO 23 IV, LV 21 X. Corn. s. b 12 VI, f 10 IX. Cory. b 9 III. Crat. b 19 V. Fag. BO 27 IV, W 2 V, LV 17 X. Lig. b 17 VI, f 11 X. Lil. b 8 VII. Narc. p. b 29 IV. Prun. av. b 29 IV. Prun. C. b 3 V. Prun. P. b 30 IV. Prun. sp. b 30 IV. Pyr. c. b 7 V. Pyr. M. b 17 V. Querc. BO 11 V, W 22 V, LV 22 X. Rib. ru. b 26 IV, f 4 VII. Rub. b 2 VI, f 16 VII. Samb. b 4 VI, f 23 VIII. Sec. b 1 VI, E 18 VII. Sorb. b 22 V, f 18 VIII. Sym. b 12 VI. Syr. b 19 V. Til. gr. b 29 VI. Til. parv. b 8 VII. Vit. b 7 VII (freistehend, an der Wand 2 VII).

Acer plat. b 26 IV, LV 16 X. Anem. b 26 III. Berb. b 18 V. Caltha b 12 IV. Chel. b 3 V. Coleh. b 24 VIII. Evon. b 29 V, f 12 X (geplatzt). Frax. b 28 V, Laubfall 2 XI. Hep. b 15 III. Leuc. b 7 III. Lon. X. b 14 V, f 9 VII. Narc. P. b 31 III. Phil. b 6 VI. Pop. b 30 III. Ran. b 10 IV. Rob. b 11 VI. Tuss. b 22 III, f 19 V. Vacc. b 27 IV.

Leipa, Böhmen. — 253 M. — Hugo Schwartze, Lehrer.

1896. Aesc. BO 2 V, b 30 V. Bet. BO 29 IV. Corn. s. b 20 VI. Cory. b 17 III. Crat. b 30 V. Cyt. b 29 V. Lig. b 30 VI. Lil. b 12 VII. Narc. p. b 28 IV. Prun. av. b 8 V. Prun. C. b 12 V. Prun. P. b 12 V. Prun. sp. b 4 V. Pyr. c. b 16 V. Pyr. M. b 20 V. Querc. BO 20 V, b 20 V. Rib. au. b 13 V. Rib. ru. b 5 V. Rub. b 6 VI. Samb. b 18 VI. Sec. b 5 VI. Sorb. b 30 V. Sym. b 20 VI. Syr. b 28 V. Til. gr. b 10 VII.

Acer camp. BO 14 V. Acer plat. BO 14 V, b 29 IV. Acer Pseu. b 28 V. Anem. b 10 IV. Berb. b 30 V. Caltha b 24 IV. Card. b 16 V. Chel. b 18 V. Chry. b 10 VI. Corn. m. b 19 IV. Frax. BO 18 V, b 26 V. Hep. b 12 IV. Narc. P. b 20 IV. Phil. b 16 VI. Ran. b 22 IV. Rib. Gross. b 16 V. Rob. b 21 VI. Til. gr. BO 18 V. Til. parv. BO 24 V. Trit. b 9 VII. Ulm. BO 8 V, b 25 IV.

1897. Aesc. b 25 V, f 18 IX, LV 10 X. Bet. BO 27 IV, LV 3 X. Corn. s. b 8 VI. Crat. b 28 V. Cyt. b 30 V. Lig. b 8 VII. Prun. av. b 30 IV. Prun. C. b 4 V. Prun. P. b 6 V. Prun. sp. b 28 IV. Pyr. c. b 4 V. Pyr. M. b 16 V. Querc. BO 17 V, b 20 V, LV 23 X. Rib. au. b 4 V. Rib. ru. b 29 IV, f 15 VII. Rub. b 25 V, f 16 VII. Samb. b 16 VI, f 26 IX. Sec. b 6 VI, f 15 VII. Sorb. b 23 V, f 26 VII. Spart. b 14 VI. Sym. b 10 VI. Syr. b 23 V. Til. gr. b 28 VI. Til. parv. b 12 VII.

Acer camp. BO 5 IV, b 23 V, LV 8 X. Acer plat. b 25 IV, LV 16 X. Acer Pseu. LV 8 X. Anem. b 20 IV. Caltha b 20 IV. Card. b 7 V. Chel. b 24 V. Chry. b 9 VI. Coleh. b 7 IX. Frax. b 23 V. Jugl. b 1 VI. Narc. P. b 20 IV. Phil. b 18 VI. Ran. b 18 IV. Rib. Gross. b 26 IV, f 14 VII. Rob. b 14 VI. Til. gr. BO 2 V, LV 3 X. Til. parv. BO 8 V, LV 10 X. Tuss. b 14 IV. Ulm. BO 10 V.

Leverkuse n bei Mühlheim am Rhein. — 60 M. — P. J. Fabricius, Obergärtner bei Otto Leverkus. — Beobachtungsgebiet ist wesentlich der Garten von O. Leverkus.

1897. Aesc. BO 13 IV, b 9 V, f 27 IX, LV 10 X. Bet. b 21 IV, LV 15 X. Corn. s. b 8 VI. Cory. b 18 II. Crat. b 11 V. Cyd. b 18 V. Cyt. b 18 V. Fag. BO 27 IV, W 7 V, LV 15 X. Lil. b 25 VI. Narc. p. b 7 V. Prun. av. b 14 IV. Pyr. c. b 23 IV. Pyr. M. b 17 IV. Querc. BO 5 V, W 18 V, LV 17 X. Rib. ru. b 11 IV, f 18 VI. Rub. b 27 V, f 12 VII. Samb. b 27 V, f 16 VIII. Sorb. b 20 V, f 29 VII. Sym. b 3 VI, f 3 VIII. Syr. b 7 V. Til. gr. b 23 VI.

Corn. m. b 10 III. Gal. b 22 II. Pers. b 26 III. Rib. gross. b 19 III.

Lu ckenwalde, Brandenburg. — Ca. 60 M. — Dr. F. Höck, Oberlehrer.

1897. Aesc. BO 21 IV, b 13 V. Bet. BO 23 IV, b 22 IV. Prun. av. b 26 IV. Prun. C. 28 IV. Pyr. c. b 28 IV. Pyr. M. b 1 V. Rib. au. b 24 IV. Rib. ru. b 22 IV. Syr. b 11 V.

Anem. b 28 III. Berb. b 12 V. Caltha b 14 IV. Card. b 27 IV. Ran. b 4 IV.

Marazion, Westspitze von Cornwall, England. — 12 M. — F. W. Millet.

1897. Cory. b 12 I. Crat. b 29 IV. Cyt. b 21 IV. Prun. sp. b 8 III. Querc. BO 17 V. Syr. b 19 IV.

Chry. b 6 VI. Frax. b 18 III. Ran. b 22 II. Tuss. b 3 II. Uln. BO 20 III, b 12 III.

M idd elburg, Insel Walchern, Niederlande. — 0 M. — M. Buysman.

1897. Aesc. ru. b 25 V. Cyd. b 10 V. Cyt. b 16 V. Lil. b 30 VI. Narc. p. b 29 IV. Prun. av. b 11 IV. Pyr. c. b 26 IV. Pyr. M. b 28 IV. Rib. au. b 16 IV, f 29 VI. Rib. ru. b 3 IV, f 8 VII. Rub. b 1 VI, f 27 VI. Samb. b 1 VI. Syr. chinensis b 7 V.

Aln. b 26 II. Anem. b 20 IV. Berb. b 20 V. Chel. b. 2 V. Chry. b 24 VI. Colch. b 2 IX. Gal. b 20 II. Pers. b 2 IV. Phil. b 4 VI. Prun. Arm. b 3 IV. Rib. Gross. b 3 IV, f 12 VII.

M on s h e i m bei Worms. — J. C. Möllinger.

1897. Aesc. BO 4 IV, b 3 V. Cory. b 24 II. Prun. av. b 8 IV. Prun. sp. b 8 IV.

Prun. Arm. b 26 III.

M ün c h e n. — 520 M. — J. Kraenzle, Corps-Stabsveterinär a. D. und F. Naegele, Telegraphen-Expeditor.

1897. Aesc. BO 13 IV, b 7 V, f 25 IX, LV 19 X. Atro. b 5 VI, f 10 VIII. Bet. BO 4 V, b 24 IV, LV 18 X. Corn. s. b 18 VI, f 21 VIII. Cory. b 26 II, nach Frosteintritt nochmals 17 III. Crat. b 22 V. Cyd. b 26 V. Cyt. b 18 V. Fag. BO 12 V, W 14 V, LV 20 X. Lig. b 24 VI, f 22 IX. Lil. b 4 VII. Lon. t. b 20 V, f 24 VI. Narc. p. b 25 IV. Prun. av. b 20 IV. Prun. C. b 5 V. Prun. P. b 4 V. Prun. sp. b 3 V. Pyr. c. b 24 IV. Pyr. M. b 12 V. Querc. BO 24 IV, LV 22 X. Rib. au. b 17 IV, f 15 VII. Rib. ru. b 17 IV, f 5 VII. Rub. b 6 VI, f 15 VII. Salv. off. b 16 VI. Samb. b 6 VI, f 23 VIII. Sec. b 4 VI, E 15 VII. Sorb. b 28 V, f 15 VIII. Sym. b 9 VI, f 27 VIII. Syr. b 15 V. Til. gr. b 24 VI. Til. parv. b 28 VI. Vit. b 5 VI am Spalier.

Acer camp. b 3 IV. Acer plat. BO 4 V, b 10 V. Aln. b 26 II. Card. b 9 V. Chel. b 12 V. Corn. m. b 18 III. Frax. b 3 V. Gal. b 1 III. Hep. b 11 III, am 20 II in einem Garten. Leuc. b 28 II. Pop. b 19 III. Ran. b 4 IV. Salix b 6 IV. Tuss. b 7 III, f 5 V. Ulm. b 3 IV.

Neubrandenburg, Mecklenburg. — 10 M. — G. Kurz, Gymnasiallehrer.

1897. Aesc. BO 16 IV, b 12 V, f 20 IX, LV 12 X. Bet. BO 24 IV, LV 13 X. Corn. s. b 12 VI, f 8 IX. Cory. b 4 III. Crat. b 20 V. Cyt. b 23 V. Fag. BO 24 IV, W 1 V, LV 15 X. Lig. b 22 VI, f 15 IX. Lil. b 1 VII. Lon. t. b 11 V. Narc. p. b 5 V. Prun. av. b 27 IV. Prun. C. b 29 IV. Prun. P. b 29 IV. Prun. sp. b 28 IV. Pyr. c. b 30 IV. Pyr. M. b 5 V. Querc. BO 28 IV, W 20 V, LV 17 X. Rib. au. b 28 IV. Rib. ru. b 21 IV, f 28 VI. Rub. b 2 VI, f 1 VII. Samb. b 6 VI, f 20 VIII. Sec. b 4 VI, E 12 VII. Sorb. b 20 V. Sym. b 6 VI, f 1 VIII. Syr. b 15 V. Til. gr. b 20 VI. Til. parv. b 30 VI.

Anem. b 29 III. Caltha b 8 IV. Card. b 5 V. Chel. b 8 V. Evon. b 30 V. Gal. b 2 III. Hep. b 16 III. Narc. P. b 2 IV. Phil. b 4 VI. Pop. b 3 IV. Ran. b 8 IV. Rib. Gross. b 14 IV. Til. gr. BO 24 IV. Til. parv. BO 29 IV. Tuss. b 5 IV.

Nienburg an der Weser. — 25 M. — Sarrazin, Apotheker.

1897. Aesc. BO 27 IV, b 19 V, f 26 IX, LV 5 X. Bet. BO 1 V, b 28 IV, LV 6 X. Corn. s. b 31 V [! früh]. Cory. b 28 II. Crat. b 19 V. Cyd. b 23 V. Cyt. b 21 V. Fag. BO 1 V, W 6 V, LV 15 X. Lig. b 26 VI. Lil. b 3 VII. Narc. p. b 10 V. Prun. av. b 27 IV. Prun. C. b 30 IV. Prun. P. b 30 IV. Prun. sp. b 29 IV. Pyr. c. b 2 V. Pyr. M. b 12 V. Querc. BO 14 V, W 20 V, LV 23 X. Rib. ru. b 20 IV, f 3 VII. Rub. b 2 VI, f 4 VII. Samb. b 6 VI, f 1 IX. Sec. b 5 VI, E 15 VII. Sorb. b 18 V, f 10 VIII. Sym. b 7 VI. Syr. b 17 V. Til. p. b 28 VI, Vit. b 23 VI.

Nürnberg. — 316 M. — Friedr. Schultheiss, Apotheker.

1897. Aesc. BO 1 IV, b 3 V, f 20 IX, LV 17 X. Bet. BO 14 IV, b 15 IV, LV 20 X. Corn. s. b 4 VI, f 20 VIII. Cory. b 25 II. Crat. b 16 V. Cyd. b 17 V. Cyt. b 19 V. Fag. BO. 30 IV, W 4 V, LV 23 X. Lig. b 13 VI, f 14 IX. Lil. b 29 VI. Lon. t. b 7 V, f 2 VII. Narc. p. b 2 V. Prun. av. b 18 IV. Prun. C. b 23 IV. Prun. P. b 26 IV. Prun. sp. b 17 IV. Pyr. c. b 26 IV. Pyr. M. b 1 V. Querc. BO 2 V, W 17 V, LV 24 X. Rib. au. b 15 IV, f 6 VII. Rib. ru. b 9 IV, f 26 VI. Rub. b 4 VI, f 13 VII. Salv. off. b 4 VI. Samb. b 3 VI, f 15 VIII. Sec. b 29 V, E 12 VII. Sorb. b 14 V, f 5 VIII. Spart. b 6 V. Sym. b 4 VI, f 27 VII. Syr. b 5 V. Til. gr. b 21 VI. Til. parv. b 29 VI. Vit. b 25 VI.

Acer plat. b 11 IV. Acer pseu. b 2 V. Aln. b 13 III. Anem b 3 IV. Berb. b 8 V. Call. b 8 VIII. Caltha b 16 IV. Card. b 16 IV. Chel. b 29 IV. Chry. b 23 V. Colch. b 25 VIII. Corn. m. b 21 III. Evon. b 24 V. Frax. BO 3 V, b 15 IV. Hep. b 9 III. Leuc. b 6 III. Phil. b 12 VI. Rib. Gross. b 2 IV. Rob. b 1 VI. Salv. p. b 23 V. Til. gr. BO 15 IV. Til. parv. BO. 24 IV. Trit. b 21 VI. Tuss. b 27 III. Ulm. b 23 III. Vacc. b 16 IV.

Oldenburg im Grossherzogtum. — Ca. 7 M. — F. Heinen, Lehrer.

1897. Aesc. b 15 V. Crat. b 19 V. Cyt. b 20 V. Fag. W 7 V. Lig. b 20 VI. Prun. P. b 7 V. Prun. sp. b 9 V. Pyr. c. b 3 V. Pyr. M. b 12 V.

Querc. BO 10 V, W 20 V. Rib. ru. b 22 IV. Rub. b 30 V. Samb. b 4 VI. Sorb. b 19 V. Syr. b 18 V.

Aln. b 20 III. Berb. b 20 V. Card. b 21 IV. Chel. b 19 V. Chry. b 29 V. Frax. BO 17 V, b 30 IV. Gal. b 12 III. Jugl. b 19 V. Narc. P. b 28 III. Phil. b 3 VI. Pin. b 21 V. Rib. Gross. b 13 IV. Rob. b 5 VI.

R a t z e b u r g bei Lübeck. — 70 M. — R. Tepelmann, Rector.

1897. Aesc. BO 17 IV, b 8 V [früh], f 18 IX, LV 13 X. Bet. BO 25 IV, LV 18 X. Corn. s. b (17 VI?). Cory. b 7 III. Crat. b 20 V. Cyd. b 21 V. Cyt. b 23 V. Fag. BO 25 IV, W 30 IV, LV 18 X. Lig. b 17 VI. Lil. b 2 VII. Narc. p. b 8 V. Prun. av. b 27 IV. Prun. C. b 29 IV. Prun. P. b (18 V?). Prun. sp. b 28 IV. Pyr. c. b 1 V. Pyr. M. b 6 V. Querc. BO 1 V, W 17 V, LV 23 X. Rib. ru. b 23 IV, f 22 VI. Rub. b 2 VI, f 5 VII. Salv. off. b 13 VI. Samb. b 3 VI, f 20 VIII. Sec. b 2 VI, E 10 VII. Sorb. b 19 V, f 6 VIII. Sym. b 5 VI, f 18 VIII. Syr. b 19 V. Til. parv. b 1 VII. Vit. b 27 VI.

Anem. b 20 III. Call. b 22 VII. Card. b 1 V. Gal. b 7 III. Pers. b 26 IV. Prun. Arm. b 25 IV. Ran. b 4 VI. Rib. Gross. b 23 IV.

R a u n h e i m am Main. — 94 M. — L. Buxbaum, Lehrer.

1897. Aesc. BO 7 IV, b 30 IV, f 4 IX, LV 18 X. Bet. BO 10 IV, b 14 IV, LV 28 X. Cory. b 21 II. Crat. b 8 V. Cyd. b 10 V. Cyt. b 10 V. Fag. W 5 V, LV 8 X. Lil. b 22 VI. Narc. p. b 30 IV. Prun. av. b 19 IV. Prun. C. b 4 V. Prun. sp. b 18 IV. Pyr. c. b 24 IV. Pyr. M. b 25 IV. Querc. BO 20 IV, W 3 V, LV 14 X. Rib. au. b 3 IV, f 14 VI. Rib. ru. b 28 III, f 10 VI. Rub. b 25 V, f 21 VI. Salv. off. b 3 VI. Samb. b 1 VI, f 16 VIII. Sec. b 22 V, E 6 VII. Sorb. b 3 V, f 15 VII. Spart. b 12 V. Sym. b 25 V, f 8 VIII. Syr. b 30 IV. Til. gr. b 8 VI. Til. parv. b 14 VI. Vit. b 18 VI.

Abies b 2 V. Acer plat. BO 21 IV, b 6 IV, LV 10 X. Aln. b 10 III. Anem. b 25 III. Caltha b 8 IV. Fag. f 7 IX. Gal. b 26 II. Jugl. b 9 V, f 5 IX. Leuc. b 3 III. Lon. X. b 7 V. Narc. P. b 30 IV. Pers. b 13 IV. Pin. b 19 V. Prun. Arm. b 30 III. Rib. Gross. b 3 IV, f 3 VII. Rob. b 1 VI. Salix b 2 IV. Salv. p. b 5 VI. Til. parv. BO 27 IV, LV 8 X. Trit. b 15 VI, E 24 VII. Tuss. b 2 IV. Ulm. b 3 IV.

R e i n e r z, Schlesien. — 556 M. — Dengler, Bürgermeister.

1897. Aesc. BO 3 V, b 17 V, LV 6 X. Atro. b 12 VI, f 10 VIII. Bet. BO 30 IV, b 16 IV, LV 6 X. Corn. s. b 16 VI, f 15 IX. Cory. b 23 III. Crat. b 24 V. Cyd. b 21 V. Cyt. b 20 V. Fag. BO 6 V, W 12 V, LV 6 X. Lig. b 17 VI. Narc. p. b 12 V. Prun. av. b 5 V. Prun. C. b 1 V. Prun. P. b 7 V. Prun. sp. b 17 IV. Pyr. c. b 20 V. Pyr. M. b 7 V. Querc. BO 6 V, W 20 V, LV 6 X. Rib. ru. b 20 IV, f 10 VII. Rub. b 10 VI, f 20 VII. Samb. b 1 VI, f 15 IX. Sec. b 10 VI, E 28 VII. Sorb. b 25 V, f 21 VIII. Sym. b 12 VI, f 7 VIII. Syr. b 12 V. Til. gr. b 8 VII. Til. parv. b 18 VII.

Abies b 15 V. Acer Pseu. BO 6 V, b 14 V, LV 6 X. Aln. b 12 IV. Anem. b 6 IV. Call. b 28 VII. Caltha b 20 IV. Chry. b 9 VI. Colch. b 20 VIII. Frax. b 15 V. Hep. b 12 IV. Larix b 28 IV. Leuc. b 15 III. Narc. P. b 15 IV. Phil. b 8 VI. Pin. b 20 V. Pop. b 19 IV. Ran. b 20 IV. Rob. b 12 VI. Salix b 20 IV. Til. parv. BO 18 V. Trit. b 20 VI, E 25 VIII. Tuss. b 12 IV. Ulm. b 20 IV. Vacc. b 4 V.

R h e y d t, Rheinprovinz. — 63 M. — H. Linkweiler, Obergärtner bei Frau J. W. Schiffer jr. — Beobachtungsgebiet ist der Garten der Frau Schiffer.

1897. Aesc. BO 12 IV, b 6 V, f 17 IX, LV 5 X. Atro. b 27 V, f 30 VII. Bet. BO 14 IV, LV 14 X. Corn. s. b 4 VI, f 4 IX. Cory. b 18 II. Crat. b 8 V. Cyd. b 17 V. Cyt. b 13 V. Fag. BO 23 IV, W 6 V, LV 11 X. Llg. b 17 VI, f 10 IX. Lil. b 29 VI. Lon. t. 5 V, f 27 VI. Narc. p. b 6 V. Prun. av. b 14 IV. Prun. C. b 18 IV. Prun. P. b 20 IV. Prun. sp. b 15 IV. Pyr. c. b 22 IV. Pyr. M. b 26 IV. Querc. BO 4 V, W 11 V, LV 17 X. Rib. au. b 12 IV, f 3 VII. Rib. ru. b 12 IV, f 21 VI. Rub. b 24 V, f 28 VI. Salv. off. b 30 V. Samb. b 25 V, f 16 VIII. Sec. b 29 V, E 17 VII. Sorb. b 16 V, f 31 VII. Spart. b 7 V. Sym. b 2 VI, f 28 VII. Syr. b 2 V. Til. gr. b 23 VI. Vit. b 15 VI.

Rochlitz, Königreich Sachsen. — 166 M. — Dr. F. Wolf, Realschuldirektor.

1897. Aesc. BO 10 IV, b 3 V, f 15 IX, LV 1 X. Bet. BO 11 IV, b 19 IV, LV 26 IX. Corn. s. b 30 V. Cory. b 4 III. Crat. b 17 V. Cyd. b 20 V. Cyt. b 17 V. Fag. BO 22 IV, W 30 IV, LV 4 X. Lig. b 27 VI, f 1 VIII [? zu früh]. Lil. b 24 VI. Lon. t. b 20 V, f 2 VII. Narc. b. b 6 V. Prun. av. b 18 IV, f 3 VII. Prun. C. b 26 IV, f 12 VII. Prun. P. b 29 IV. Prun. sp. b 2 V. Pyr. c. b 29 IV, f 25 VIII (Rettigbirne). Pyr. M. b 29 IV, f 25 VIII (Gravensteiner). Wintergoldparmäne b 10 V, f 8 IX, Sommerborsdorfer b 16 V, f 15 VIII. Querc. BO 28 IV, W 12 V, LV 12 X. Rib. au. b 27 IV. Rib. ru. b 24 IV, f 10 VII. Rub. b 29 V, f 4 VII. Samb. b 6 VI, f 3 IX. Sec. b 4 VI, E 26 VII. Sorb. b 16 V, f 10 VIII. Spart. b 15 V. Sym. b 6 VI, f 6 VIII. Syr. b 9 V. Til. gr. b 22 VI. Til. parv. b 3 VII.

Acer plat. b 21 IV. Acer Psen b 14 V. Amyg. b 29 IV. Anem. b 24 III. Berb. b 24 V. Call. b 1 VIII. Caltha b 26 III. Card. b 21 IV. Chel. b 29 IV. Chry. b 1 VI. Corn. m. b 23 III. Frax. BO 10 V, b 30 IV, Laubfall 4 XI. Gal. b 2 III. Hep. b 16 III. Jugl. b 28 V. Narc. P. b 27 III. Pers. b 1 IV. Phil. b 21 VI. Pop. b 27 III. Prun. Arm. b 1 IV. Ran. b 3 IV. Rib. Gross. b 21 IV, f 16 VII. Rob. b 6 VI. Til. gr. BO 4 IV. Til. parv. BO 27 IV. Trit. b 18 VI, E 6 VIII. Ulm. b 3 IV. Vacc. b 27 IV, f 23 VI.

Roszbach, Westerwald. — H. Schäfer, Lehrer.

1897. Aesc. BO 3 V, b 19 V, f 25 IX, LV 21 X. Bet. BO 26 IV, b 28 IV, LV 22 X. Corn. s. b 15 V [? früh], f 30 VIII. Cory. b 26 II. Crat. b 21 V. Fag. BO 30 IV, W 5 V, LV 21 X. Lig. b 25 VI, f 14 IX. Lil. b 9 VII. Narc. p. b 8 V. Prun. av. b 26 IV. Prun. C. b 1 V. Prun. P. b 29 IV. Prun. sp. b 27 IV. Pyr. c. b 1 V. Pyr. M. b 11 V. Querc. BO 9 V, W 25 V, LV 23 X. Rib. ru. b 21 IV, f 25 VI. Rub. b 5 VI, f 10 VII. Samb. b 7 VI, f 12 VIII. Sec. b 7 VI, E 17 VII. Sorb. b 25 V, f 5 VIII. Spart. b 20 V. Sym. b 10 VI, f 3 VIII. Syr. b 19 VI. Til. parv. b 5 VII.

Abies b 11 V. Acer Psen. BO 5 V, b 4 V. Aln. b 18 III. Anem. b 4 IV. Call. b 3 VIII. Caltha b 24 IV. Card. b 24 IV. Chel. 29 IV. Chry. b 25 V. Gal. Blattsp. 20 II, b 8 III. Larix b 12 IV. Narc. P. b 8 IV. Pin. b 28 V. Pop. b 29 III. Ran. b 24 III. Rib. Gross. b 15 IV. Rob. b 5 VII. Salix b 26 III. Tuss. b 22 III. Vacc. b 23 V.

Schelle bei Zwolle, Niederlande. — P. J. van Lohuizen.

1897. Aesc. BO 13 IV, b 9 V, f 21 IX, LV 9 X. Bet. BO 20 IV, b 24 IV. Cory. b 27 II. Crat. b 22 V. Cyt. b 24 V. Fag. BO 26 IV, W 1 V, LV 1 X. Lil. b 2 VII. Prun. av. b 25 IV. Prun. P. b 28 IV. Prun. sp. b 28 IV.

Pyr. c. b 28 IV. Pyr. M. b 10 V. Querc. BO 2 V, W 16 V. Rib. ru. b 25 IV, f 27 VI. Rnb. b 31 V, f 2 VII. Sec. b 2 VI, E 19 VII. Sorb. b 23 V. Sym. b 9 VI. Syr. b 16 V.

Aln. b 13 III. Caltha b 17 IV. Card. b 24 IV. Chel. b 9 V. Chry. b 3 VI. Gal. Blattsp. 19 II, b 1 III. Phil. b 1 VI. Ran. b 3 IV. Rib. Gross. b 20 IV, f 10 VII. Salix b 10 IV. Tuss. b 12 IV.

Schönberg bei Bensheim, Bergstrasse. — P. Krämer, Gärtner. — Die Beobachtungen bezeichnen nur einen Tag während der Hauptblütezeit resp. Belaubung, sind also sämtlich zu spät.

1897. (Aesc. b 5 V. Cory. b 22 II. Cyd. b 10 V. Cyt. b 26 V. Fag. BO 15 IV, W 24 IV. Prun. C. b 28 IV. Prun. P. b 3 V. Prun. sp. b 24 IV. Sec. E 10 VII (nicht zu spät). Syr. b 3 V. Til. gr. b 4 VII).

(Acer plat. b 15 IV. Acer P. b 12 V.)

Schollene, Kreis Jerichow II, Prov. Sachsen. — 35 M. — v. Alvensleben, Rittergutsbesitzer.

1897. Aesc. b 18 V, f 18 IX, LV 11 X. Bet. BO 13 IV. Crat. b 18 V. Cyd. b 23 V. Cyt. b 11 V. Lil. b 2 VII. Prun. av. b 24 IV. Prun. C. b 27 IV. Prun. P. b 25 IV. Prun. sp. b 26 IV. Pyr. c. b 27 IV. Pyr. M. b 29 IV. Querc. BO 24 IV. Rib. ru. b 16 IV, f 18 VI. Samb. b 1 VI, f 20 VIII. Sec. b 25 V, E 5 VII. Syr. b 10 V. Til. gr. b 19 VI. Vit. b 8 VI.

Acer plat. LV 11 X. Frax. LV 25 X. Til. gr. BO 19 IV, LV 25 X. Til. parv. BO 23 IV.

Solingen, Rheinprovinz. — Ca. 210 M. — Albert Weyersberg, Fabrikant. — Die Beobachtungen beziehen sich in erster Linie auf den in der Stadt gelegenen Garten, sodann auf die nähere Umgebung der Stadt.

1897. Aesc. BO 16 IV, b 8 V, LV 8 X. Bet. BO 14 IV, b 24 IV, LV 8 X. Cory. b 27 II. Crat. b 17 V. Cyd. b 21 V. Cyt. b 18 V. Fag. BO 28 IV, W 2 V, LV 25 X. Narc. p. b 5 V. Prun. av. b 25 IV. Prun. C. b 27 IV. Prun. P. b 26 IV. Prun. sp. b 27 IV. Pyr. c. b 27 IV. Pyr. M. b 1 V. Querc. BO 2 V, W 20 V, LV 16 X. Rib. an. b 15 IV. Rib. ru. b 13 IV. Samb. b 6 VI. Sec. E 20 VII. Sorb. b 15 V, f 6 VIII. Spart. b 17 V. Sym. b 5 VI. Syr. b 9 V. Til. gr. b 26 VI,

Acer P. b 5 V. Amyg. b 26 IV. Caltha b 23 IV. Card. b 26 IV. Corn. m. b 17 III. Frax. BO 16 V, b 26 IV. Gal. erste Blattsp. 22 II, b 1 III. Narc. P. b 22 III. Pers. b 22 IV. Prun. Arm. b 16 IV. Rib. Gross. b 13 IV. Rob. b 6 VI. Til. gr. BO 24 IV.

Sondelfingen bei Reutlingen, Württemberg. — 370 M. — Volz, Lehrer a. D.

1897. Aesc. BO 18 IV, b 27 IV, f 8 IX, LV 27 IX. Bet. BO 1 IV, b 17 IV, LV 20 IX. Cory. b 19 II. Crat. b 8 V. Cyt. b 14 V. Fag. BO 19 IV, W 27 IV, LV 21 IX. Lil. b 19 V [?], Lon. t. b 3 V, f 27 VI. Narc. p. b 26 IV. Prun. av. b 7 IV. Prun. C. b 15 IV. Prun. P. b 15 IV. Prun. sp. b 10 IV. Pyr. c. b 22 IV. Pyr. M. b 26 IV. Querc. BO 19 IV, W 27 IV, LV 3 X. Rib. ru. b 2 IV, f 25 VI. Rub. b 27 V, f 2 VII. Salv. off. b 5 VII. Samb. b 7 VI, f 30 VIII. Sec. b 24 V, E 19 VII. Sorb. b 9 V, f 2 VIII. Syr. b 29 IV. Til. gr. b 29 VI. Til. parv. b 7 VII. Vit. b 19 VI.

Acer camp. b 20 V. Acer Psen. b 22 IV. Anem. b 29 V [?]. Call. b 15 VIII. Caltha b 5 IV. Chel. b 2 V. Chry. b 12 V. Colch. b 20 VIII. Corn. m. b

16 III, f 3 IX. Evon. b 17 V. Frax. b 6 IV. Gal. b 15 III. Jugl. b 18 IV. Lon. X. b 31 V. Morus b 18 V. Narc. P. b 28 III. Pers. b 21 IV. Pop. b 1 IV. Prun. Arm b 22 IV. Ran. b 13 IV. Rib. Gross. b 1 IV, f 1 VII. Rob. b 2 VI. Salix b 15 II. Salv. p. b 15 VII. Tuss. b 16 II.

S p a, Belgien. — 275 M. — Professor G. Dewalque.

1897. Bet. BO 15 IV. Corn. s. b 1 VI. Crat. b 27 V. Cyt. b 23 V. Fag. BO 29 IV. Lon. t. b 12 V. Narc. p. b 15 V. Prun. av. b 21 IV. Prun. P. b 26 IV. Pyr. M. b 6 V. Querc. BO 30 IV. Rib. ru. b 5 IV. Rub. f 2 VII (früh). Sorb. b 20 V. Spart. b 13 V. Sym. b 7 VI. Syr. b 14 V.

Buxus b 12 IV. Call. b 22 VII. Colch. b 9 IX. Phil. b 5 VI. Ran. b 7 IV. Rib. Gross. b 6 IV.

Secale E.: zu Selessin (?) bei Lüttich 3 VII; zu Sombresse 12 VII; zu Hannach 14 VII; Florenville (Luxemburg) 19 VII.

Thorshavn, Fär-Öer. — Louis Bergh.

1897. Fag. BO 5 VI [spät!]. Rib. ru. b 1 VI [spät!]. Sorb. b 10 V. Acer Pseu. BO 3 VI [spät!]. Gal. Blattsp. 15 I, b 17 IV.

Thurcaston, Rectory, Leicester. England. — 73 M. — Rev. T. A. Preston.

1897. Aesc. b 17 V. Bet. b 5 IV. Corn. s. b 24 VI [spät!]. Cory. b 8 II. Crat. b 15 V. Cyt. b 9 V. Lig. b 22 VI. Lil. b 8 VII. Prun. C. b 13 IV. Prun. sp. 15 IV. Pyr. M. b 25 IV. Rib. ru. b 29 III. Rub. b 30 V. Samb. b 28 V. Sorb. b 19 V? Spart. b 23 IV. Sym. b 11 VI. Syr. b 7 V. Til. gr. b 9 VII.

Acer camp. b 3 V. Acer Pseu. b 1 V. Anem. b 21 III. Berb. b 18 V. Buxus 20 III. Caltha b 23 III. Card. b 21 IV. Chel. b 30 V. Chry. b 3 VI. Corn. m. b 25 II. Evon. b 17 VI, Vollblüte. Frax. b 13 IV. Gal. 1 II. Hep. b 11 II. Larix b 18 III. Leuc. b 14 II. Narc. P. b 17 III. Phil. b 7 VI. Ran. b 18 II. Rib. Gross. b 29 III. Salix b 19 III.

Trangisvaag, Färöer. — F. Jörgensen, Distriktslaege (Distriktsarzt).

1897. Fag. BO 19 V, allgemeine Bel. 27 V, LV 11 X; es ist nur ein einziges Exemplar auf der Insel, 5 Fuss hoch. Narc. p. b 13 VI. Rib. ru. b 21 IV, f 6 VIII, viele Exemplare sind vorhanden. Rub. b 10 V, f 27 VIII, viele Exemplare sind vorhanden.

Acer Psen. BO 22 IV, b 30 VI, LV 28 IX, es ist nur ein freistehender Baum von 6 Fuss Höhe vorhanden, etwa 30 Jahre alt. Acer Psen. BO 13 IV am Spalier, auch nur ein Exemplar. Gal. Blattspitzen 1 III, b 12 III. Narc. P. 8 IV. Rib. Gross. b 8 V, f 25 VIII. Ribes nigrum b 12 V, f 27 VIII, von beiden Ribes viele Exemplare.

Uman, Gouvernement Kiew, Südrussland. — 216 M. — W. A. Poggenpohl.

BO: Aeste des ganzen Baumes mit zarten, jungen Blättern ganz bekleidet, also nicht erste Blattoberflächen sichtbar.

1897. Aesc. BO 1 V, b 4 V. Bet. BO 29 IV, b 16 IV. Corn. s. b 25 V. Cory. b 19 III. Crat. b 12 V. Cyd. b 12 V. Fag. BO 2 V. Lig. b 3 VI. Lon. t. b 4 V, f 17 VI. Prun. av. b 26 IV. Prun. C. b 1 V. Prun. P. b 28 IV. Prun. sp. b 23 IV. Pyr. c. b 29 IV. Pyr. M. b 30 IV. Querc. BO 19 V. Rib. au. b 28 IV. Rib. ru. b 20 IV, f 17 VI. Rub. b 20 V, f 18 VI. Salv. off. b 28 V. Samb. b 20 V. Sec. b 9 V, E 3 VII, Sorb. b 8 V. Syr. b 5 V. Til. americana b 27 VI. Til. parv. b 13 VI. Vit. b 14 VI.

Abies b 2 V. *Acer camp.* b 26 IV. *Acer plat.* BO 29 IV, b 16 IV. *Acer Pseu.* BO 29 IV, b 4 V. *Aln.* b 28 III. *Anem. ranunc.* b 7 IV. *Berb.* b 9 V. *Chel.* b 1 V. *Chry.* b 23 V. *Corn. m.* b 19 IV. *Evon.* b 4 V. *Frax.* BO 8 V, b 24 IV. *Jugl.* b 8 V. *Larix* b 12 IV. *Lon. X.* b 3 V, f 16 VI. *Morus* b 10 V. *Pers.* b 28 IV. *Phil.* b 25 V. *Pin.* b 11 V. *Pop.* b 2 IV. *Prun. Arm.* b 23 IV. *Ran.* b 14 IV. *Rib. Gross.* b 18 IV, f 29 VI. *Rob.* b 22 V. *Salix* b 5 IV. *Salv. p.* b 8 V, *Til. americana* BO 8 V. *Til. parv.* BO 1 V. *Trit.* b 1 VI, E 10 VI. *Tuss.* b 2 IV. *Ulm.* b 6 IV.

Villingen, Baden. — Ca. 700 M. — Hauptlehrer Schüssler.

1897. *Aesc.* BO 28 V, b 1 VI: f 28 IX, LV 10 X. *Bet.* BO 1 V, b 1 V, LV 20 X. *Corn. s.* b 23 VI. *Cory.* b 15 III. *Crat.* b 1 VI. *Cyt.* b 24 V. *Lig.* b 3 VII, f 18 IX. *Lil.* b 13 VII. *Lon. t.* b 24 V, f 27 VII. *Narc. p.* b 12 V. *Prun. av.* b 1 V. *Prun. C.* b 20 V. *Prun. P.* b 3 V. *Prun. sp.* b 28 IV. *Pyr. c.* b 7 V. *Pyr. M.* b 22 V. *Rib. au.* b 22 IV, f 20 VII. *Rib. ru.* b 22 IV, f 24 VII. *Rub.* b 10 VI, f 20 VII. *Samb.* b 14 VI, f 5 IX. *Sec.* b 24 VI, E 6 VIII. *Sorb.* b 28 V, f 1 IX. *Spart.* b 5 VI. *Syr.* b 29 V. *Til. gr.* b 28 VII.

Acer plat. BO 15 V, b 5 V, LV 10 X. *Acer Psen.* BO 15 V, b 6 V, LV 10 X. *Anem.* b 10 IV. *Berb.* b 5 V. *Call.* b 18 VII. *Caltha* b 8 IV. *Card.* b 3 V, *Chel.* b 20 V. *Colech.* b 24 VIII. *Frax.* BO 4 VI, LV 20 X. *Gal.* b 26 II. *Narc. P.* b 28 IV. *Phil.* b 3 VII. *Rib. Gross.* b 1 V, f 24 VII. *Rob.* b 22 VI. *Salv. p.* b 15 VII. *Trit.* b 26 VI, E 12 VIII. *Vacc.* b 15 V.

Wallau bei Biedenkopf. — 300 M. — Feller, Lehrer.

1897. *Aesc.* BO 1 V, b 22 V. *Bet.* BO 20 IV, b 29 IV. *Corn. s.* b 6 VI. *Cory.* b 10 III. *Crat.* b 28 V. *Fag.* BO 26 IV, W 1 V. *Lig.* b 8 VII. *Lon. t.* b 22 V. *Narc. p.* b 14 V. *Prun. av.* b 27 IV. *Prun. C.* b 27 IV. *Prun. P.* b 29 IV. *Prun. sp.* b 31 IV. *Pyr. c.* b 6 V. *Pyr. M.* b 16 V. *Querc.* BO 8 V. *Rib. au.* b 26 V [? zu spät]. *Rib. ru.* b 20 V [? zu spät], f 10 VII. *Rub.* b 12 VI, f 8 VII. *Samb.* b 16 VI. *Sec.* b 8 VI, E 19 VII. *Sorb.* b 22 V. *Spart.* b 2 VI. *Sym.* b 12 VI, f 6 VIII. *Syr.* b 17 V. *Til. gr.* b 25 VI. *Til. parv.* b 3 VII.

Acer camp. b 22 IV. *Acer plat.* BO 25 V. *Acer Pseu.* BO 1 V, b 11 V. *Anem.* b 18 IV. *Call.* b 2 VIII. *Caltha* b 27 IV. *Card.* b 1 V. *Chry.* b 28 V. *Frax.* BO 18 V, b 1 V. *Gal.* b 15 III. *Leuc.* b 15 III. *Lon. X.* b 2 VII. *Phil.* b 12 VI. *Pin.* b 26 V. *Pop.* b 23 III. *Ran.* b 3 IV. *Rib. Gross.* b 23 V. *Rob.* b 11 VI. *Salix* b 30 III. *Til. gr.* BO 28 IV. *Tuss.* b 15 III. *Ulm.* b 27 IV. *Vacc.* b 28 IV.

Wermelskirchen, Reg.-Bez. Düsseldorf. — 320 M. — Ad. Braun, Obergärtner bei Julius Schumacher und Julius Schumacher, Fabrikbesitzer. — Beobachtungsgebiet ist hauptsächlich der Garten von J. Schumacher.

1897. *Aesc.* BO 13 IV, f 21 IX, LV 11 X. *Bet.* LV 13 X. *Cory.* b 26 II. *Crat.* b 21 V. *Cyt.* b 26 V. *Fag.* BO 21 IV, LV 13 X. *Lon. t.* f 8 VII. *Prun. av.* b 23 IV. *Prun. C.* b 3 V. *Pyr. c.* b 30 IV. *Pyr. M.* b 11 V. *Querc.* BO 30 IV, LV 14 X. *Rib. ru.* b 27 IV, f 27 VI. *Samb.* b 6 VI, f 17 VIII. *Sec.* E 14 VIII. *Sorb.* b 21 V, f 15 VIII. *Spart.* b 21 V. *Sym.* f 15 VIII. *Syr.* b 19 V. *Til. gr.* b 28 VI.

Anem. b 27 III. *Card.* b 26 IV. *Corn. m.* b 23 III. *Gal.* b 22 II. *Rob.* b 11 VI.

Wiesbaden. — 115 M. — Ch. Leonhardt, Lehrer a. D.

1897. Aesc. BO 29 III, b 29 IV, f 29 IX, LV 10 X. Atr. b 28 V. Bet. BO 12 IV, LV 15 X. Corn. s. b 2 VI, f 1 IX. Cory. b 15 II. Crat. b 4 V. Cyd. b 12 V. Cyt. b 7 V. Fag. BO 15 IV, W 27 IV, LV 16 X. Lig. b 10 VI, f 16 IX. Lon. t. b 29 IV. Nare. p. b 15 IV. Prun. av. b 14 IV. Prun. C. b 22 IV. Prun. P. b 21 IV. Prun. sp. b 15 IV. Pyr. c. b 20 IV. Pyr. M. b 29 IV. Querc. BO 22 IV, W 29 IV, LV 18 X. Rib. an. b 11 IV. Rib. ru. b 2 IV, f 29 VI. Rub. b 25 V. Salv. b 29 V. Samb. b 28 V. Sec. b 29 V. Sorb. b 13 V. Spart. b 7 V. Sym. b 30 V. Syr. b 29 IV. Til. gr. b 15 VI. Vit. b 13 VI.

Wigandsthal, Schlesien. — 471 M. — O. Rühle, Lehrer.

1897. Aesc. b 22 V. Cyt. b 6 VI. Nare. p. b 18 V. Prun. av. b 1 V. Prun. C. b 9 V. Pyr. c. b 17 V. Pyr. M. b 20 V. Rib. ru. b 27 IV. Samb. b 14 VI. Sec. b 11 VI, E 3 VIII. Sorb. b 29 V. Spart. 22 V. Syr. b 21 V. Til. parv. b 19 VII.

Anem. b 30 III. Caltha b 21 IV. Card. b 30 IV. Chel. b 17 V. Nare. P. b 31 III. Ran. b 13 IV. Rib. Gross. b 28 IV. Tuss. b 13 IV. Vacc. b 27 IV.

Wilhelmshaven, Jadebusen. — 8 M. — E. Stück, Beamter am Marine-Observatorium.

1897. Aesc. BO 23 IV, b 20 V. Cory. b 16 III. Cyt. b 31 V. Prun. av. b 29 IV. Prun. C. b 3 V. Pyr. c. b 6 V. Pyr. M. b 15 V. Rib. ru. b 2 V [spät!]. Syr. b 21 V.

Aln. b 2 III. Rib. Gross. b 24 IV.

Winterstein, Forsthaus bei Friedberg, Oberhessen. — 340 M. — W. Frank, Forstwart.

1897. Bet. BO 25 III [früh]. Cory. b 26 II. Fag. BO 26 IV. Prun. av. b 18 IV. Prun. sp. b 25 IV. Pyr. c. b 28 IV. Pyr. M. P. 6 V. Querc. BO 28 IV. Rib. ru. b 15 IV. Sec. b 4 VI, Korn reif 26 VII. Spart. b 17 V. Syr. b 18 V [spät!]

Call. b 12 VII. Coleh. b 26 VIII. Frax. BO 7 V. Gal. b 14 III. Rib. Gross. b 15 IV. Salix b 23 III.

Wittnau, bei Freiburg i. Br. — 410 M. — W. Schroff.

1897. Aesc. BO 29 IV, b 7 V. Cory. b 17 II. Crat. b 2 V. Fag. BO 13 IV, W 1 V. Lil. b 1 VII. Prun. C. b 19 IV. Prun. P. b 21 IV. Rub. b 2 VI. Samb. b 1 VI. Syr. b 30 III! BO 5 IV! Til. gr. b 11 VI. Vit. b 22 VI.

Aln. b 6 III. Anem. b 12 III. Caltha b 18 III. Jugl. b 25 IV. Phil. b 30 V. Salix b 10 III. Salv. p. b 27 V. Til. gr. BO 24 IV. Tuss. b 18 III.

Wöhrden, Holstein. — 0 M. — C. Eckmann, Rektor.

1897. Aesc. BO 28 IV, b 16 V. Cory. b 10 III. Crat. b 28 V. Cyd. b 25 V. Cyt. b 26 V. Lig. b 26 VI. Lil. b 2 VII. Nare. p. b 17 V. Prun. av. b 8 V. Prun. C. b 8 V. Prun. sp. b 9 V. Pyr. c. b 13 V. Pyr. M. b. 16 V. Rib. ru. b 20 IV, f 5 VII. Rub. b 31 V, f 4 VII. Samb. b 9 VI. Sec. b 8 VI, E 28 VII. Sorb. b 25 V. Sym. b 6 VI. Syr. b 22 V. Til. gr. b 30 VI.

Anem. b 21 IV. Card. b 10 V. Gal. Blattsp. 28 XII 96, b 28 II. Nare. P. b 10 IV. Rib. Gross. b 20 IV. Trit. E 3 VIII. Tuss. b 4 IV.

Z a a n d a m, Niederlande. — 0 M. — A. Bakker, Lehrer.

1897. Aesc. BO 16 IV, b 10 V, f 15 IX, 29 IX Blattabfall. Atro. b 16 VI. Cory. b 14 III. Crat. b 25 V. Cyt. b 16 V. Lig. b 20 VI. Lil. b 1 VII. Lon. t. b 18 V. Narc. p. b 27 IV. Pyr. c. b 29 IV. Pyr. M. 20 V. Rib. ru. b 11 IV. Salv. off. b 8 VI. Samb. b 6 VI, f 18 VIII. Sorb. b 16 V, f 16 VIII. Sym. b 20 VI, f 1 VIII. Syr. b 17 V.

Acer Pseu. BO 15 IV. Alm. b 5 III. Anem. b 25 IV. Berb. b 20 V. Caltha b 14 IV. Card. b 24 IV. Chel. b 15 V. Chry. b 3 VI. Evon. b 7 VI. Gal. b 26 II. Hep. b 11 III. Narc. P. b 16 IV. Phil. b 31 V.

Z e u l e n r o d a, Fürstentum Reuss. — Ca. 328 M. — Carl Gebhardt.

1897. Aesc. BO 19 IV, b 18 V, LV 30 IX. Bet. BO 21 IV, b 3 V, LV 14 IX. Cory. b 10 III. Crat. b 28 V. Cyt. b 28 V. Fag. BO 5 V, W 28 V. Lig. b 25 VI. Lil. b 8 VII. Narc. p. b 18 V. Prun. C. b 29 IV. Prun. P. b 1 V. Prun. sp. b 29 IV. Pyr. c. b 4 V. Pyr. M. b 17 V. Quere. BO 7 V, W 31 V, LV 16 X. Rib. au. b 26 IV, f 10 VII. Rib. ru. b 24 IV, f 8 VII. Salv. off. b 20 VI. Samb. b 6 VI, f 2 IX. Sec. b 6 VI, E 27 VII. Sorb. b 21 V, f 14 VIII. Spart. b 28 V. Sym. b 14 VI. Syr. b 23 V. Til. gr. b 1 VII. Til. parv. b 7 VII.

Acer plat. BO 3 V, b 20 IV, LV 1 X. Acer P. b 14 V. Alm. b 23 III. Anem. b 28 III. Berb. b 26 V. Caltha b 14 IV. Chel. b 18 V. Colch. b 14 IX. Evon. b 29 V, f 24 IX. Frax. BO 19 V, LV 23 IX. Gal. b 9 III. Narc. P. b 10 IV. Pop. b 2 IV. Rib. Gross. b 17 IV. Til. gr. BO 29 IV, LV 24 IX. Til. parv. BO 1 V, LV 29 IX. Trit. b 30 VI, E 19 VIII. Tuss. b 22 III, f 13 V. Ulm. b 7 IV. Vacc. b 28 IV.

III. Neue phänologische Litteratur.

Fortsetzung vom 32. Bericht der Oberhess. Gesellschaft für Natur- und Heil- kunde zu Giessen, S. 33 (S. 21 des S.-A).

Phänolog. Beobachtungen in Bremen und Borgfeld 1896 (F. Buchenau und R. Mentzel). In: Deutsches Meteorol. Jahrbuch für 1896. Bremen. Ergebnisse u. s. w. von P. Bergholz. Jahrgang VII, Bremen 1897.

P. Knuth, Phänologische Beobachtungen in Schleswig-Holstein. In: Schriften des Naturhist. Ver. f. Schleswig-Holstein, Bd. XI, Heft 1. S. A. — Enthält die Beobachtungen von 32 Orten d. J. 1896; die Veröffentlichung schliesst sich an die in der „Heimat“ [vergl. Jahrgang 1895 dieser Neuen Litteratur] an.

H. Cybulski, Ciąg dalszy spostrzezeń fitofenologicznych poczynionych w Ogrodzie Botan. w Warszawie 1886—1891. In: Pamiętnika Fizyograficznego 1892, XII. S. A. (Polnisch). — Daten der Blütezeit für viele Species im botan. Garten zu Warschau von 1886—91. Cybulski hat schon von 1865 an beobachtet, diese Beobachtungen sind an gleicher Stelle 1885, V, erschienen.

A. F. Moller, Observações phäno. feitas em Coimbra 1894—96. In: Boletim da Sociedade Broteriana. Red. J. A. Henriques. XIII. 1896, S. 202. — Soweit sich die Beobachtungen auf die Species der Instruktion Hoffmann-

Ihne beziehen, sind sie schon in diesen Berichten (Oberhess. Ges.) von mir, abgedruckt.

E. Vanhöffen, Frühlingsleben in Nord-Grönland. In: Verhandl. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin 1893.

H. Jónsson, Optegnelser fra Vaar-og Vinterekskursioner i Öst-Island. In: Botan. Tidsskrift XIX, Heft 3. — Referiert in Botan. Centralblatt, Nr. 18 1897. — Angaben über Aufblühen vieler Arten 1893 und 1894.

Sommier, Fioriture fuori di stagione alle fine del 1896. In: Bull. d. Soc. Bot. Italiana, Firenze 1897. — Referiert in den Beiheften (zum Botan. Centralblatt) VII, Heft 1

Sommier, Aurora della fioriture anormali nell'inverno 1896—97. In Bull. d. Soc. Bot. Ital., Firenze 1897. Nr. 2. — Referiert in Botan. Centralbl. Nr. 27, 1897.

E. W. Berry, What is your earliest spring flower. In: The Asa Gray Bulletin, V, 1897, Nr. 3. — Citiert nach Botan. Centralblatt, Nr. 29, 1897.

F. Gagnepain, Dates de floraison notées en 1895 pour le département de la Nièvre. In: Bull. d'hist. nat. d'Autun. IX, 1897. S. 44. — Citiert nach Botan. Centralbl. Nr. 30, 1897.

F. Gagnepain, Observations sur les dates de floraison des plantes à Cercy-la-Tour (Nièvre). In: Ebendort S. 263. — Citiert nach Botan. Centralbl. Nr. 30, 1897.

A. Terracciano, Osservazioni fenologiche fatte nel primo trimestre d. a. 1897. In: Boll. d. R. Orto botan. di Palermo. I, 1897, Nr. 1. — Citiert nach Botan. Centralbl. Nr. 30, 1897.

F. Folie, Phénomènes botan. et zool. observées en Belgique en Février 1897. In: Bull. de l'Acad. roy. d. sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, 1897, Nr. 5. — Citiert nach Botan. Centralbl. Nr. 31, 1897.

L. Nicotra, Sul Calendario di Flora dell' Altipiano Sassarere. In: Malpighia XI, 1897, Fase. VI—VIII, S. 326. — Citiert nach Botan. Centralbl. Nr. 47, 1897.

Th. Homén, Der tägliche Wärmeumsatz im Boden und die Wärmestrahlung zwischen Himmel und Erde. In: Acta soc. scient. Fennicae. Auch Leipzig. 1897. — Citiert nach Botan. Centralbl. Nr. 50, 1897.

A. Terracciano, Osservazioni fenologiche fatte nel secondo trimestre dell' anno 1897. In: Boll. d. R. Orto botan. di Palermo. I, 1897, Nr. 2. — Citiert nach Botan. Centralbl. Nr. 50, 1897.

Van Rensselaer, Wild flowers of early september. In: The Garden and Forest, X, 1897. — Citiert nach Botan. Centralbl. Nr. 52, 1897.

G. Arcangeli, Osservazioni sopra alcuni Narcissus. In: Bull. d. Soc. Bot. Italiana. Firenze 1897. — Referiert in Botan. Centralbl. Nr. 50, 1897.

W. Schibler, Wie es Frühling wird in Davos. In: Jahrbuch des Schweizer Alpenclub. 32, 1896/97. Bern 1897. S. 251—281. — Enthält fünfjährige Beobachtungen.

J. Ziegler, Vegetationszeiten in Frankfurt a. M. 1896. In: Jahresbericht d. Physikal. Ver. zu Frankfurt a. M. 1895/96 S. A.

F. Schultheiss, Phänologische Mitteilungen. In: General-Anzeiger für Nürnberg-Fürth 1897, Nr. 147 u. Nr. 279.

J. H a n n, Handbuch der Klimatologie. 2. Aufl. 3 Bände. Stuttgart 1897. — Der Abschnitt Phänol. Beobachtungen (Bd. I, S. 87) ist gegen die erste Auflage etwas erweitert, doch immerhin noch etwas kurz. — Bei der Litteratur hätten die Berichte der Oberh. Ges. als sehr wichtige Sammlung von Beobachtungsmaterial nicht fehlen dürfen: die Arbeiten von Angot sind überschätzt.

Im Geographischen Jahrbuch XIX, 1897, referiert O. Drude in dem Bericht über die Fortschritte der Pflanzengeographie auf S. 57 auch über Phänologie.

E. Mawley, Report on the phenological observations for 1896. In Quarterly Journal of the R. Meteorol. Society. XXIII, Nr. 102. April 1898. S. A.

F. Schwab, Beiträge zur Witterungskunde von Oberösterreich i. J. 1896. Linz 1897. — S. 75 ff. Pflanzenphänol. Beobachtungen von einer Anzahl Orte Oberösterreichs, auch Vergleiche mit Kremsmünster.

Erscheinungen aus dem Pflanzenreich [in Württemberg 1896]. In: Deutsches meteorol. Jahrbuch. Jahrgang 1896. Württemberg. Teilheft. Stuttgart 1897. S. 69. — Enthält für alle Phänomene der Instruktion die Beobachtungen von 19 ausgewählten Stationen, sowie die Mittel der einzelnen Landesteile (Franken, Unterland, Mittelland, Schwarzwald, Alb, Oberland, Allgäu, Bodenseegegend) und ein „Landesmittel“, dessen Wert ich nicht recht einsehen kann.

Beschreibung des Oberamts Ulm. Hrsg. vom Statistischen Landesamt. Stuttgart 1897. — In Bd. I, S. 270 ff. sind im Abschnitt Klima und Witterung, der von Dr. L. Meyer herrührt, die Mitteldaten für viele Phänomene von den Orten Ulm, Göttingen, Niederstotzingen, Lonsee, Mähringen, Ettlenschies gehen.

Beschreibung des Oberamts Cannstadt. Hrsg. vom Stat. Landesamt. Stuttgart 1895. — Auch hier finden sich im Abschnitt Klima und Witterung auf S. 86 eine Anzahl Mitteldaten. Doch gelten sie nicht für einen bestimmten Ort, sondern sind aus den phänol. Stationen des Oberamts berechnet; unterschieden sind bei jedem Phänomen „Thal und Höhe“, jedoch ohne bestimmtere Angaben.

Beschreibung des Oberamts Reutlingen. Hrsg. vom Stat. Landesamt. Stuttgart 1893. — Auf S. 70 werden etliche Erscheinungen aus dem Pflanzenleben mitgeteilt, jedoch nicht für einzelne Orte, sondern für die beiden grösseren Bezirke Albvorland und Albochebene.

Nederlandsch meteorol. Jaarboek voor 1895. Utrecht 1897. — Im Abschnitt Phenomènes périodiques etc. S. 315 ff. finden sich auch phänolog. Beobachtungen.

P. R. Bos, Phytophänol. Wæarnemingen in Nederland over het jaar 1896. In: Tijdschrift van het kon. Nederl. aardrijkskundig genootschap. Leiden 1897. S. A. — Enthält Beobachtungen von 29 Stationen nach der Instruktion Hoffmann-Ihne.

H. Wagner, Lehrbuch der Geographie. 6. gänzlich umgearb. Aufl. von Guthe-Wagners Lehrb. d. Geogr. Dritte Lieferung 1897. — In Kap. 4 handelt § 255 kurz von der Phänologie. Es ist erfreulich, dass auch die geographischen Lehrbücher anfangen, die Phänologie zu berücksichtigen.

K. Wimm en a u e r, Die Hauptergebnisse zehnjähriger forstlicher phänologischer Beobachtungen in Deutschland 1885-1894. Bearb. und hrsg. im Auf-

trag des Vereins deutscher forstl. Versuchsanstalten. Berlin, 1897. — Eine wichtige Arbeit mit allgemeinen Folgerungen und Ergebnissen. Ein ziemlich eingehendes Referat von Ihne im Botan. Centralblatt Nr. 46, 1897.

F. von Herder, Beobachtungen über das Wachstum der Blätter einiger Pflanzen in Grünstadt im Frühjahr 1895. — In: Mitteil. der Pollichia, LIV, Jahrg. 1896, Nr. 11.

Zusammenstellung der phänol. Beobachtungen, angest. in der bayr. Rheinpfalz 1895. Nach der Hoffmann-Ihneschen Liste und in besonderer Zusammenstellung, auch andere Pflanzen — In: Ebendort.

Beobachtung der Ankunft und des Abzugs von Vögeln in der Pfalz. [1895]. In: Ebendort.

Nachträge zu den Vegetationszeiten in Grünstadt 1895. In: Ebendort.

Ebitsch, Witterungsbeobachtungen für Blieskastel 1895 und der Einfluss der Witterung auf die Vegetation In: Ebendort.

XIV. Bericht d. meteorol. Commission des naturf. Vereins in Brünn Jahrg. 1894. Brünn 1896. — Enthält phänol. Beobachtungen mehrerer Stationen, S. 163 ff.

Der Phänologische Verein Solling, Hauptsitz: Meteorol. Observatorium in Uslar, Vorsitzender A. Stanhope-Eyre, will in seinem Gebiet phänolog. Beobachtungen anstellen. Die ausgegebene Instruktion, über die der Vorsitzende mit mir verhandelt hat, schliesst sich eng an die von Hoffmann-Ihne.

Die Ergebnisse der phänologischen Beobachtungen im Jahre 1895 [im Kön. Sachsen]. In: Jahrbuch d. Kön. sächs. meteorol. Instituts 1895, Jahrgang XIII, II. Hälfte oder III. Abteilung. Bericht u. s. w. Hrsg. von P. Schreiber. Chemnitz 1896. — Vergl. 31. Bericht d. Oberhess. Ges. f. Natur- und Heilkunde S. 96 (Sonderabzug S. 21).

F. Thomas, Über eine ungewöhnliche Erscheinung beim Ergrünen des Buchwaldes. In: Verhandl. d. Botan. Ver. d. Prov. Brandenburg. XXXIX, 1897. S. A.

Landwirthschaftl. Centralblatt für das Bergische Land 40. Jahrg. 1898, Barmen, enthält in Nr. 9 die von J. Schumacher zusammengestellten 1896er phänol. Beobachtungen von Rheydt und Wermelskirchen und in Nr. 10 die von demselben zusammengestellten Beobachtungen von Leverkusen, Rheydt, Solingen, Wemelskirchen.

J. Ziegler, Vegetationszeiten in Frankfurt a. M. 1897. In: Jahresbericht d. Physik. Ver. zu Frankfurt a. M. 1896/97. S. A.

G. Dewalque, Plantes en fleurs du 15 au 25 XI. 1897. In: Comptendu de la séance du 5. XII. 1897 de la Soc. roy. de botan. d. Belgique. Bull. XXXVI II. partie. p. 172.

Im Druck vollendet Anfang Juni 1898.

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: 1897-1899

Band/Volume: [32](#)

Autor(en)/Author(s): Ihne Egon

Artikel/Article: [Phänologische Mitteilungen 96-132](#)