

THERMISCHE CONSTANTEN

FÜR DIE

BLÜTHE UND FRUCHTREIFE VON 889 PFLANZENARTEN

ABGELEITET

AUS ZEHNJÄHRIGEN IM K. K. BOTANISCHEN GARTEN ZU WIEN ANGESTELLTEN BEOBSACHTUNGEN.

VON

KARL FRITSCH,

ADJUNCTEN AN DER K. K. CENTRAL-ANSTALT FÜR METEOROLOGIE ETC., CORRESP. MITGLIED DER K. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

VORGELEGT IN DER SITZUNG DER MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHEN CLASSE AM 28. NOVEMBER 1861.

Der aufmunternde Beifall, welcher meinem „Kalender der Flora des Horizontes von Prag¹⁾ zu Theil wurde, bestimmte mich, nach meiner im Jahre 1851 zur Zeit der Gründung der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus erfolgten Übersiedlung nach Wien, hier einen ähnlichen Versuch anzustellen. Ich hatte durch meine frühere Arbeit die Überzeugung erlangt, dass das vorgesetzte Ziel am sichersten und mit den geringsten Opfern an Zeit und Mühe erreichbar ist, wenn die Beobachtungen, aus welchen der Kalender seine Daten zu entnehmen hat, in einem botanischen Garten angestellt werden.

Ich entwarf hiezu einen Plan²⁾, nach welchem ich eine Reihe von zehn Jahren hindurch, nämlich in den Jahren 1852 bis einschliesslich 1861 die Beobachtungen im k. k. Universitätsgarten ausführte³⁾ — einen Zeitraum hindurch, der mir hinreichend und geeignet schien, mein Ziel zu erreichen.

Dieser Plan hatte eine grössere Ausdehnung, als irgend einer, der in solcher Absicht entworfen worden ist, weil er so viel möglich in jeder Beziehung genügen und für jedes in Österreich und andern Ländern zur Ausführung gekommene Beobachtungssystem Daten zur Vergleichung liefern sollte. Der Plan entsprach insbesondere meinen früheren Arbeiten in Prag, den Ideen und Untersuchungen von Quetelet in Brüssel, Sendtner in München, Göppert und Cohn in Breslau.

¹⁾ Anhang zum Jännerhefte der Sitzungsberichte der math. naturw. Classe der k. Akademie der Wissenschaften. 1852.

²⁾ Anhang zu den Jahrbüchern der k. k. Central-Anstalt für M. u. E. Jahrgang 1851.

³⁾ Die Beobachtungen über annuelle Pflanzen schliessen aber schon mit dem Jahrgang 1857 ab.

Das Verzeichniss der Pflanzen, deren Entwicklung ich beobachten wollte, umfasste demnach alle Arten, so weit sie im hiesigen botanischen Garten vorkamen, welche verzeichnet sind:

1. in meiner Anleitung zur Ausführung von Beobachtungen über die an eine jährliche Periode gebundenen Erscheinungen im Pflanzenreiche¹⁾;
2. in den „*Instructions pour l'observation de phénomènes périodiques*“, von Quetelet in Brüssel²⁾;
3. in meinem bereits erwähnten „Kalender der Flora des Horizontes von Prag“;
4. in den Bemerkungen von Sendtner in München³⁾.

Von den 1600 Arten des Verzeichnisses fanden sich jedoch zu Ende des Jahres 1851 nur 550 im botanischen Garten vor. Durch neue Anpflanzungen vermehrte sich diese Summe im Laufe der Jahre wohl bis zu nahe an 1000 Arten, von welchen jedoch viele schon nach Verlauf des ersten Jahres wieder eingingen, so dass die Zahl der Arten, über welche nach Ablauf von zehn Jahren wenigstens zweijährige Beobachtungen vorlagen, wie es zur Ermittlung des wahrscheinlichen Fehlers der Constanten nothwendig erscheint, wieder nur 889 Arten umfasste.

Von den Phasen der Entwicklung, deren Zeiteintritt so genau als möglich notirt worden ist, sind indess nur folgende während des ganzen zehnjährigen Zeitraumes beibehalten worden.

1. Aus dem Stadium der Belaubung: das erste Sichtbarwerden der oberen Laubblattfläche bei Bäumen und Sträuchen.
2. Aus dem Stadium der Blüthe: die vollständige Entwicklung der ersten Blume.
3. Aus dem Stadium der Fruchtreife: die völlige Reife der ersten Frucht.
4. Aus dem Stadium der Entlaubung: der Abschluss oder jener Moment, zu welchem der Baum oder Strauch aller Laubblätter beraubt ist.

Die Resultate der Beobachtungen, welche sich auf die Belaubung und Entlaubung der Holzpflanzen beziehen und mit dem Jahre 1860, also ein Jahr früher abgeschlossen worden sind, habe ich schon früher veröffentlicht⁴⁾.

Die Gründe, welche mich bestimmten, diese vier Phasen bloß beizubehalten, habe ich an andern Orten bereits erörtert⁵⁾.

In den ersten Jahren sind die Beobachtungen an mehreren Individuen oder Gruppen von Individuen derselben Art, wenn auch nur bei einem Theile der sämmtlichen beobachteten Arten angestellt worden, um sowohl den Einfluss der Individualität als des Standortes zu ermitteln. Die in beiden Richtungen gewonnenen Resultate habe ich bereits vor längerer Zeit veröffentlicht⁶⁾.

Von diesen Arten sind in der Folge nur jene Individuen oder Gruppen derselben beibehalten worden, bei welchen gleiche Phasen der Entwicklung am frühesten eintraten. Die Unterschiede in diesem Sinne waren jedoch nur bei wenigen Arten von erheblicher Bedeutung.

Die Blüte ist immer angenommen, wenn die Antheren den Pollen auszustreuen beginnen. Wenn nun auch der Blütenstaub in vielen Fällen sich der Beobachtung mit dem blossen

¹⁾ Maiheft der Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften 1850.

²⁾ Académie royale de Bruxelles, tom. IX. Nr. 1 des bulletins.

³⁾ Gelehrte Anzeigen der k. Gesellschaft der Wissenschaften in München 1851.

⁴⁾ Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften der math.-naturw. Classe, XLIII. Band. 1861.

⁵⁾ Jahrbücher der k. k. Central-Anstalt für M. u. E. Jahrgang 1854. Anhang S. 46. Denkschriften der kais. Akademie der Wissenschaften, XV. Band: „Über das Gesetz des Einflusses der Temperatur“ u. s. w. S. 37 [121]. Wien 1858.

⁶⁾ Jahrbücher der k. k. Central-Anstalt für M. u. E. Jahrgang 1854. Anhang.

Auge entzieht, so erkennt man den Act des Stäubens dennoch in den meisten solchen Fällen an einer Änderung des Colorites der Staubbeutel und der Verringerung des Umfanges, gleichsam an einem Schwinden derselben. Die normale Entwicklung, Ausbreitung und Färbung der Corolle ist in andern Fällen ein Zeichen dieses Actes und wenn die Blumenkrone fehlt, lässt sich an den freien Staubgefässen, da sie in der Blumenkrone dann nicht eingeschlossen sind, die bereits bemerkte Änderung recht gut wahrnehmen. Ähnliches gilt vom Kelche. Ich habe es daher überflüssig gefunden, bei den einzelnen beobachteten Arten die Kennzeichen der Blüthe näher anzugeben.

Anders verhält sich die Sache bei der Fruchtreife. Wenn auch dieselbe im Allgemeinen dann anzunehmen ist, wenn der in der Frucht eingeschlossene Same die Keimfähigkeit erlangt hat, also dann, wenn die Ausstreuung beginnt, so spielt doch auch der Zufall hiebei eine bedeutende Rolle. Auch wird im botanischen Garten aus nahe liegenden Gründen die Ernte des Samens vor der Ausstreuung vorgenommen. Ich fand mich daher bestimmt, als Zeichen der Fruchtreife grösstentheils Erscheinungen anzusehen, welche der Samenausstreuung vorausgehen, aber sich dennoch so nahe als möglich an dieselbe anschliessen. Aus diesem Grunde und weil die Erscheinungen, welche die Fruchtreife einleiten, weniger bekannt und beachtet sind, als jene der Blüthe, hielt ich es für zweckmässig, die Erscheinungen, welche ich als Zeichen der Fruchtreife hielt, bei den einzelnen Arten anzuführen, um der Besorgniss zu entgehen, dass nicht identische Daten verglichen werden könnten¹⁾.

Die Zahl der Pflanzenarten, welche zu Ende des Sommers oder im Herbste zum zweiten Male in demselben Jahre Blüthen entwickeln, ist bedeutender, als man gewöhnlich glaubt, da dies bisher nur von wenigen Arten nachgewiesen worden ist. Gleichwohl sind es nur wenige, bei welchen die Erscheinung alljährlich stattfindet, und auch bei diesen ist die Blüthen-Entwicklung in der Regel eine so spärliche, dass eine Phasenbestimmung wohl nicht leicht vorgenommen werden kann. Ich habe daher bei den einzelnen Arten nur im Allgemeinen den Zeitraum angeführt, in welchem sich diese zweiten Blüthen einzustellen pflegen. Ja gerade diese sparsame Blüthe ist das charakteristische Merkmal der zweiten Blüthenperiode, da es nicht wenige Arten gibt, welche lange, nachdem der jährliche Cyklus der Flora als abgeschlossen angesehen werden kann, nämlich bereits in der zweiten Herbsthälfte, zur Blüthe gelangen und eine Blüthenfülle enthalten, wie andere im Frühjahr und Sommer, wie z. B. *Helleborus niger*, viele *Crocus*-Arten, *Colchicum autumnale*, *Ulex europaeus*. Da bei diesen die Blüthenperiode nicht selten unterbrochen wird, so stellt sich dann auch eine zweite Blüthenperiode im Frühjahr ein, also zu einer Zeit, in welcher die überwiegende Anzahl die erste Periode beginnt.

Nachdem ich neuerdings viele vergebliche Versuche anstellte, in die klimatischen Constanten die Feuchtigkeit einzuführen, welche neben der Temperatur in dem Processe der Vegetation eine so grosse Rolle spielt, bin ich zur Überzeugung gelangt, dass fast Alles auf die Feuchtigkeit des Bodens, viel weniger auf jene der Luft ankommt, über welche allein nur die Beobachtungen angestellt werden. Über die Bodenfeuchtigkeit, wie zu wünschen ist, eben so regelmässige Aufzeichnungen zu sammeln, scheint mir kaum möglich zu sein.

Wenn aber die normal entwickelte Pflanze zur Blüthe und Fruchtreife gelangt, ist ihr gewiss die genügende Menge Bodenfeuchtigkeit zu Theil geworden. Eine grössere Menge, als

¹⁾ Man sehe über diesen Gegenstand: Instruction für phänologische Beobachtungen aus dem Pflanzen- und Thierreiche. Sitzungsberichte, XXXVII. Band, S. 615 ff. 1859.

hiez u erforderlich ist, stört in der Regel weit weniger den Entwicklungsgang als eine geringere. Gewiss sind aber im letzteren Falle die Blüthen und Früchte nur kümmerlich entwickelt und stellen sich auffallend später ein, als gewöhnlich. Beobachtet man also die Vorsicht, im Journale immer zu bemerken, ob die Blüthe und Früchte normal entwickelt waren, so kann man bei der Berechnung der Constanten jene Jahre ausschliessen, an welchen dies nicht der Fall war. Die klimatischen Constanten gelten dann in der Voraussetzung einer genügenden Menge von Bodenfeuchtigkeit. Eine scharfe Grenze lässt sich freilich nicht ziehen und man wird sich begnügen müssen, Jahre mit auffallend grossen Anomalien auszuschliessen.

Ich halte mich immer mehr und mehr für überzeugt, dass die Annahme von Boussingault, die Temperatursumme, welche eine Pflanze zur Blüthe und Fruchtreife bedarf, sei constant, der Wahrheit sehr nahe liege und vor anderen, welche ihr folgten, den Vorzug verdiene, wie ich es bereits vor einigen Jahren auf eine überzeugende Weise nachgewiesen zu haben glaube¹⁾. Bei annuellen Pflanzen kann man über den Zeitpunkt, von welchem man bei der Berechnung der Temperatursummen auszugehen habe, nicht in Zweifel sein. Es ist das Datum der Saat. Anders verhält sich die Sache bei den perennirenden Pflanzen, hier lässt sich keine Erscheinung ermitteln, welche man der Saat als äquivalent annehmen könnte. Die Bildung der Knospen, welche die Stelle des Samens vertreten, ist eine so unmerkliche und allmähliche, dass man sich vergebens abmühen wird den Moment zu ermitteln, zu welchem dieselbe begonnen hat. Aber auch angenommen, es wäre dies möglich, so consumiren die meisten Pflanzen zur vollständigen Entwicklung der Knospe, welche auch in dieser Phase denn doch nur ein Embryo der zu bildenden Pflanze darstellt, eine grössere Wärmesumme, als zur Entwicklung der Pflanze von da bis zur Blüthe, und dennoch findet man den Zeitpunkt der letzteren in weit geringerer Abhängigkeit von der ersteren, als von jener, welche von dem Zeitpunkte der vollendeten Knospe bis zur Blüthe consumirt worden ist. Der Moment der vollständigen Knospenausbildung ist aber wieder keiner genauen Bestimmung fähig. Es sind dies Fragen, deren Lösung für jene Erdstriche von Wichtigkeit ist, in welchen der jährliche Vegetations-Cyklus durch die winterliche Ruhe, nicht wie in unseren Gegenden, einen Abschluss erhält, sondern sich gleichsam ohne Ende fortzieht.

Wir müssen daher bei der Berechnung der Temperatursummen nothwendig von dieser Periode der winterlichen Ruhe ausgehen. Diese wird aber nur durch den Temperaturgrad bestimmt. Es liegt daher nahe, jene Epoche als Anfangspunkt der Zählung zu nehmen, in welcher die mittlere Temperatur des Tages auf ihr Minimum während der jährlichen periodischen Änderung herabsinkt. Dies ist in den ersten Tagen des Jänner der Fall. Da aber die meteorologischen Beobachtungen für ganze Monate berechnet zu werden pflegen, so ist es vortheilhaft, diesen Zeitpunkt auf den ersten Jänner zu verlegen.

Dieser Zeitpunkt stimmt auch mit der Erfahrung überein. Man hat noch nie bemerkt und in den wärmsten Wintern nicht, dass Pflanzen, welche die ersten sind, die im Frühjahre blühen, sich früher als im Jänner mit Blüthen eingestellt hätten, wie man dies in dem beispiellos warmen Winter 1833/4 sehen konnte.

Nicht wenige Pflanzen überwintern in einem weit fortgeschrittenen Stadium der Entwicklung, wie dies bei allen der Fall ist, bei welchen man im Winter Rosetten grüner Wurzel-

¹⁾ Über das Gesetz des Einflusses der Temperatur u. s. w. im XV. Bande der Denkschriften der kais. Akademie der Wissenschaften. Wien 1858.

blätter antrifft. Hierher gehören insbesondere alle zweijährigen Pflanzen. Berechnet man für diese die Temperatursummen vom 1. Jänner, so gelten sie nur für einen Theil der Entwicklungsperiode und sind demnach mit jenen solcher Pflanzen, welche als Knospe oder Samen überwintern, nicht vergleichbar. Es dürfte daher zweckmässig sein, die zweijährigen Pflanzen den annuellen gleich zu halten und für beide die Zählung vom Zeitpunkte der Samenausstreung zu beginnen. Da ich den letzteren nicht notirte, so erübrigte mir diesmal ebenfalls nichts anderes, als vom 1. Jänner auszugehen.

Wenn es auch bisher nicht gelungen ist, für einzelne Pflanzenarten die Temperaturen zu bestimmen, bei welchen ihre Entwicklung nach Ablauf des Winters beginnt, so steht doch so viel fest, dass bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkte der Vegetationsprocess bei allen Arten ohne Ausnahme still steht. Quetelet in Brüssel¹⁾ und Lachmann in Braunschweig²⁾, von welchen bisher allein grössere Reihen thermischer Constanten bekannt geworden sind, rechnen daher die Temperatursummen von dem Tage im Frühjahre, an welchem sich die Lufttemperatur über den Gefrierpunkt erhoben hat. Geht man von vieljährigen Tagesmitteln aus und berechnet die Temperatursummen für jede Entwicklungsphase einer Pflanzenart bloss einmal, nämlich für die mittlere mehrjährige Epoche, dann kann über den Tag, von welchem die Rechnung zu beginnen hat, kein Zweifel obwalten. Der Übergang von negativen zu positiven Tagesmitteln findet unter dieser Voraussetzung nur einmal statt. Anders verhält sich die Sache, wenn man die thermischen Constanten für jeden Jahrgang besonders berechnet. Selten nur wird sich ein Jahrgang finden, in welchem sich die Lufttemperatur an einem Tage bleibend über den Gefrierpunkt erhebt, sondern es werden vielmehr gewöhnlich Rückfälle von Kälte stattfinden. Ja es kann sogar geschehen, dass manche Pflanzenarten bereits zur Blüthe gelangt sind, bevor die bleibende Erhebung der Temperatur über den Gefrierpunkt statt hat. Man sieht daher den Vorthail ein, von einem fixen Zeitpunkte, wie ich es gethan habe, auszugehen, wenn man nur jene Tage berücksichtigen soll, an welchen die mittlere Temperatur über den Gefrierpunkt steigt. Im Grunde stimme ich darin mit Quetelet überein, welcher die vorübergehenden Einflüsse der Temperatur, welche vor dem dauernden Erwachen der Pflanze aus dem Winterschlaf sich geltend machen, ebenfalls in Rechnung bringt³⁾.

In früherer Zeit huldigte man der Ansicht, dass die Blüthe und Fruchtreife der verschiedenen Pflanzenarten an den Eintritt eines bestimmten Temperaturgrades, der für jede Art ein anderer ist, gebunden sei. Um auch dieser Ansicht gerecht zu werden, habe ich bei jeder Art das mittlere Maximum und Minimum der Temperatur des Tages angesetzt, an welchem im Mittel aus allen Beobachtungen die Blüthe oder Fruchtreife stattfindet. Diese Temperaturen weichen in verschiedenen Jahren ziemlich bedeutend von einander ab, so dass man entweder zu der Annahme genöthigt ist, die Phasen der Entwicklung seien an keine bestimmte Temperatur gebunden oder es trete wenigstens die durch eine höhere Temperatur eingeleitete Entwicklungsphase erst einen oder einige Tage später ein, und falle daher zufällig auf einen Tag, an welchem sich inzwischen eine tiefere Temperatur eingestellt hatte.

Ich glaube demungeachtet, dass die Combination der täglichen Temperatur-Extreme über die klimatischen Bedürfnisse der Pflanze zur Zeit der Blüthe und Fruchtreife manches

¹⁾ Sur le Climat de la Belgique. Chapitre IV.

²⁾ Die Entwicklung der Vegetation durch die Wärme u. s. w. im 33. Jahresberichte der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur in Breslau (1855), S. 32 u. s. w.

³⁾ Sur le Climat de Belgique. Chapitre IV.

Licht zu verbreiten geeignet ist, davon abgesehen, dass sie das letzte Glied einer Reihe von Einflüssen auf den Entwicklungsgang darstellt, welche mit dem Erheben der Temperatur über den Gefrierpunkt, also mit Null beginnt.

Der Nutzen solcher thermischen Constanten, wie ich sie in dem folgenden Register mittheile, ist einleuchtend. Für die Bedürfnisse des praktischen Lebens sind freilich nur jene von Werth, die Pflanzen betreffen, welche für landwirthschaftliche oder industrielle Zwecke cultivirt werden. Die Pflanzen-Klimatologie und die mit ihr innig verwandte Pflanzen-Geographie erhalten aber durch dieselben die erste sichere Grundlage. Man kann, falls die klimatischen Verhältnisse eines Landes, einer Gegend oder Höhenzone bekannt sind, mit Bestimmtheit angeben, welche Pflanzen hier gedeihen können und welche nicht. Wo die Kenntniss der klimatischen Verhältnisse abgeht, kann man sie wieder durch die Bestimmung der Entwicklungszeiten jener Pflanzen erlangen, von welchen die klimatischen Constanten bereits bekannt sind.

Auf eine genaue Vergleichbarkeit der von verschiedenen Forschern an verschiedenen Orten gefundenen Constanten ist freilich erst dann zu rechnen, wenn man dahin gelangt sein wird, dieselbe Methode der Beobachtung und Berechnung allgemein angenommen zu haben und zugleich im Stande sein wird, den Einfluss jener Factoren, welche neben der Temperatur wirksam sind, in Rechnung zu bringen.

Der mittlere Fehler der von mir ausgemittelten Temperatursummen beträgt freilich in der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle nur einige wenige Percente. Es ist aber nicht zu übersehen, dass dieses günstige Ergebniss nur erlangt worden ist, indem eine ziemliche Reihe von Jahren hindurch dieselben Pflanzen an einem unveränderten Standorte beobachtet worden sind.

Ich habe mich vielfältig überzeugt, dass die Bäume und Sträucher im botanischen Garten genau um dieselbe Zeit blühen, wie im Freien. Bei den krautartigen Pflanzen ist dies weniger der Fall. Indess sind nur bei wenigen die Abweichungen bedeutend, und wenn dies der Fall ist, angeführt. Eine endgiltige Vergleichung kann erst vorgenommen werden, bis die Beobachtungen abgeschlossen sein werden, welche ich seit dem Jahre 1855 im Gebiete der Flora der Umgebung Wiens ohne Unterbrechung anstellte und noch einige Jahre fortzusetzen gedenke.

Wichtiger noch scheint der Umstand, dass die Thermometerbeobachtungen nicht an Ort und Stelle vorgenommen werden, sondern nur die an der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie ausgeführten verwendet werden konnten, wo das Thermometer in einer Höhe von 50 Pariser Fuss der freien Luft ausgesetzt ist. Dass die täglichen Variationen der Temperatur besonders in den untersten Schichten der Atmosphäre ziemlich schnell mit der Erhebung über den Boden abnehmen, wusste man schon lange. Dass aber auch die mittlere Temperatur der einzelnen Tage, Monate und selbst des ganzen Jahres in den untersten, der Erdoberfläche nahen Luftschichten schon bei geringen Höhenunterschieden ziemlich beträchtlich afficirt werde, ist in neuester Zeit durch die schönen Untersuchungen von Prestel in Emden nachgewiesen worden¹⁾. Dieselben veranlassten auch bei der k. k. Central-Anstalt die Aufstellung von Thermometern in fünf verschiedenen Etagen, wo sie seit dem Monate April 1861 täglich einige Male abgelesen werden. Indem ich dieses schreibe, ist bereits ein siebenmonatlicher Zeitraum verflossen,

¹⁾ Sitzb. der kais. Akademie der Wissenschaften XXXV. Band.

der also so ziemlich jenen Theil des Jahres umfasst, welcher hier am meisten zu berücksichtigen ist. Es hat sich zum Glück herausgestellt, dass an unserem Observatorium die Änderungen der mittleren Temperatur mit der Höhe des Thermometers über dem Boden weit weniger beträchtlich sind als in Emden und höchstens einige Zehnthelle eines Grades betragen. Wohl ist die mittlere Temperatur in der Luftschichte zwischen der ersten und zweiten Etage des Hauses am höchsten, aber in der vierten Etage, wo die regelmässigen Beobachtungen die ganze Reihe von Jahren hindurch angestellt worden sind, ist die mittlere Temperatur bereits wieder um nahe so viel geringer, als sie in den untersten Schichten bis zu der bemerkten Höhe zugenommen hat. Da überdies das erste Thermometer nicht an der Erdoberfläche selbst, sondern erst in einer Höhe von 9 Fuss über derselben aufgestellt werden konnte, so lässt sich auch kein endgiltiges Urtheil fällen; es unterliegt jedoch keinem Zweifel, dass die Correctionen, welche sich in der Folge als nothwendig herausstellen sollten, an die Constanten werden anbringen lassen.

Der Fehler des Thermometers ist bereits in Rechnung gebracht und wie folgt angenommen, welche Correctionen, da die Prüfung der Thermometer nicht alljährlich stattfand, in einigen Jahren durch Interpolation bestimmt sind.

1852	0°0	1857	—0°3
3	—0·1	8	—0·3
4	—0·2	9	—0·4
5	—0·2	60	—0·4
6	—0·3	1	0·0 ¹⁾

So kleinlich diese Correction bei Untersuchungen wie die vorliegende erscheinen mag, eben so bedeutend wird sie bei fortlaufender Summirung, ist also vorzugsweise für den ersten Theil der Constanten von Bedeutung.

Auf die Beobachtungszeiten kommt aus dieser Rücksicht ebenfalls vieles an. Es ist daher nothwendig zu bemerken, dass die Tagesmittel, aus welchen die Temperatursummen gerechnet sind, den Aufzeichnungen um 6 Uhr Morgens und 2 dann 10 Uhr Abends ohne weitere Correction entnommen sind.

Der mittlere Fehler der mittleren Zeitepoche der Blüthe und Fruchtreife sowohl, als der mittleren Temperatursummen und Tagesextreme der Temperatur ist nach der bekannten Methode der grössten und kleinsten Quadrate gerechnet und mit den entsprechenden Daten durch das Zeichen $\pm$ verbunden. Bei den Epochen ist derselbe in ganzen Tagen, bei den Temperaturen in Graden und deren Decimalien ausgedrückt. Es wurden nämlich die Abweichungen von dem Mittel in den einzelnen Jahren als Fehler behandelt, ins Quadrat erhoben, summirt und durch $n(n-1)$, wo n die Zahl der Jahre oder Beobachtungen bedeutet, dividirt; die zweite Wurzel des Quotienten war sodann die gesuchte Grösse, welche demnach den mittleren Fehler ausdrückt. Um den wahrscheinlichen Fehler zu erhalten, müsste man sie mit der bekannten Constante 0·6745 multipliciren, was ich, um die Rechnung nicht weitwendiger zu machen, unterlassen habe. Wenn keine grosse Genauigkeit erforderlich ist, wird man sich begnügen können, den mittleren Fehler mit 0·7 zu multipliciren, um den wahrscheinlichen zu erhalten.

Bei den Entwicklungsepochen ist dieser Fehler von den Epochen des Jahres unabhängig, bei den Temperaturen hingegen steigt und fällt er mit der Grösse der Summen und

¹⁾ Weil die Beobachtungen corrigirt eingetragen worden sind.

den Höhen der Temperatur. Die Fehler sind daher hier nur vergleichbar, wenn man sie in Percenten der Summen oder Höhen ausdrückt.

Da aller Wahrscheinlichkeit nach die Botaniker von meinen Constanten mehr Anwendung machen werden, als die Meteorologen, indem dieselben ein charakteristisches Merkmal mehr zu der oft schwierigen Unterscheidung der Arten abgeben, so habe ich die Pflanzen nach Endlicher's natürlichen Systeme geordnet, welches in Österreich allgemeine Anerkennung gefunden hat und desshalb die Reihenfolge, welche dieses System an die Hand gibt, einer chronologischen oder alphabetischen vorgezogen, welche den in die Botanik minder Eingeweihten mehr entsprochen hätten. Der alphabetischen Ordnung ist durch einen am Schluss beigefügten Index entsprochen worden.

Wohl wäre die chronologische Reihung der Pflanzen für jene, welche sich mit ähnlichen Beobachtungen befassen von Vorthail. Der Floren - Kalender, welcher aus einer solchen Reihung hervorgeht, ist aber nur dann von Werth, wenn er sich auf ein bestimmtes, natürliches Florengebiet bezieht und wird daher das Ziel der Beobachtungen bleiben, welche seit dem Jahre 1855 in der Umgebung Wiens angestellt wurden, bis der Zeitpunkt zu ihrem Abschlusse gekommen sein wird.

Die Temperatur-Constanten, deren Ermittlung der nächste Zweck meiner Arbeit war, würden wieder eine eigene Reihenfolge (oder eigentlich drei verschiedene) in Anspruch nehmen, da die Summen und Extreme nicht durchgehends übereinstimmen, wenn eine solche Übereinstimmung auch rücksichtlich der Epochen stattfindet, wie es in dem Falle sein müsste, wenn die Beobachtungen bei allen Pflanzen denselben Zeitraum umfassen würden und ohne Lücken wären. Theils haben aber die Beobachtungen in verschiedenen Jahren begonnen, theils geendet, weil die Pflanzen entweder später als im Jahre 1852 gepflanzt, oder früher als mit dem Jahre 1861, in welchem die Beobachtungen abschliessen, eingegangen sind.

Von den Arten, an welchen die Beobachtungen in den ersten Jahren begannen, ist eine beträchtliche Anzahl im Laufe der folgenden Jahre eingegangen. Die Spätfröste im Frühjahr und die fasst alljährlich im Sommer oder Herbste, selten früher, einige Wochen hindurch sich einstellende Dürre sind offenbar die Ursache davon. Durch die Spätfröste scheinen vorzüglich die Bäume und Sträucher zu leiden. Der sandige und schotterige Boden behält die durch die atmosphärischen Niederschläge erhaltene Feuchtigkeit nur kurze Zeit, wozu die immerwährenden Winde nicht wenig beitragen. Diese Verhältnisse sind nur den Arten jener Familien zusagend, welche im Freien auf sandigen oder felsigen Boden vorkommen, wie z. B. die Familie der Labiaten. Die Compositen, deren Blüthe meistens in den Sommer oder Herbst fällt, überstehen zwar alle diese Calamitäten, sie entwickeln sich aber nur kümmerlich und gelangen nicht immer zur Blüthe. Da die Zeit der Dürre die Periode der Fruchtbildung ist, so kommen die Samen bei den wenigsten Pflanzen zur vollkommenen Ausbildung.

Die Mittel, welche zur Verfügung stehen, reichen bloß für eine Abtheilung des Gartens aus, um den verderblichen Wirkungen der Dürre zu begegnen. Es ist jene, welche dem obligaten Studium gewidmet ist. Hier wird durch fleissiges Begiessen die Entwicklung der Pflanzen unterhalten, ich habe daher die Arten, welche hier vorkommen mit einem * bezeichnet. Eine ähnliche Pflege wird nur den wenigen übrigen Annuellen zu Theil, welche in dem folgenden Verzeichnisse enthalten sind.

Die Abkürzungen, welche angewendet sind und ihre Bedeutung ist die folgende. Es ist bezeichnet mit

S der Tag der Saat der einjährigen Pflanzen ☉

B „ „ „ ersten Blüthe,

F „ „ „ „ reifen Frucht.

Σt Die normale Summe der mittleren täglichen Temperaturen über dem Gefrierpunkte vom 1. Jänner bis zum Tage der Blüthe oder Fruchtreife mit dem mittleren Fehler.

Max. Das normale Maximum der Temperatur am Tage der Blüthe oder Fruchtreife, mit dem mittleren Fehler.

Min. Das normale Minimum desselben Tages mit dem mittleren Fehler.

Die im botanischen Garten gebräuchliche Nomenclatur ist bei allen Arten beibehalten.

Es wird nicht überflüssig sein, die Normalmittel jener meteorologischen Elemente anzuschliessen, welche bei der Entwicklung der Pflanzen die grösste Rolle spielen. Wenn die thermischen Constanten für alle Pflanzenarten aus den Beobachtungen derselben Jahresreihe hätten gerechnet werden können, wäre es wohl am zweckmässigsten gewesen, die Normalmittel für diesen Zeitraum zu berechnen. Da die Combination der Beobachtungsjahre während des zehnjährigen Zeitraumes 1852—1861 aber eine sehr mannigfaltige ist und die thermischen Constanten mit wenigen Ausnahmen als normale, also genaue Mittelwerthe, angesehen werden können, so füge ich von den meteorologischen Daten die Normalmittel bei, welche ich aus den Beobachtungen eines längeren als zehnjährigen Zeitraumes bei einer andern Gelegenheit abgeleitet habe.

Mittlere Temperatur¹⁾ nach den Beobachtungen in den Jahren 1775—1850, auf wahre Mittel reducirt.

Jänner....— 1°38 R.	Mai+12°67 R.	September +13°06 R.
Februar...+ 0·53	Juni.....+15·19	October...+ 8·29
März+ 3·46	Juli+16·65	November .+ 3·60
April+ 8·21	August....+16·26	December .+ 0·38
Jahr +8°08		

Mittlere tägliche Extreme der Temperatur²⁾ nach dem Max.-Min.-Thermometer und den Beobachtungen von 1829—1850.

	Max.	Min.		Max.	Min.
Jänner....	+ 4°68	— 0°12	Juli	+20°22	+11°94
Februar...+	3·11	— 2·82	August ...	+19·90	+11·41
März+	6·17	— 0·41	September.	+16·78	+ 8·59
April+	12·78	+ 3·89	October...+	11·38	+ 4·66
Mai+	16·96	+ 8·04	November .+	5·66	+ 0·67
Juni.....+	19·46	+11·03	December .+	2·67	— 1·85

Mittlere monatliche Extreme der Temperatur³⁾ nach dem Max. - Min. - Thermometer, beobachtet von 1829—1850.

	Max.	Min.		Max.	Min.
Jänner....	+ 7°43	—11°65	Juli	+26°58	+8°13
Februar ..	+ 9·84	— 9·65	August ...	+25·33	+7·65
März+	13·56	— 5·71	September	+21·96	+3·77
April+	18·78	— 1·81	October...+	17·24	—0·45
Mai+	22·41	+ 2·91	November .+	11·64	—4·70
Juni.....+	25·73	+ 6·80	December .+	8·36	—9·36

¹⁾ Jahrbücher der k. k. Central-Anstalt für M. u. E. 1. Band, S. 47.

²⁾ Ebendort S. 55.

³⁾ Ebendort S. 53.

Jährliche Extreme aus derselben Beobachtungsreihe.

Max. Min.
+27°75 —13°51

Mittlere monatliche Summen des Niederschlages in Pariser Linien ¹⁾).

Jänner	17°51	Juli	28°40
Februar	14·22	August	31·29
März	14·05	September . . .	18·28
April	16·93	October	18·25
Mai	23·36	November . . .	18·58
Juni	30·59	December . . .	15·50.

Jahressumme

246°37 = 20°53.

Die Beobachtungen, deren Resultate in dem folgenden Register enthalten sind, wurden bis einschliesslich zum Jahre 1857 im Anhang zu den Jahrbüchern der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus publicirt. Die vier letzten Jahrgänge sehen gegenwärtig (am 14. November 1861) einer ähnlichen Veröffentlichung noch entgegen. Es sind verhältnissmässig nur wenige der publicirten Beobachtungen, welche bei der Berechnung der Constanten ausgeschlossen werden mussten, weil sie kein Vertrauen verdienten. Zeigten die Temperatursummen der einzelnen Jahre keinen auffallenden Sprung in einem einzelnen Jahre, so sind alle Aufzeichnungen berücksichtigt, wenn auch die äussersten Glieder der Summen in den einzelnen Jahren auffallend differirten. Gesetzt, die Temperatursummen, welche man nach den Zeiten der Blüthe erhält, wären für eine Pflanze gewesen, wie es bei *Leonurus Cardiacus* in der That der Fall war

1852	834°8	1857	804°3
1853	809·9	1858	820·0
1854	775·8	1859	1158·7
1855	830·0	1860	896·2
1856	868·9	1861	917·7

so schloss ich den Jahrgang 1859 von der Berechnung aus und berechnete die mittlere Constante nur aus den Beobachtungen der übrigen Jahre, dieses Verfahren dürfte um so mehr gerechtfertigt erscheinen, als ich in meinem Tagebuche vom Jahre 1859 bemerkt finde, dass die Pflanze dem Eingehen nahe war und sich nur kümmerlich entwickelte.

Ich habe aber selbst excessive Temperatursummen in dem Falle nicht ausgeschlossen, wenn sie wenigstens in zwei Jahren vorkamen, falls sie nur nicht allzu sehr unter sich selbst differirten und die Summen anderer Jahre Übergänge bildeten. Als Beispiel mögen die Temperatursummen von *Aconitum Lycoctonum* gelten. Es waren dieselben ²⁾:

1852	—	1857	758·6
1853	1103·5	1858	955·8
1854	1047·8	1859	—
1855	795·0	1860	1148·5
1856	827·3	1861	986·4.

Ogleich hier der Fehler des Resultates ziemlich beträchtlich ist, schloss ich dennoch keinen Jahrgang aus, da die Temperatursummen von 758·6 bis 1148·5 Übergänge zeigen. Zum Glück

¹⁾ Aus den Beobachtungen der k. k. Sternwarte von den Jahren 1841 — 1856 abgeleitet und auf die Erdoberfläche reducirt.

²⁾ In den Jahren, wo das Zeichen — ist, fehlen die Beobachtungen.

zeigten die Summen nur in seltenen Fällen eine so geringe Übereinstimmung, welche in dem angegebenen Falle davon herzurühren scheint, dass in verschiedenen Jahren nicht dieselbe Pflanze beobachtet worden ist.

Um die Abhängigkeit der Blüthezeiten von den Temperatursummen besser übersehen zu können, habe ich dieselbe für jene Arten der beobachteten Bäume, von welchen vollständige zehnjährige Beobachtungen vorliegen, graphisch dargestellt. Auf einem rechtwinkligen Coordinatensysteme, in welchem die einzelnen Jahrgänge die Abscissen, die vom ersten Jänner fortlaufenden Tage die Ordinaten bilden, habe ich einerseits jene Tage verbunden, an welchen eine Pflanzenart blühte, andererseits wieder jene Tage, an welchen die vom Anfang des Jahres gezählten Temperatursummen gleich waren, in Abstufungen von 50 zu 50 Grad. Betrachtet man nun die Linien, welche die Blüthezeit für die einzelnen Arten darstellen und vergleicht man dieselben mit den zunächst liegenden Linien gleicher Temperatursummen, so wird man mit geringen Ausnahmen eine befriedigende Übereinstimmung finden. Es kommen wohl mitunter beträchtliche Abweichungen vor, dieselben haben aber in Störungen den Grund, welchen der Entwicklungsgang der Pflanzen durch Krankheit, Beschädigung, den verderblichen Einfluss der Spätfröste u. dgl. erlitt.

Mit der befriedigenden Übereinstimmung der Linien gleicher Temperatursummen mit den Linien gleicher Phasen der Blüthe stehen auch die folgenden Ergebnisse im Einklange. Man findet nämlich nach einer beiläufigen Berechnung, die jedoch jede Willkürlichkeit zu Gunsten des Ergebnisses ausschloss, den wahrscheinlichen Fehler¹⁾, für die Zeit der Blüthe bei

27 Percent der beobachteten Pflanzen nur ± 1 Tag

69 " " " " " ± 2 "

und ist nur bei dem Reste grösser.

Der wahrscheinliche Fehler der Constante für die Temperatursumme, deren die Pflanze zur Blüthe bedarf, bei

6 Percent der beobachteten Pflanzenarten ± 1 Percent

68 " " " " " ± 2 "

23 " " " " " ± 3 "

und nur bei dem Reste grösser.

Für die Fruchtreife sind diese Grössen folgende:

10 Percent ± 1 Tag 30 Percent ± 1 Percent

84 " ± 2 " 62 " ± 2 "

der Rest grösser.

Nach diesen Ergebnissen wird man wohl nicht anstehen, meine Methode, die thermischen Constanten der Pflanzen zu bestimmen, als eine der Wahrheit nahe kommende anzuerkennen.

¹⁾ Der mittlere ist mit dem Näherungswerth 0.7 auf den wahrscheinlichen reducirt, in dem folgenden Register aber nur der erstere ersichtlich.

THERMISCHE CONSTANTEN.

(Therm. Réaumur.)

I. Gramineae.

Der Standort ist für die perennirenden Gräser übereinstimmend derselbe — auf einer horizontalen sonnigen Ebene, am südlichen Ende des botanischen Gartens, jedoch erst seit dem Jahre 1853. Sie sind in Betten an den Wegrändern einer Wiese gepflanzt. Die Vegetation der letzteren überwuchert nicht selten, besonders im Sommer diese Bette, erstickt die cultivirten Pflanzen und beeinträchtigt so die Beobachtung.

Vom Jahre 1852 zurück standen die perennirenden Gräser in einer Zeile des äusseren Randes der Allee, welche am östlichen Saume des Gartens sich hinzieht, daher theilweise unter Bäumen und fristeten nur kümmerlich ihr Dasein.

Die annuellen Gräser, von denen nur Nutzpflanzen beobachtet worden sind, befinden sich in der Studien-Abtheilung am nördlichen Ende des Gartens. Das Terrain ist sonnig und im Allgemeinen sanft gegen Norden geneigt.

Die Beobachtung der Blüthe bietet bei allen Gräsern, fast ohne Ausnahme, keine besonderen Schwierigkeiten, die Zeit der Blüthe ist daher genau zu bestimmen und durch das Hervortreten der Staubgefässe oder Griffel aus den Hüll- und Blüthenspelzen bezeichnet. Das Stäuben der Antheren ist auch nicht selten deutlich sichtbar. Viel weniger sicher lässt sich die Fruchtreife beobachten, welche nur allmählich stattfindet und nur selten von besonderen Erscheinungen, deren Eintritt genau bestimmbar ist, markirt wird, indem nicht selten die Früchte mit den Blüthenspelzen verwachsen sind und die Samenausstreung nicht regelmässig stattfindet. Ein allgemeines Merkmal ist wohl die Entfärbung in Folge des Vertrocknens der Halme und Blütenstände, welches aber wieder nicht selten ohne oder doch wenigstens bei verkümmerter Fruchtbildung stattfindet.

1.* *Zea Mays* L. ☉ $S = 29. \text{ Apr. } \pm 4.$

$B_0 = 20. \text{ Juli } \pm 10 \quad \Sigma t = 1082^\circ 9 \pm 27.6 \quad \text{Max. } 21^\circ 8 \pm 1.6 \quad \text{Min. } 12^\circ 6 \pm 0.4 \quad 3 - 6. \text{ J. } ^1)$

Der Mais wird in der unmittelbaren Nähe Wiens gebaut, scheint aber nie oder doch nur selten die Früchte zur Reife zu bringen. Die Ursache liegt offenbar nicht in den Temperaturverhältnissen, sondern in der geringen Ausgiebigkeit des Sommerregens, da die Maisstauden fast alljährlich vertrocknen, ehe die Früchte zur Reife gelangen.

Die Blüthezeit ist nach der Entwicklung der männlichen Blüthe bestimmt.

2. *Alopecurus pratensis* L.

$B_0 = 5. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 425^\circ 5 \pm 7.3 \quad \text{Max. } 16^\circ 8 \pm 0.5 \quad \text{Min. } 6^\circ 6 \pm 2.2 \quad 3. \text{ J.}$

Vertrocknete fast immer vor der Samenreife und ging endlich ein, weil der Standort kein normaler, nämlich keine Wiese ist. Auf die Zeit der Blüthe scheint dieser Umstand nicht von erheblichem Einflusse zu sein.

¹⁾ 3. J. für Σt . 6. J. für Max. + Min.

3. *Phleum pratense* L. var. *nodosum*.
$$F_0 = 19. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 981^\circ 4 \pm 43.5 \quad \text{Max. } 21^\circ 6 \pm 2.0 \quad \text{Min. } 11^\circ 3 \pm 1.0 \quad 6. \text{ J.}$$

$$B_0 = 28. \text{ Juli } \pm 5 \quad \text{„} = 1595.2 \pm 118.1 \quad \text{„} \quad 23.5 \pm 1.4 \quad \text{„} \quad 13.5 \pm 0.5 \quad 6. \text{ „}$$

Die Bestimmung der Fruchtreife ist hier noch ziemlich unsicher. Die Zeit der Blüte scheint dieselbe wie im Freien zu sein, weil zu dieser die Feuchtigkeit des Bodens im botanischen Garten noch ausreichend ist.

4. *Phalaris arundinacea* L.
$$B_0 = 10. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 824^\circ 4 \pm 29.4 \quad \text{Max. } 20^\circ 2 \pm 3.6 \quad \text{Min. } 10^\circ 4 \pm 1.6 \quad 2. \text{ J.}$$

$$F_0 = 2. \text{ Juli } \pm 2 \quad \text{„} = 1143.3 \pm 52.0 \quad \text{„} \quad 21.0 \pm 1.0 \quad \text{„} \quad 10.0 \pm 0.4 \quad 2. \text{ „}$$

Diese Pflanze, welche gewöhnlich an den Ufern von stehenden und fliessenden Gewässern vorkommt, konnte sich natürlich auf dem trockenen Boden im botanischen Garten nicht erhalten und ging schon nach zwei Jahren ein. Dennoch ist die Zeit der Blüte nahe übereinstimmend dieselbe.

5. *Holcus lanatus* L.
$$B_0 = 8. \text{ Juni } \pm 3 \quad \Sigma t = 812^\circ 3 \pm 21.5 \quad \text{Max. } 20^\circ 2 \pm 0.6 \quad \text{Min. } 10^\circ 8 \pm 1.1 \quad 6. \text{ J.}$$

$$F_0 = 28. \text{ „ } \pm 4 \quad \text{„} = 1111.3 \pm 41.8 \quad \text{„} \quad 20.2 \pm 2.2 \quad \text{„} \quad 11.9 \pm 1.3 \quad 5. \text{ „}$$
6. *Holcus mollis* L.
$$B_0 = 2. \text{ Juli } \pm 1 \quad \Sigma t = 1144^\circ 5 \pm 26.7 \quad \text{Max. } 20^\circ 7 \pm 0.5 \quad \text{Min. } 11^\circ 0 \pm 0.3 \quad 3. \text{ J.}$$
7. *Anthoxanthum odoratum* L.
$$B_0 = 15. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 478^\circ 9 \pm 15.5 \quad \text{Max. } 16^\circ 1 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 6^\circ 6 \pm 1.2 \quad 5. \text{ J.}$$

$$F_0 = 10. \text{ Juni } \pm 5 \quad \text{„} = 838.0 \pm 51.9 \quad \text{„} \quad 22.7 \pm 0.7 \quad \text{„} \quad 11.5 \pm 1.4 \quad 4. \text{ „}$$

Blüht im botanischen Garten auffallend später als im Freien. Die angegebenen Constanten können demnach nicht als normale angesehen werden. Nach ihrem natürlichen Standorte zu schliessen, liebt diese Pflanze einen feuchten Boden, der ihr im botanischen Garten abgeht. Sie zeichnet sich übrigens hier durch einen robusteren Habitus aus.

8.* *Panicum miliaceum* L. $\odot S = 26. \text{ April } \pm 4.$

$$B_0 = 7. \text{ Juli } \pm 0 \quad \Sigma t = 907^\circ 1 \pm 9.5 \quad \text{Max. } 18^\circ 7 \pm 0.3 \quad \text{Min. } 10^\circ 8 \pm 0.5 \quad 4. \text{ J.}$$

$$F_0 = 22. \text{ „ } \pm 4 \quad \text{„} = 1184.4 \pm 26.6 \quad \text{„} \quad 21.4 \pm 2.6 \quad \text{„} \quad 12.5 \pm 0.2 \quad 4. \text{ „}$$

Die gelbrothe Färbung der aus den Blüthenspelzen hervorsehenden Samen lässt eine scharfe Beobachtung der Fruchtreife zu.

9. *Stipa capillata* L.
$$B_0 = 27. \text{ Juni } \pm 5 \quad \Sigma t = 1095^\circ 2 \pm 59.7 \quad \text{Max. } 21^\circ 4 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 12^\circ 9 \pm 0.6 \quad 6. \text{ J.}$$

$$F_0 = 24. \text{ Juli } \pm 5 \quad \text{„} = 1532.3 \pm 81.5 \quad \text{„} \quad 20.9 \pm 2.3 \quad \text{„} \quad 11.8 \pm 0.8 \quad 3. \text{ „}$$
10. *Stipa pennata* L.
$$B_0 = 1. \text{ Juni } \pm 3 \quad \Sigma t = 698^\circ 2 \pm 17.0 \quad \text{Max. } 20^\circ 8 \pm 0.7 \quad \text{Min. } 10^\circ 2 \pm 1.0 \quad 7. \text{ J.}$$

$$F_0 = 1. \text{ Juli } \pm 3 \quad \text{„} = 1154.8 \pm 23.2 \quad \text{„} \quad 22.0 \pm 1.5 \quad \text{„} \quad 13.7 \pm 0.2 \quad 6. \text{ „}$$

Bei beiden Arten ist der Entwicklungsgang in verschiedenen Jahren grossen Schwankungen unterworfen, daher die Blütezeit sehr unbeständig und wahrscheinlich zu spät. Es dürfte dies daher rühren, weil immer nur ein oder doch nur einige wenige Halme zur Entwicklung kamen. Auch sind die kurzen, an der Basis des Ährchens hervortretenden Staubgefässe schwer zu beobachten.

11. *Agrostis alba* L. (*A. stolonifera* L. γ . *flagellare*.)

$B_0 = 29. \text{ Juni } \pm 1$	$\Sigma t = 1091^\circ 8 \pm 27.5$	Max. $20^\circ 3 \pm 1.2$	Min. $12^\circ 4 \pm 1.0$	6. J.
$F_0 = 16. \text{ Juli } \pm 3$	$\text{ „ } = 1376.2 \pm 9.4$	$\text{ „ } 22.5 \pm 2.4$	$\text{ „ } 14.5 \pm 1.0$	3. „

12. *Agrostis vulgaris* With.

$B_0 = 4. \text{ Juli } \pm 6$	$\Sigma t = 1157^\circ 6 \pm 35.6$	Max. $19^\circ 0 \pm 0.3$	Min. $12^\circ 5 \pm 0.2$	5. J.
$F_0 = 25. \text{ „ } \pm 2$	$\text{ „ } = 1500.9 \pm 40.7$	$\text{ „ } 24.1 \pm 1.7$	$\text{ „ } 13.4 \pm 0.3$	5. „

Bei der Gattung *Agrostis* ist die Blüthezeit aus ähnlichen Gründen wie bei *Stipa* verspätet, obgleich der Eintritt scharf bestimmbar ist.

13. *Calamagrostis Epigejos* Roth.

$B_0 = 5. \text{ Juli } \pm 3$	$\Sigma t = 1244^\circ 9 \pm 30.6$	Max. $21^\circ 6 \pm 0.4$	Min. $11^\circ 0 \pm 0.3$	5. J.
$F_0 = 22. \text{ „ } \pm 4$	$\text{ „ } = 1488.0 \pm 43.6$	$\text{ „ } 20.9 \pm 1.5$	$\text{ „ } 13.2 \pm 1.2$	4. „

14. *Avena pratensis* L.

$B_0 = 25. \text{ Mai } \pm 3$	$\Sigma t = 618^\circ 4 \pm 29.1$	Max. $18^\circ 9 \pm 1.3$	Min. $8^\circ 8 \pm 0.4$	5. J.
$F_0 = 11. \text{ Juni } \pm 3$	$\text{ „ } = 873.4 \pm 61.5$	$\text{ „ } 25.4 \pm 1.0$	$\text{ „ } 13.8 \pm 0.7$	4. „

15.* *Avena sativa* L. $\odot S = 12. \text{ April } \pm 10.$

$B_0 = 5. \text{ Juli } \pm 0$	$\Sigma t = 984^\circ 0 \pm 62.1$	Max. $18^\circ 7 \pm 0.5$	Min. $12^\circ 4 \pm 0.6$	2. J.
$F_0 = 20. \text{ „ } \pm 4$	$\text{ „ } = 1200.2 \pm 9.2$	$\text{ „ } 22.7 \pm 1.5$	$\text{ „ } 12.9 \pm 1.1$	2. „ ¹⁾

16. *Sesleria caerulea* Arduin.

$B_0 = 9. \text{ April } \pm 2$	$\Sigma t = 221^\circ 2 \pm 16.5$	Max. $14^\circ 2 \pm 0.9$	Min. $8^\circ 4 \pm 0.3$	6. J.
$F_0 = 13. \text{ Mai } \pm 1$	$\text{ „ } = 504.6 \pm 18.8$	$\text{ „ } 18.7 \pm 1.8$	$\text{ „ } 8.7 \pm 1.1$	4. „

Auf ähnlichen Standorten im Freien dürfte die Blüthezeit übereinstimmen, auf den südseitigen Abstürzen des Kalenderberges bei Mödling und des Badnerberges ist aber die Blüthezeit viel früher, dagegen auf den feuchten Wiesen bei Lainz beträchtlich später. Die Constanten dürften demnach als normale anzusehen sein.

17. *Poa compressa* L.

$B_0 = 16. \text{ Juni } \pm 3$	$\Sigma t = 922^\circ 6 \pm 21.8$	Max. $20^\circ 8 \pm 2.3$	Min. $12^\circ 2 \pm 0.9$	5. J.
$F_0 = 16. \text{ Juli } \pm 2$	$\text{ „ } = 1371.6 \pm 42.0$	$\text{ „ } 21.5 \pm 2.1$	$\text{ „ } 12.6 \pm 0.5$	6. „

18. *Poa nemoralis* L.

$B_0 = 4. \text{ Juni } \pm 3$	$\Sigma t = 765^\circ 3 \pm 12.4$	Max. $21^\circ 4 \pm 1.7$	Min. $11^\circ 5 \pm 1.0$	4. J.
$F_0 = 26. \text{ „ } \pm 2$	$\text{ „ } = 1075.2 \pm 18.2$	$\text{ „ } 22.8 \pm 1.2$	$\text{ „ } 12.7 \pm 0.9$	6. „

Da dieses Rispenpras in Wäldern und Vorhölzern seinen natürlichen Standort hat, also eine schattige Lage verlangt, so dürften die Constanten für eine frühere, als die normale Epoche gelten, wenn der Mangel an Feuchtigkeit im botanischen Garten nicht durch die kräftige Insolation compensirt wird und die Verzögerung in der Entwicklung hiedurch aufgehoben wird, wie es wahrscheinlich ist.

19. *Poa pratensis* L.

$B_0 = 27. \text{ Mai } \pm 2$	$\Sigma t = 631^\circ 9 \pm 26.5$	Max. $17^\circ 3 \pm 1.3$	Min. $9^\circ 9 \pm 0.5$	7. J.
$F_0 = 15. \text{ Juni } \pm 1$	$\text{ „ } = 925.8 \pm 29.7$	$\text{ „ } 22.5 \pm 1.9$	$\text{ „ } 12.3 \pm 1.8$	5. „

20. *Briza media* L.

$B_0 = 2. \text{ Juni } \pm 2$	$\Sigma t = 760^\circ 0 \pm 33.5$	Max. $21^\circ 5 \pm 1.3$	Min. $9^\circ 9 \pm 1.3$	7. J.
$F_0 = 17. \text{ „ } \pm 3$	$\text{ „ } = 989.0 \pm 29.7$	$\text{ „ } 19.4 \pm 1.4$	$\text{ „ } 10.8 \pm 0.5$	7. „

¹⁾ Für Max. + Min. 6. J.

21. *Melica ciliata* L.

$B_0 = 8. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 856^\circ 1 \pm 32.2 \quad \text{Max. } 20^\circ 8 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 11^\circ 1 \pm 0.2 \quad 8. \text{ J.}$

Wer nicht weiss, dass die Scheinähren des gewimperten Perlgrases „nach dem Verblühen viel dicker und wie in einen weissen Pelz gehüllt“ erscheinen, wird ohne nähere Untersuchung nach dem Aussehen der Pflanze glauben, dass sie verblüht sei und in der Fruchtbildung stehe, bevor sie zur Blüthe gelangt, und später, wenn die langen, weissen Staubfäden an der ährenförmigen Rispe erscheinen, zu seiner Überraschung bemerken, dass sie erst jetzt blüht, so entfärbt sieht die Pflanze schon um diese Zeit und selbst schon früher aus. Die Fruchtreife bietet aus diesem Grunde keine bestimmten Anhaltspunkte zur Beobachtung.

22. *Dactylis glomerata* L.

$B_0 = 27. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 677^\circ 4 \pm 21.4 \quad \text{Max. } 18^\circ 2 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 10^\circ 2 \pm 0.2 \quad 8. \text{ J.}$

$F_0 = 20. \text{ Juni } \pm 2 \quad \text{„} = 999.5 \pm 28.9 \quad \text{„} \quad 21.2 \pm 1.6 \quad \text{„} \quad 12.1 \pm 0.5 \quad 8. \text{ „}$

23. *Cynosurus cristatus* L.

$B_0 = 17. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 937^\circ 3 \pm 48.7 \quad \text{Max. } 20^\circ 8 \pm 2.4 \quad \text{Min. } 11^\circ 6 \pm 1.0 \quad 4. \text{ J.}$

$F_0 = 14. \text{ Juli } \pm 1 \quad \text{„} = 1371.2 \pm 38.3 \quad \text{„} \quad 20.7 \pm 1.1 \quad \text{„} \quad 11.7 \pm 0.2 \quad 3. \text{ „}$

24. *Festuca glauca* Lam.

$B_0 = 31. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 707^\circ 0 \pm 15.7 \quad \text{Max. } 19^\circ 2 \pm 0.6 \quad \text{Min. } 9^\circ 4 \pm 1.0 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 20. \text{ Juni } \pm 2 \quad \text{„} = 984.7 \pm 22.8 \quad \text{„} \quad 19.4 \pm 1.2 \quad \text{„} \quad 11.3 \pm 0.9 \quad 7. \text{ „}$

Der seegrüne Schafschwingel gedieh vortrefflich. Der Graspolster desselben breitete sich immer mehr aus.

25. *Festuca ovina* L.

$B_0 = 28. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 655^\circ 9 \pm 11.9 \quad \text{Max. } 19^\circ 4 \pm 0.9 \quad \text{Min. } 10^\circ 3 \pm 0.7 \quad 7. \text{ J.}$

$F_0 = 16. \text{ Juni } \pm 2 \quad \text{„} = 922.4 \pm 11.0 \quad \text{„} \quad 18.6 \pm 1.7 \quad \text{„} \quad 11.0 \pm 1.2 \quad 6. \text{ „}$

26. *Festuca rubra* L.

$B_0 = 3. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 754^\circ 1 \pm 47.3 \quad \text{Max. } 21^\circ 0 \pm 1.7 \quad \text{Min. } 11^\circ 1 \pm 1.1 \quad 5. \text{ J.}$

$F_0 = 24. \text{ „} \pm 3 \quad \text{„} = 1055.3 \pm 73.4 \quad \text{„} \quad 18.4 \pm 1.7 \quad \text{„} \quad 10.2 \pm 0.8 \quad 5. \text{ „}$

27. *Bromus erectus* Huds.

$B_0 = 3. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 751^\circ 4 \pm 14.9 \quad \text{Max. } 20^\circ 5 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 8^\circ 7 \pm 1.1 \quad 8. \text{ J.}$

$F_0 = 1. \text{ Juli } \pm 3 \quad \text{„} = 1155.8 \pm 24.3 \quad \text{„} \quad 22.2 \pm 1.2 \quad \text{„} \quad 13.0 \pm 0.4 \quad 8. \text{ „}$

Die aufrechte Trespe entwickelte am 20. September 1858 zum zweitenmale Blüthen, ein Fall, der bei keiner Art der beobachteten Gräser während zehn Beobachtungsjahren vorkam. Auf den Wiesen des botanischen Gartens kommt diese Grasart so häufig vor, dass zur Zeit der Blüthe, Anfangs Juni, vom Winde förmliche Wolken von Blüthenstaub aufgewirbelt werden.

28. *Lolium perenne* L.

$B_0 = 9. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 784^\circ 4 \pm 32.6 \quad \text{Max. } 20^\circ 8 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 11^\circ 1 \pm 0.5 \quad 5. \text{ J.}$

$F_0 = 9. \text{ Juli } \pm 1 \quad \text{„} = 1269.2 \pm 25.1 \quad \text{„} \quad 20.4 \pm 1.4 \quad \text{„} \quad 11.4 \pm 0.3 \quad 8. \text{ „}$

29. *Triticum caninum* L.

$B_0 = 5. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 787^\circ 3 \pm 17.7 \quad \text{Max. } 21^\circ 4 \pm 3.0 \quad \text{Min. } 10^\circ 8 \pm 1.7 \quad 4. \text{ J.}$

$F_0 = 3. \text{ Juli } \pm 3 \quad \text{„} = 1272.5 \pm 45.5 \quad \text{„} \quad 19.6 \pm 2.3 \quad \text{„} \quad 10.7 \pm 1.0 \quad 5. \text{ „}$

30. *Triticum pinnatum* Mönch. var. *caespitosum*.

$B_0 = 8. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 823^\circ 0 \pm 36.0 \quad \text{Max. } 20^\circ 0 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 10^\circ 6 \pm 0.4 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 29. \text{ „} \pm 2 \quad \text{„} = 1115.5 \pm 22.2 \quad \text{„} \quad 20.4 \pm 1.1 \quad \text{„} \quad 11.9 \pm 0.5 \quad 9. \text{ „}$

31. *Triticum repens* L.

$B_0 = 18. \text{ Juni } \pm 2$	$\Sigma t = 982^\circ 8 \pm 17 \cdot 0$	Max. $20^\circ 6 \pm 1 \cdot 2$	Min. $11^\circ 5 \pm 1 \cdot 0$	9 J.
$F_0 = 9. \text{ Juli } \pm 3$	$\text{„} = 1267 \cdot 1 \pm 21 \cdot 3$	$\text{„} 20 \cdot 4 \pm 0 \cdot 8$	$\text{„} 12 \cdot 3 \pm 0 \cdot 2$	3. „

32.* *Triticum vulgare* Vill. *hibernum*.

$B_0 = 2. \text{ Juni } \pm 1$	$\Sigma t = 758^\circ 1 \pm 32 \cdot 8$	Max. $19^\circ 1 \pm 0 \cdot 8$	Min. $10^\circ 4 \pm 0 \cdot 1$	6. J.
$F_0 = 3. \text{ Juli } \pm 2$	$\text{„} = 1183 \cdot 7 \pm 15 \cdot 8$	$\text{„} 20 \cdot 1 \pm 1 \cdot 6$	$\text{„} 12 \cdot 1 \pm 1 \cdot 0$	7. „

Wird auf einem kleinen Felde von etwa $\frac{1}{2}$ Quadratklaffer angebaut, wie alle annuellen und zweijährigen Cerealien.

33.* *Secale cereale* L. *hibernum*.

$B_0 = 25. \text{ Mai } \pm 2$	$\Sigma t = 626^\circ 6 \pm 15 \cdot 5$	Max. $19^\circ 2 \pm 0 \cdot 7$	Min. $10^\circ 5 \pm 0 \cdot 4$	10. J.
$F_0 = 29. \text{ Juni } \pm 3$	$\text{„} = 1145 \cdot 4 \pm 23 \cdot 1$	$\text{„} 19 \cdot 6 \pm 1 \cdot 3$	$\text{„} 11 \cdot 7 \pm 0 \cdot 6$	8. „

34. *Elymus arenarius* L.

$B_0 = 2. \text{ Juni } \pm 1$	$\Sigma t = 749^\circ 9 \pm 14 \cdot 0$	Max. $20^\circ 4 \pm 1 \cdot 3$	Min. $9^\circ 3 \pm 1 \cdot 1$	8. J.
$F_0 = 19. \text{ Aug. } \pm 4$	$\text{„} = 1990 \cdot 4 \pm 17 \cdot 9$	$\text{„} 19 \cdot 4 \pm 2 \cdot 0$	$\text{„} 12 \cdot 8 \pm 1 \cdot 2$	4. „

Es dauert demnach bei dem Haargrase der Sandhaiden auffallend länger, als bei allen übrigen Graspattungen, bevor die mächtige Ähre zur Fruchtreife gelangt. Die Entwicklung der einzelnen Halme ist übrigens eine sehr ungleiche, ihre Blüthezeit ist um Wochen und selbst Monate verschieden. Beobachtet man daher die Fruchtreife nicht an derselben Ähre wie die Blüthe, so kann man für die erstere ebenfalls ein viel zu spätes Datum erhalten. Allerdings gelangen die Ähren in der Ordnung, in welcher sie blühen, zur Fruchtreife, wird aber eine, wie es im botanischen Garten nicht selten geschieht, für ein Herbarium ausgewählt, so kann man eine später aufgeblühte leicht für die erste halten und an ihr auch die Fruchtreife und somit zu spät beobachten.

35.* *Hordeum vulgare* L. $\odot S = 12. \text{ April } \pm 10.$

$B_0 = 15. \text{ Juni } \pm 1$	$\Sigma t = 648^\circ 8 \pm 44 \cdot 7$	Max. $17^\circ 4 \pm 0 \cdot 2$	Min. $10^\circ 8 \pm 0 \cdot 0$	2—3 ¹⁾ J.
$F_0 = 16. \text{ Juli } \pm 5$	$\text{„} = 1150 \cdot 6 \pm 12 \cdot 5$	$\text{„} 22 \cdot 4 \pm 1 \cdot 9$	$\text{„} 12 \cdot 9 \pm 1 \cdot 0$	2—5 ²⁾ „

36. *Andropogon Ischaemum* L.

$B_0 = 5. \text{ Aug. } \pm 2$	$\Sigma t = 1671^\circ 8 \pm 26 \cdot 9$	Max. $22^\circ 4 \pm 1 \cdot 4$	Min. $11^\circ 9 \pm 1 \cdot 4$	6. J.
$F_0 = 16. \text{ „ } \pm 4$	$\text{„} = 2046 \cdot 7 \pm 51 \cdot 3$	$\text{„} 23 \cdot 3 \pm 1 \cdot 3$	$\text{„} 13 \cdot 2 \pm 1 \cdot 3$	3. „

Der kurze Zwischenraum vom Zeitpunkte der Blüthe zur Fruchtreife lässt vermuthen, dass die Samen taub waren. Der Standort des gemeinen Bartgrases war durch einen vorstehenden Baum ziemlich beschattet, die Constanten gelten daher wahrscheinlich nicht für normale Epochen.

II. Cyperaceae.

Die Cyperngräser theilen den horizontalen sonnigen Standort mit den eigentlichen Gräsern.

37. *Carex distans* L.

$B_0 = 7. \text{ Mai } \pm 2$	$\Sigma t = 417^\circ 3 \pm 28 \cdot 3$	Max. $16^\circ 0 \pm 1 \cdot 2$	Min. $5^\circ 6 \pm 1 \cdot 0$	6. J.
$F_0 = 12. \text{ Juni } \pm 3$	$\text{„} = 897 \cdot 0 \pm 35 \cdot 0$	$\text{„} 17 \cdot 4 \pm 4 \cdot 0$	$\text{„} 10 \cdot 5 \pm 0 \cdot 9$	3. „

¹⁾ 3 für Max. Min.

²⁾ 5 „ „ „

38. *Carex glauca* Scopol.

$B_0 = 26. \text{ April } \pm 2 \quad \Sigma t = 338^\circ 6 \pm 12.4 \quad \text{Max. } 12^\circ 4 \pm 1.7 \quad \text{Min. } 4^\circ 0 \pm 0.5 \quad 9. \text{ J.}$
 $F_0 = 12. \text{ Juni } \pm 5 \quad \text{„} = 889.0 \pm 65.7 \quad \text{„} \quad 22.9 \pm 2.0 \quad \text{„} \quad 12.7 \pm 1.1 \quad 4. \text{ „}$

39. *Carex hirta* L.

$B_0 = 10. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 478^\circ 4 \pm 25.8 \quad \text{Max. } 15^\circ 6 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 8^\circ 0 \pm 0.8 \quad 6. \text{ J.}$
 $F_0 = 26. \text{ Juni } \pm 5 \quad \text{„} = 1101.8 \pm 53.7 \quad \text{„} \quad 23.9 \pm 1.1 \quad \text{„} \quad 11.8 \pm 1.3 \quad 3. \text{ „}$

40. *Carex Hornschuhiana* Hoppe.

$B_0 = 25. \text{ April } \pm 5 \quad \Sigma t = 309^\circ 6 \pm 22.3 \quad \text{Max. } 13^\circ 0 \pm 4.3 \quad \text{Min. } 3^\circ 7 \pm 1.3 \quad 3. \text{ J.}$
 $F_0 = 12. \text{ Juni } \pm 5 \quad \text{„} = 880.5 \pm 13.9 \quad \text{„} \quad 13.2 \pm 0.2 \quad \text{„} \quad 9.7 \pm 0.5 \quad 2. \text{ „}$

41. *Carex humilis* Leyss.

$B_0 = 1. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 169^\circ 6 \pm 8.0 \quad \text{Max. } 13^\circ 0 \pm 0.6 \quad \text{Min. } 2^\circ 0 \pm 0.8 \quad 8. \text{ J.}$

Es fand keine Fruchtbildung statt, daher fehlen die Constanten der Fruchtreife.

42. *Carex intermedia* Good.

$B_0 = 7. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 417^\circ 7 \pm 4.5 \quad \text{Max. } 16^\circ 5 \pm 2.6 \quad \text{Min. } 6^\circ 6 \pm 0.2 \quad 5. \text{ J.}$

Keine Fruchtbildung, daher auch keine Constanten der Reife.

43. *Carex maxima* Scop.

$B_0 = 21. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 542^\circ 9 \pm 27.1 \quad \text{Max. } 18^\circ 9 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 8^\circ 9 \pm 1.2 \quad 3. \text{ J.}$
 $F_0 = 26. \text{ Juni } \pm 2 \quad \text{„} = 1070.4 \pm 40.8 \quad \text{„} \quad 19.0 \pm 4.8 \quad \text{„} \quad 11.2 \pm 2.8 \quad 2. \text{ „}$

44. *Carex montana* L.

$B_0 = 7. \text{ April } \pm 2 \quad \Sigma t = 214^\circ 0 \pm 12.4 \quad \text{Max. } 14^\circ 5 \pm 0.4 \quad \text{Min. } 6^\circ 3 \pm 0.6 \quad 6. \text{ J.}$

Keine Fruchtbildung und deshalb auch keine Constanten für dieselbe.

45. *Carex paludosa* Good.

$B_0 = 7. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 449^\circ 7 \pm 30.1 \quad \text{Max. } 16^\circ 0 \pm 1.5 \quad \text{Min. } 4^\circ 6 \pm 0.8 \quad 5. \text{ J.}$
 $F_0 = 27. \text{ Juni } \pm 2 \quad \text{„} = 1002.4 \pm 28.2 \quad \text{„} \quad 19.6 \pm 2.0 \quad \text{„} \quad 12.0 \pm 0.9 \quad 5. \text{ „}$

Wurzelt mit den übrigen Arten der Gattung im trockenen Boden, dennoch dürften die Constanten normale sein.

46. *Carex pilulifera* L.

$B_0 = 12. \text{ April } \pm 1 \quad \Sigma t = 234^\circ 3 \pm 12.2 \quad \text{Max. } 15^\circ 0 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 6^\circ 5 \pm 0.8 \quad 4. \text{ J.}$

Fand ebenfalls keine Fruchtentwicklung statt.

47. *Carex praecox* Jacq.

$B_0 = 13. \text{ April } \pm 1 \quad \Sigma t = 139^\circ 4 \pm 14.0 \quad \text{Max. } 16^\circ 1 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 6^\circ 3 \pm 0.5 \quad 5. \text{ J.}$

Ohne Fruchtbildung.

48. *Carex Schreberi* Schrank.

$B_0 = 25. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 345^\circ 9 \pm 23.8 \quad \text{Max. } 11^\circ 9 \pm 2.5 \quad \text{Min. } 3^\circ 9 \pm 1.0 \quad 6. \text{ J.}$

An einem theilweise beschatteten Standorte durch benachbarte Sträucher.

49. *Carex supina* Wahlb.

$B_0 = 2. \text{ April } \pm 8 \quad \Sigma t = 172^\circ 7 \pm 8.6 \quad \text{Max. } 11^\circ 2 \pm 1.4 \quad \text{Min. } 2^\circ 8 \pm 0.6 \quad 9. \text{ J.}$

Es fand keine Fruchtbildung statt oder wurde dieselbe wie bei Nr. 41 übersehen.

50. *Carex tomentosa* L.

$B_0 = 29. \text{ April } \pm 5 \quad \Sigma t = 352^\circ 5 \pm 11.1 \quad \text{Max. } 15^\circ 4 \pm 2.1 \quad \text{Min. } 4^\circ 3 \pm 0.8 \quad 3. \text{ J.}$
 $F_0 = 9. \text{ Juni } \pm 1 \quad \text{„} = 871.3 \pm 41.3 \quad \text{„} \quad 18.6 \pm 3.0 \quad \text{„} \quad 10.4 \pm 1.7 \quad 2. \text{ „}$

51. *Cyperus longus* L.

$B_0 = 6. \text{ Juli } \pm 4$ $\Sigma t = 1224^\circ 7 \pm 77.1$ Max. $23^\circ 1 \pm 0.6$ Min. $12^\circ 2 \pm 0$ 2. J.

Entwickelt sich nur kümmerlich und ging nach kurzer Zeit ein.

III. Commelynaceae.52. *Tradescantia virginica* L. rar. *rubra*.

$B_0 = 30. \text{ Mai } \pm 4$ $\Sigma t = 670^\circ 6 \pm 36.0$ Max. $19^\circ 9 \pm 0.7$ Min. $10^\circ 5 \pm 0.3$ 6. J.

$F_0 = 6. \text{ Juli } \pm 3$ „ $= 1198.4 \pm 26.4$ „ 21.6 ± 1.0 „ 11.0 ± 1.0 3. „

Bleibt, obgleich aus Virginien stammend, auch im Winter im Gartenboden, wo sie etwas bedeckt wird. Sie blüht in manchen Jahren zum zweitenmale im August oder September.

Die Reife ist mit dem Aufspringen der Fruchtkapsel angenommen.

IV. Alismaceae.53. *Alisma Plantago* L.

$B_0 = 23. \text{ Juli } \pm 3$ $\Sigma t = 1517^\circ 6 \pm 32.6$ Max. $22^\circ 7 \pm 0.8$ Min. $13^\circ 9 \pm 0.6$ 8. J.

$F_0 = 18. \text{ Aug. } \pm 3$ „ $= 2016.5 \pm 37.5$ „ 22.4 ± 1.9 „ 12.5 ± 1.1 6. „

Der Behälter, in welchem der g. Froschlöffel wurzelt, steht in einem sonnigen, mit Wasse gefüllten Bassin. Stengel und Blätter ragen über den Wasserspiegel. Es fällt daher auf, dass diese Pflanze im botanischen Garten beträchtlich später zur Entwicklung elangt, als an natürlichen Standorten. Die äussersten Extreme des Zeitpunktes der Blüthe in verschiedenen Jahren divergiren überdies nahezu um einen ganzen Monat.

Die Reife ist mit der Ausstreuung des Samens angenommen.

V. Melanthaceae.54. *Veratrum album* L.

Gelangt nur selten zur Entwicklung kümmerlicher Blüten.

55. *Veratrum nigrum* L.

$B_0 = 13. \text{ Juli } \pm 2$ $\Sigma t = 1358^\circ 6 \pm 18.8$ Max. $22^\circ 8 \pm 0.9$ Min. $13^\circ 0 \pm 0.4$ 9. J.

$F_0 = 13. \text{ Septb. } \pm 8$ „ $= 2304.5 \pm 16.2$ „ 17.5 ± 0.3 „ 9.5 ± 0.3 3. „

Die Früchte bleiben meistens taub bei reicher Blütenentwicklung.

56. *Bulbocodium soboliferum* Ende.

$B_0 = 18. \text{ März } \pm 3$ $\Sigma t = 107^\circ 0 \pm 8.4$ Max. $7^\circ 7 \pm 0.8$ Min. $1^\circ 7 \pm 0.5$ 9. J.

Es findet keine Fruchtentwicklung statt.

57.* *Colchicum autumnale* L.

$B_0 = 2. \text{ Septb. } \pm 2$ $\Sigma t = 2134^\circ 2 \pm 45.6$ Max. $20^\circ 1 \pm 1.2$ Min. $10^\circ 6 \pm 1.0$ 10. J.

$F_0 = 12. \text{ Juni } \pm 2$ „ $= 903.2 \pm 22.1$ „ 20.9 ± 2.1 „ 11.7 ± 0.6 5. „

Die Herbst-Zeitlose bietet unter den beobachteten Pflanzen den ausnahmsweisen Fall, dass die Fruchtentwicklung durch den Winter unterbrochen wird und die Reife erst im Sommer des folgenden Jahres stattfindet. Man sollte demnach die Summe der Temperatur für die Frucht reife übereinstimmend mit jener der Blüthe eigentlich vom 1. Jänner des vorigen Jahres rechnen. Die Reife ist mit dem Aufspringen der Balgkapsel angenommen.

58. *Colchicum autumnale* L. var. *albiflorum*.

$B_0 = 10. \text{ Septb. } \pm 1 \quad \Sigma t = 2243^\circ 9 \pm 40 \cdot 4 \quad \text{Max. } 17^\circ 2 \pm 0 \cdot 9 \quad \text{Min. } 8^\circ 5 \pm 1 \cdot 0 \quad 9. \text{ J.}$

59. *Colchicum autumnale* L. var. *subtessellatum*.

$B_0 = 17. \text{ Septb. } \pm 2 \quad \Sigma t = 2328^\circ 2 \pm 33 \cdot 3 \quad \text{Max. } 17^\circ 8 \pm 1 \cdot 0 \quad \text{Min. } 9^\circ 4 \pm 0 \cdot 2 \quad 9. \text{ J.}$

Eine Fruchtbildung findet bei beiden Varietäten der Zeitlose nicht statt. Die verspätete Entwicklung im Vergleiche zu *Colch. autum. genuinum* dürfte das zeitweilige Begiessen des letzteren, eine Zeit vor der Blüthe, zur Ursache haben.

VI. Liliaceae.

60. *Erythronium Dens canis* L.

$B_0 = 31. \text{ März } \pm 6 \quad \Sigma t = 141^\circ 4 \pm 6 \cdot 0 \quad \text{Max. } 9^\circ 3 \pm 3 \cdot 1 \quad \text{Min. } 6^\circ 2 \pm 0 \cdot 5 \quad 3. \text{ J.}$

Ging, obgleich im Winter bedeckt und an einem schattigen Standorte gepflanzt, dennoch schon nach wenigen Jahren ein.

61. *Tulipa Gesneriana* L.

$B_0 = 12. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 486^\circ 0 \pm 52 \cdot 4 \quad \text{Max. } 13^\circ 9 \pm 1 \cdot 1 \quad \text{Min. } 7^\circ 0 \pm 1 \cdot 0 \quad 3. \text{ J.}$

Kommt nur in manchen Jahren zur Blüthe, nie zur Fruchtbildung.

62. *Tulipa Oculus solis* St. Amand.

(Diese Art wurde später eingezogen und *T. Gesneriana* L. genannt.)

$B_0 = 11. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 470^\circ 7 \pm 10 \cdot 5 \quad \text{Max. } 17^\circ 9 \pm 0 \cdot 4 \quad \text{Min. } 6^\circ 9 \pm 0 \cdot 7 \quad 10. \text{ J.}$

Obgleich in schöner Blütenentwicklung, dennoch nur selten mit Fruchtbildung.

63. *Tulipa praecox* Tenor.

$B_0 = 22. \text{ April } \pm 2 \quad \Sigma t = 306^\circ 6 \pm 15 \cdot 4 \quad \text{Max. } 12^\circ 4 \pm 1 \cdot 3 \quad \text{Min. } 4^\circ 9 \pm 0 \cdot 2 \quad 9. \text{ J.}$

$F_0 = 1. \text{ Juni } \pm 3 \quad \text{„} = 685 \cdot 6 \pm 101 \cdot 6 \quad \text{„} \quad 16 \cdot 9 \pm 3 \cdot 7 \quad \text{„} \quad 10 \cdot 6 \pm 1 \cdot 4 \quad 2. \text{ „}$

Diese Tulpenart hat im Laufe der Jahre sehr ihren Habitus geändert, welcher sich jenem der *T. Gesneriana* genähert zu haben scheint. Eine Fruchtbildung findet selten statt, daher die Unsicherheit der Constanten.

64. *Tulipa silvestris* L.

$B_0 = 2. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 368^\circ 9 \pm 13 \cdot 5 \quad \text{Max. } 15^\circ 8 \pm 1 \cdot 3 \quad \text{Min. } 6^\circ 2 \pm 0 \cdot 5 \quad 9. \text{ J.}$

$F_0 = 6. \text{ Juli } \pm 3 \quad \text{„} = 1195 \cdot 7 \pm 27 \cdot 0 \quad \text{„} \quad 20 \cdot 0 \pm 1 \cdot 2 \quad \text{„} \quad 13 \cdot 2 \pm 1 \cdot 0 \quad 5. \text{ „}$

Die Fruchtreife ist mit dem Aufspringen der Kapsel angenommen.

65. *Tulipa suaveolens* Roth.

$B_0 = 19. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 273^\circ 2 \pm 10 \cdot 2 \quad \text{Max. } 15^\circ 1 \pm 1 \cdot 1 \quad \text{Min. } 5^\circ 2 \pm 1 \cdot 1 \quad 9. \text{ J.}$

Es findet keine Fruchtbildung statt.

66. *Fritillaria imperialis* L.

$B_0 = 21. \text{ April } \pm 2 \quad \Sigma t = 273^\circ 5 \pm 13 \cdot 0 \quad \text{Max. } 15^\circ 0 \pm 1 \cdot 2 \quad \text{Min. } 6^\circ 1 \pm 1 \cdot 0 \quad 7. \text{ J.}$

Kommt in manchen Jahren nicht zur Blüthe, eine Fruchtbildung findet nie statt.

67. *Fritillaria Meleagris* L.

$B_0 = 21. \text{ April } \pm 2 \quad \Sigma t = 284^\circ 0 \pm 13 \cdot 9 \quad \text{Max. } 12^\circ 8 \pm 1 \cdot 0 \quad \text{Min. } 3^\circ 9 \pm 0 \cdot 3 \quad 6. \text{ J.}$

Kam in den letzten Jahren selten zur Blüthe. Früchte entwickeln sich keine.

68. *Lilium bulbiferum* L.

$B_0 = 5. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 759^\circ 0 \pm 18 \cdot 0 \quad \text{Max. } 18^\circ 9 \pm 1 \cdot 1 \quad \text{Min. } 9^\circ 4 \pm 1 \cdot 0 \quad 6. \text{ J.}$
 $F_0 = 7. \text{ Septb. } \pm 0 \quad „ = 2247 \cdot 0 \pm 4 \cdot 6 \quad „ 19 \cdot 7 \pm 2 \cdot 0 \quad „ 10 \cdot 8 \pm 2 \cdot 7 \quad 2. „$

Nur selten Fruchtbildung.

69.* *Lilium candidum* L.

$B_0 = 23. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 1066^\circ 1 \pm 20 \cdot 5 \quad \text{Max. } 20^\circ 5 \pm 1 \cdot 2 \quad \text{Min. } 12^\circ 4 \pm 0 \cdot 6 \quad 10. \text{ J.}$

Ohne Fruchtbildung.

70. *Lilium croceum* Chaix. var. *saturatum*.

$B_0 = 3. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 754^\circ 9 \pm 21 \cdot 9 \quad \text{Max. } 20^\circ 7 \pm 1 \cdot 3 \quad \text{Min. } 10^\circ 7 \pm 0 \cdot 6 \quad 9. \text{ J.}$
 $F_0 = 8. \text{ Aug. } \pm 8 \quad „ = 1754 \cdot 9 \pm 104 \cdot 8 \quad „ 20 \cdot 4 \pm 1 \cdot 6 \quad „ 12 \cdot 1 \pm 0 \cdot 5 \quad 4. „$

Die Fruchtreife mit dem Aufspringen der Kapsel angenommen.

71.* *Lilium Martagon* L.

$B_0 = 16. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 927^\circ 4 \pm 27 \cdot 4 \quad \text{Max. } 21^\circ 5 \pm 2 \cdot 1 \quad \text{Min. } 12^\circ 4 \pm 1 \cdot 2 \quad 5. \text{ J.}$

Entwickelt sich nur kümmerlich und gelangt in manchen Jahren zur Blüthe, in anderen wieder nicht. Eine Fruchtbildung findet nicht statt.

72. *Lilium monadelphum* M. Bieberst.

$B_0 = 26. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 653^\circ 3 \pm 22 \cdot 1 \quad \text{Max. } 17^\circ 7 \pm 0 \cdot 9 \quad \text{Min. } 9^\circ 2 \pm 0 \cdot 7 \quad 8. \text{ J.}$
 $F_0 = 27. \text{ Juli } \pm 3 \quad „ = 1576 \cdot 5 \pm 49 \cdot 9 \quad „ 21 \cdot 9 \pm 2 \cdot 4 \quad „ 12 \cdot 3 \pm 0 \cdot 3 \quad 3. „$

Nur selten Fruchtbildung, die Reife mit dem Aufspringen der Kapsel angenommen.

73. *Funkia grandiflora*.

$B_0 = 19. \text{ Aug. } \pm 2 \quad \Sigma t = 1935^\circ 2 \pm 24 \cdot 2 \quad \text{Max. } 21^\circ 3 \pm 2 \cdot 2 \quad \text{Min. } 12^\circ 2 \pm 0 \cdot 7 \quad 7. \text{ J.}$

Standort theilweise beschattet. Blüht zu spät, um die Früchte zur Reife bringen zu können.

74. *Funkia lanceifolia* Sieb.

$B_0 = 5. \text{ Aug. } \pm 2 \quad \Sigma t = 1718^\circ 3 \pm 32 \cdot 3 \quad \text{Max. } 21^\circ 4 \pm 1 \cdot 1 \quad \text{Min. } 13^\circ 0 \pm 0 \cdot 3 \quad 10. \text{ J.}$

Die Früchte gelangen nicht zur Reife. Im Jahre 1859 entwickelten sich am 16. October zum zweiten Male Blüten.

75. *Funkia ovata* Spreng.

$B_0 = 11. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1314^\circ 6 \pm 26 \cdot 4 \quad \text{Max. } 21^\circ 1 \pm 1 \cdot 4 \quad \text{Min. } 12^\circ 7 \pm 2 \cdot 1 \quad 7. \text{ J.}$

Die Blüten bleiben in manchen Jahren aus. Keine Fruchtbildung.

76. *Funkia Sieboldi* Lindl. var. *cucullata*.

$B_0 = 22. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 1025^\circ 8 \pm 25 \cdot 4 \quad \text{Max. } 18^\circ 9 \pm 1 \cdot 5 \quad \text{Min. } 10^\circ 7 \pm 0 \cdot 1 \quad 8. \text{ J.}$

Die kappenförmigen Blätter haben sich nicht erhalten. In seltenen Jahren bleiben die Blüten aus. Eine Fruchtbildung findet selten statt.

77. *Funkia subcordata* Spr.

$B_0 = 23. \text{ Aug. } \pm 3 \quad \Sigma t = 1957^\circ 5 \pm 37 \cdot 4 \quad \text{Max. } 21^\circ 2 \pm 0 \cdot 2 \quad \text{Min. } 11^\circ 6 \pm 1 \cdot 7 \quad 5. \text{ J.}$

Entwickelte in den letzten Jahren keine Blüten mehr, die Früchte auch früher nicht.

78. *Muscari azurea* Fenzl.

$B_0 = 16. \text{ März } \pm 4 \quad \Sigma t = 92^\circ 0 \pm 15 \cdot 3 \quad \text{Max. } 9^\circ 8 \pm 3 \cdot 1 \quad \text{Min. } 1^\circ 7 \pm 1 \cdot 5 \quad 5. \text{ J.}$

Die Beobachtungen beginnen erst mit 1857. Ich kann nicht bestimmt sagen, ob eine Fruchtentwicklung statt hat.

79. *Muscari botryoides* D. C. (später unter dem Namen *M. racemosum parviflorum*). $B_0 = 18. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 249^\circ 4 \pm 12.8 \quad \text{Max. } 13^\circ 5 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 4^\circ 2 \pm 1.2 \quad 6. \text{ J.}$ $F_0 = 16. \text{ Juni } \pm 6 \quad \text{„} = 926.9 \pm 21.1 \quad \text{„} \quad 19.5 \pm 1.3 \quad \text{„} \quad 12.7 \pm 0.8 \quad 2. \text{ „}$ 80. *Muscari comosum* Mill. $B_0 = 8. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 821^\circ 8 \pm 18.0 \quad \text{Max. } 20^\circ 6 \pm 0.7 \quad \text{Min. } 11^\circ 2 \pm 0.4 \quad 10. \text{ J.}$ $F_0 = 23. \text{ Juli } \pm 2 \quad \text{„} = 1516.0 \pm 36.9 \quad \text{„} \quad 22.3 \pm 0.9 \quad \text{„} \quad 13.2 \pm 1.0 \quad 8. \text{ „}$ 81. *Muscari moschatum* Desf. $B_0 = 21. \text{ April } \pm 4 \quad \Sigma t = 332^\circ 2 \pm 20.6 \quad \text{Max. } 14^\circ 4 \pm 0.5 \quad \text{Min. } 3^\circ 3 \pm 0.9 \quad 2. \text{ J.}$

Die Beobachtungen beginnen erst mit dem Jahre 1860.

82. *Muscari racemosum*. Willd. $B_0 = 12. \text{ April } \pm 2 \quad \Sigma t = 223^\circ 1 \pm 5.2 \quad \text{Max. } 13^\circ 5 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 3^\circ 9 \pm 0.9 \quad 10. \text{ J.}$ $F_0 = 17. \text{ Juni } \pm 2 \quad \text{„} = 955.5 \pm 38.5 \quad \text{„} \quad 19.4 \pm 1.7 \quad \text{„} \quad 11.2 \pm 1.1 \quad 6. \text{ „}$

Aei den Arten der Muscathyacinthe ist die Blüthe angenommen worden, wenn sich die untersten blumenkronartigen Perigone zu öffnen begannen. Die Fruchtreife mit dem Aufspringen der Kapsel.

83. *Hyacinthus amethystinus* L. $B_0 = 16. \text{ Mai } \pm 4 \quad \Sigma t = 542^\circ 7 \pm 22.1 \quad \text{Max. } 16^\circ 4 \pm 1.5 \quad \text{Min. } 8^\circ 0 \pm 1.3 \quad 7. \text{ J.}$

Die Beobachtungen begannen 1854. Die Blüthen bleiben nur selten aus.

84. *Hyacinthus orientalis* L. $B_0 = 10. \text{ April } \pm 2 \quad \Sigma t = 224^\circ 9 \pm 10.0 \quad \text{Max. } 12^\circ 8 \pm 1.4 \quad \text{Min. } 4^\circ 6 \pm 1.0 \quad 10. \text{ J.}$

Kommt zur Blüthe, ehe noch die Jahrestriebe, welche sich unter einem Haufen dürren Laubes, der als Schutz im Winter diente, entwickelten, vollständig grün gefärbt sind, da die Entwicklung sehr rasch vor sich geht. Eine Fruchtbildung findet nicht statt.

85. *Agraphis campanulata* Lk. $B_0 = 10. \text{ Mai } \pm 0 \quad \Sigma t = 463^\circ 6 \pm 16.4 \quad \text{Max. } 18.6 \pm 0.0 \quad \text{Min. } 8^\circ 0 \pm 1.7 \quad 2. \text{ J.}$

Die Beobachtungen beginnen erst mit 1860.

86. *Agraphis patula* Beh. $B_0 = 10. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 457^\circ 8 \pm 20.4 \quad \text{Max. } 17^\circ 1 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 6^\circ 6 \pm 1.1 \quad 7. \text{ J.}$ $F_0 = 26. \text{ Juni } \pm 2 \quad \text{„} = 1091.3 \pm 38.1 \quad \text{„} \quad 20.2 \pm 2.0 \quad \text{„} \quad 11.6 \pm 1.0 \quad 5. \text{ „}$

Die Beobachtungen beginnen mit dem Jahre 1855. Blüht nicht jedes Jahr. Die Fruchtreife mit dem Aufspringen der Kapsel angenommen.

87. *Scilla amoena* L. $B_0 = 27. \text{ April } \pm 2 \quad \Sigma t = 339^\circ 6 \pm 11.8 \quad \text{Max. } 15^\circ 6 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 4^\circ 4 \pm 0.6 \quad 10. \text{ J.}$ $F_0 = 7. \text{ Juni } \pm 5 \quad \text{„} = 791.6 \pm 87.8 \quad \text{„} \quad 20.7 \pm 1.5 \quad \text{„} \quad 9.7 \pm 1.2 \quad 2. \text{ „}$

Die Fruchtreife mit dem Aufspringen der Kapsel angenommen.

88. *Scilla autumnalis* L. $B_0 = 7. \text{ Sept. } \pm 3 \quad \Sigma t = 2376^\circ 5 \pm 94.7 \quad \text{Max. } 19^\circ 4 \pm 1.7 \quad \text{Min. } 8^\circ 4 \pm 2.3 \quad 3. \text{ J.}$

Erst seit 1857 beobachtet. Wird von überwuchernden Pflanzen beinahe erstickt und blüht für die Fruchtentwicklung zu spät.

89. *Scilla italica* L. $B_0 = 21. \text{ April } \pm 2 \quad \Sigma t = 300^\circ 2 \pm 13.5 \quad \text{Max. } 13^\circ 8 \pm 1.4 \quad \text{Min. } 3^\circ 9 \pm 0.6 \quad 10. \text{ J.}$

Entwickelt keine Früchte.

90. *Scilla pratensis* M. et R.

$B_0 = 20. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 584^\circ 7 \pm 28 \cdot 9 \quad \text{Max. } 18^\circ 3 \pm 1 \cdot 2 \quad \text{Min. } 7^\circ 7 \pm 0 \cdot 7 \quad 6. \text{ J.}$

Die Beobachtungen beginnen erst in den letzten Jahren. Keine Fruchtbildung.

91. *Ornithogalum pyrenaicum* L. var. *narbonense, monstrosum*.

$B_0 = 31. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 732^\circ 4 \pm 21 \cdot 0 \quad \text{Max. } 20^\circ 4 \pm 1 \cdot 4 \quad \text{Min. } 10^\circ 8 \pm 0 \cdot 7 \quad 8. \text{ J.}$

$F_0 = 22. \text{ Juli } \pm 2 \quad \text{„} = 1466 \cdot 6 \pm 43 \cdot 3 \quad \text{„} \quad 24 \cdot 0 \pm 1 \cdot 2 \quad \text{„} \quad 12 \cdot 3 \pm 1 \cdot 3 \quad 2. \text{ „}$

Die Früchte gedeihen nur selten.

92. *Ornithogalum umbellatum* L.

$B_0 = 12. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 470^\circ 9 \pm 16 \cdot 5 \quad \text{Max. } 16^\circ 6 \pm 1 \cdot 2 \quad \text{Min. } 8^\circ 3 \pm 0 \cdot 6 \quad 9. \text{ J.}$

Blüht nicht jedes Jahr. Bleibt ohne Früchte. Standort etwas beschattet.

93. *Myogalum nutans* Link.

$B_0 = 15. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 249^\circ 5 \pm 23 \cdot 0 \quad \text{Max. } 10^\circ 1 \pm 1 \cdot 0 \quad \text{Min. } 3^\circ 7 \pm 0 \cdot 7 \quad 9. \text{ J.}$

$F_0 = 3. \text{ Juni } \pm 3 \quad \text{„} = 731 \cdot 4 \pm 3 \cdot 5 \quad \text{„} \quad 20 \cdot 5 \pm 1 \cdot 8 \quad \text{„} \quad 10 \cdot 0 \pm 0 \cdot 6 \quad 2. \text{ „}$

Wurde allmählich stengellos, *acaulis* und beschleunigte von Jahr zu Jahr den Eintritt der Blüthe, so dass derselbe zuletzt schon um einen Monat früher stattfand, als in dem Jahre, mit welchem die Beobachtungen beginnen. Der Standort beschattet.

94. *Puschkinia scilloides* Willd.

$B_0 = 1. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 184^\circ 1 \pm 13 \cdot 7 \quad \text{Max. } 11^\circ 7 \pm 2 \cdot 7 \quad \text{Min. } 4^\circ 1 \pm 0 \cdot 4 \quad 6. \text{ J.}$

Die Beobachtungen beginnen 1855. Eine Fruchtbildung wurde nicht beobachtet.

95.* *Allium Cepa* L.

$B_0 = 9. \text{ Juli } \pm 4 \quad \Sigma t = 1274^\circ 9 \pm 18 \cdot 7 \quad \text{Max. } 22^\circ 1 \pm 0 \cdot 4 \quad \text{Min. } 12^\circ 7 \pm 1 \cdot 4 \quad 3. \text{ J.}$

Die Frucht reife nicht beobachtet.

96. *Allium fistulosum* L. var. *altaicum*.

$B_0 = 23. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 603^\circ 5 \pm 19 \cdot 3 \quad \text{Max. } 17^\circ 7 \pm 1 \cdot 0 \quad \text{Min. } 10^\circ 0 \pm 0 \cdot 4 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 1. \text{ Juli } \pm 1 \quad \text{„} = 1169 \cdot 3 \pm 21 \cdot 4 \quad \text{„} \quad 21 \cdot 3 \pm 1 \cdot 3 \quad \text{„} \quad 11 \cdot 2 \pm 0 \cdot 7 \quad 10. \text{ „}$

Die Frucht reife scharf bestimmbar und an dem Sichtbarwerden der schwarzen Samen in den aufspringenden hellfarbigen Kapseln zu erkennen.

97. *Allium Molly* L.

$B_0 = 5. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 785^\circ 2 \pm 14 \cdot 3 \quad \text{Max. } 20^\circ 9 \pm 1 \cdot 5 \quad \text{Min. } 11^\circ 1 \pm 0 \cdot 5 \quad 7. \text{ J.}$

Die Beobachtungen beginnen 1854. Keine Fruchtbildung.

98. *Allium paniculatum* Aut. (?)

$B_0 = 23. \text{ Juli } \pm 0 \quad \Sigma t = 1487^\circ 7 \pm 22 \cdot 4 \quad \text{Max. } 23^\circ 0 \pm 2 \cdot 3 \quad \text{Min. } 12^\circ 5 \pm 1 \cdot 2 \quad 2. \text{ J.}$

Ging bald ein.

99.* *Allium Porrum* L.

$B_0 = 27. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 1104^\circ 7 \pm 19 \cdot 1 \quad \text{Max. } 21^\circ 4 \pm 1 \cdot 0 \quad \text{Min. } 12^\circ 3 \pm 0 \cdot 6 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 28. \text{ Aug. } \pm 3 \quad \text{„} = 2076 \cdot 6 \pm 37 \cdot 3 \quad \text{„} \quad 19 \cdot 6 \pm 1 \cdot 2 \quad \text{„} \quad 12 \cdot 2 \pm 0 \cdot 6 \quad 9. \text{ „}$

100. *Allium roseum* L. var. *bulbiferum*.

$B_0 = 31. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 718^\circ 9 \pm 27 \cdot 2 \quad \text{Max. } 20^\circ 5 \pm 1 \cdot 4 \quad \text{Min. } 9^\circ 8 \pm 0 \cdot 9 \quad 7. \text{ J.}$

$F_0 = 28. \text{ Juni } \pm 6 \quad \text{„} = 1120 \cdot 7 \pm 41 \cdot 2 \quad \text{„} \quad 23 \cdot 6 \pm 1 \cdot 6 \quad \text{„} \quad 13 \cdot 8 \pm 1 \cdot 4 \quad 3. \text{ „}$

Bei allen Laucharten, deren Blüthendolden zugleich Zwiebel tragen, findet eine sehr langsame Entwicklung der verkümmert aussehenden Blüten statt. Die Fruchtkapseln

gelangen nie oder jedenfalls selten zur Entwicklung. Ich habe daher die Fruchtreife dann angenommen, wann die Zwiebel sich leicht vom Grunde der Dolde ablösen liessen.

101.* *Allium sativum* L.

$B_0 = 24. \text{ Juli } \pm 2$ $\Sigma t = 1477^\circ 1 \pm 31.6$ Max. $23^\circ 9 \pm 2.1$ Min. $13^\circ 5 \pm 1.1$ 7. J.

Beobachtungen über Fruchtreife fehlen.

102. *Allium Schönoprasum* L.

$B_0 = 23. \text{ Juni } \pm 3$ $\Sigma t = 1051^\circ 3 \pm 16.4$ Max. $20^\circ 3 \pm 1.1$ Min. $11^\circ 7 \pm 0.4$ 10. J.

$F_0 = 29. \text{ Juli } \pm 2$ „ $= 1617.6 \pm 30.9$ „ 22.9 ± 1.2 „ 13.3 ± 0.6 7. „

Die Fruchtreife mit dem Aufspringen der Kapsel angenommen.

103. *Allium Scorodoprasum* L.

$B_0 = 14. \text{ Juli } \pm 1$ $\Sigma t = 1314^\circ 0 \pm 12.9$ Max. $21^\circ 2 \pm 0.6$ Min. $13^\circ 1 \pm 0.9$ 2. J.

Die Beobachtungen sind sehr lückenhaft.

104. *Allium serotinum* Schleich.

$B_0 = 24. \text{ Aug. } \pm 4$ $\Sigma t = 2027^\circ 8 \pm 62.6$ Max. $21^\circ 9 \pm 1.4$ Min. $12^\circ 1 \pm 0.9$ 7. J.

$F_0 = 15. \text{ Oct. } \pm 0$ „ $= 2642.9 \pm 50.7$ „ 12.9 ± 0.3 „ 8.5 ± 1.1 2. „

Die Samen werden selten mehr reif.

105. *Allium ursinum* L.

$B_0 = 14. \text{ Mai } \pm 1$ $\Sigma t = 520^\circ 6 \pm 40.9$ Max. $18^\circ 0 \pm 2.6$ Min. $8^\circ 6 \pm 1.2$ 3. J.

$F_0 = 22. \text{ Juni } \pm 2$ „ $= 1015.3 \pm 32.5$ „ 16.7 ± 0.6 „ 9.2 ± 1.1 2. „

Ging nach wenigen Jahren ein, obgleich an einem beschatteten Standorte wachsend.

106. *Allium Victorialis* L.

$B_0 = 18. \text{ Mai } \pm 4$ $\Sigma t = 503^\circ 7 \pm 32.1$ Max. $17^\circ 2 \pm 3.9$ Min. $7^\circ 6 \pm 2.0$ 4. J.

$F_0 = 24. \text{ Juni } \pm 2$ „ $= 1077.1 \pm 34.7$ „ 19.0 ± 2.3 „ 10.4 ± 1.1 4. „

Blüht ziemlich abwechselnd in einem Jahre, in dem andern wieder nicht, an demselben Standorte mit der früheren Art (105).

107. *Eremerus caucasicus* Stev.

$B_0 = 19. \text{ Mai } \pm 2$ $\Sigma t = 567^\circ 0 \pm 21.4$ Max. $19^\circ 6 \pm 1.0$ Min. $10^\circ 1 \pm 0.8$ 7. J.

$F_0 = 2. \text{ Juli } \pm 2$ „ $= 1180.9 \pm 20.1$ „ 20.6 ± 1.5 „ 11.9 ± 1.0 8. „

Im Jahre 1861 erfroren die jungen Triebe. Die Fruchtreife ist mit dem Aufspringen der Kapsel angenommen.

108. *Asphodelus ramosus* L.

$F_0 = 19. \text{ Juli } \pm 3$ $\Sigma t = 1479^\circ 3 \pm 41.6$ Max. $21^\circ 3 \pm 1.1$ Min. $12^\circ 3 \pm 0.4$ 5. J.

Beobachtungen über die Blüthe fehlen. Die Früchte, deren Reife mit dem Aufspringen der Kapsel angenommen ist, verkümmern fast in eben so viel Jahren, als sie zur Reife gelangen.

109.* *Asphodelus luteus* L.

$B_0 = 10. \text{ Mai } \pm 2$ $\Sigma t = 451^\circ 9 \pm 17.9$ Max. $14^\circ 9 \pm 1.1$ Min. $6^\circ 6 \pm 0.3$ 10. J.

$F_0 = 18. \text{ Juli } \pm 1$ „ $= 1416.9 \pm 16.7$ „ 21.1 ± 1.1 „ 12.2 ± 0.8 9. „

Die Früchte sind alljährig wurmstichig. Blüthe am 28. September 1852 zum zweiten Male.

110. *Hemerocallis flava* L.

$B_0 = 3. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 737^{\circ}3 \pm 15.4 \quad \text{Max. } 20^{\circ}0 \pm 0.9 \quad \text{Min. } 9^{\circ}4 \pm 1.2 \quad 8. \text{ J.}$

$F_0 = 23. \text{ Juli } \pm 3 \quad „ = 1480.2 \pm 39.1 \quad „ \quad 20.7 \pm 2.5 \quad „ \quad 12.8 \pm 1.1 \quad 3. „$

Bringt nur in manchen Jahren die Früchte, deren Reife mit dem Aufspringen der Kapsel angenommen ist, zur Entwicklung. Blüht in manchen Jahren zum zweiten Male in der zweiten Hälfte August. Entwickelte noch am 20. October 1855 eine Blüthe.

111. *Hemerocallis fulva* L.

$B_0 = 23. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 1042^{\circ}5 \pm 9.4 \quad \text{Max. } 21^{\circ}4 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 12^{\circ}6 \pm 0.7 \quad 9. \text{ J.}$

Setzt nie Früchte an. Entwickelte am 27. August 1856 neuerdings Blüthen.

112. *Hemerocallis graminea* Andrev. var. *bracteosa*.

$B_0 = 23. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 605^{\circ}1 \pm 19.0 \quad \text{Max. } 19^{\circ}2 \pm 0.8 \quad \text{Min. } 9^{\circ}3 \pm 0.3 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 14. \text{ Juli } \pm 2 \quad „ = 1490.6 \pm 30.0 \quad „ \quad 22.7 \pm 2.5 \quad „ \quad 13.8 \pm 0.8 \quad 3. „$

Die Früchte kommen selten zur Entwicklung. Blüht nicht selten im September zum zweiten Male.

113. *Anthericum Liliago* L.

$B_0 = 3. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 750^{\circ}4 \pm 21.2 \quad \text{Max. } 20^{\circ}0 \pm 0.9 \quad \text{Min. } 9^{\circ}4 \pm 1.2 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 23. \text{ Juli } \pm 2 \quad „ = 1508.2 \pm 21.9 \quad „ \quad 22.4 \pm 1.3 \quad „ \quad 13.1 \pm 1.0 \quad 10. „$

Die Fruchtreife durch das Aufspringen der Kapsel scharf bestimmt.

114. *Anthericum ramosum* L.

$B_0 = 6. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1242^{\circ}2 \pm 30.6 \quad \text{Max. } 21^{\circ}8 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 12^{\circ}7 \pm 0.4 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 29. \text{ Aug. } \pm 2 \quad „ = 2096.1 \pm 38.1 \quad „ \quad 21.0 \pm 1.2 \quad „ \quad 12.4 \pm 0.9 \quad 7. „$

115.* *Asparagus officinalis* L.

$B_0 = 20. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 572^{\circ}7 \pm 29.2 \quad \text{Max. } 19^{\circ}1 \pm 0.8 \quad \text{Min. } 9^{\circ}6 \pm 0.7 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 25. \text{ Juni } \pm 3 \quad „ = 1068.7 \pm 27.5 \quad „ \quad 20.4 \pm 1.4 \quad „ \quad 10.9 \pm 0.3 \quad 8. „$

Die Fruchtreife ist zwar an der scharlachrothen Färbung der Beere gut zu erkennen, aber in soferne schwierig zu bestimmen, als die ersten Beeren selten zur normalen Grösse entwickelt sind.

VII. *Smilacaceae*.116. *Convallaria majalis* L.

$B_0 = 8. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 428^{\circ}5 \pm 11.0 \quad \text{Max. } 15^{\circ}4 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 7^{\circ}1 \pm 0.9 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 8. \text{ Aug. } \pm 2 \quad „ = 1759.6 \pm 28.2 \quad „ \quad 21.7 \pm 1.1 \quad „ \quad 13.1 \pm 0.3 \quad 9. „$

Im Jahre 1861 ohne Früchte, weil die Blüthen erfroren. Die Fruchtreife mit der scharlachrothen Färbung der Beere angenommen.

117. *Convallaria Polygonatum* Desf.

$B_0 = 7. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 418^{\circ}6 \pm 15.1 \quad \text{Max. } 15^{\circ}6 \pm 1.4 \quad \text{Min. } 7^{\circ}1 \pm 0.9 \quad 9. \text{ J.}$

$F_0 = 5. \text{ Aug. } \pm 2 \quad „ = 1699.1 \pm 23.4 \quad „ \quad 20.5 \pm 1.3 \quad „ \quad 13.0 \pm 0.2 \quad 7. „$

Erfror im Jahre 1861, im Begriffe die Blüthe zu öffnen. Die Reife ist mit der schwarzblauen Färbung der Beeren angenommen. Sie sind dann auch bereift.

118. *Smilacina racemosa* Desf.

$B_0 = 18. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 542^{\circ}5 \pm 24.4 \quad \text{Max. } 15^{\circ}5 \pm 3.6 \quad \text{Min. } 7^{\circ}9 \pm 3.4 \quad 2. \text{ J.}$

Ging nach wenigen Jahren ein.

VIII. Dioscoreae.

119. *Tamus communis* L.

$B_0 = 24. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 641^\circ 6 \pm 19 \cdot 2 \quad \text{Max. } 18^\circ 1 \pm 1 \cdot 2 \quad \text{Min. } 8^\circ 0 \pm 1 \cdot 0 \quad 7. \text{ J.}$

$F_0 = 12. \text{ Aug. } \pm 4 \quad „ = 1797 \cdot 0 \pm 32 \cdot 0 \quad „ \quad 24 \cdot 6 \pm 1 \cdot 6 \quad „ \quad 13 \cdot 7 \pm 1 \cdot 2 \quad 4. „$

Die Beobachtungen beginnen mit 1854. Die Pflanze steht an den Traillagen einer westseitig wendigen Mauer. Die Fruchtreife ist angenommen, wenn die Beeren scharlachroth sind.

IX. Irideae.

120. *Iris biflora* (A. u. t.?).

$B_0 = 9. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 432^\circ 8 \pm 11 \cdot 5 \quad \text{Max. } 15^\circ 8 \pm 1 \cdot 4 \quad \text{Min. } 7^\circ 2 \pm 0 \cdot 3 \quad 5. \text{ J.}$

Ging mit dem Jahre 1856 ein. Eine Fruchtbildung fand nicht statt.

121. *Iris biglumis* Vahl.

$B_0 = 28. \text{ April } \pm 2 \quad \Sigma t = 359^\circ 8 \pm 13 \cdot 1 \quad \text{Max. } 13^\circ 0 \pm 2 \cdot 0 \quad \text{Min. } 5^\circ 5 \pm 1 \cdot 1 \quad 9. \text{ J.}$

Ohne Fruchtbildung.

122. *Iris germanica* L. var. *saturata*.

$B_0 = 14. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 491^\circ 6 \pm 11 \cdot 1 \quad \text{Max. } 16^\circ 1 \pm 0 \cdot 3 \quad \text{Min. } 9^\circ 0 \pm 0 \cdot 5 \quad 9. \text{ J.}$

$F_0 = 29. \text{ Juli } \pm 4 \quad „ = 1620 \cdot 1 \pm 42 \cdot 7 \quad „ \quad 24 \cdot 3 \pm 1 \cdot 5 \quad „ \quad 12 \cdot 2 \pm 0 \cdot 9 \quad 2. „$

Eine Fruchtbildung findet selten statt. Die Reife ist mit dem Aufspringen der Kapsel angenommen. Im Jahre 1861 keine Blüthen.

123. *Iris notha* M. Bieb. var. *livescens*.

$B_0 = 9. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 853^\circ 5 \pm 30 \cdot 8 \quad \text{Max. } 19^\circ 6 \pm 1 \cdot 3 \quad \text{Min. } 11^\circ 1 \pm 0 \cdot 2 \quad 5. \text{ J.}$

Die Beobachtungen beginnen 1854. Blüht nicht jedes Jahr. Keine Fruchtbildung.

124. *Iris Pseudacorus* L.

$B_0 = 28. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 656^\circ 9 \pm 12 \cdot 2 \quad \text{Max. } 19^\circ 5 \pm 1 \cdot 5 \quad \text{Min. } 10^\circ 8 \pm 0 \cdot 9 \quad 9. \text{ J.}$

Steht in einem Wasserbassin. Eine Fruchtbildung nur selten.

125. *Iris pumila* L.

$B_0 = 22. \text{ April } \pm 2 \quad \Sigma t = 296^\circ 2 \pm 12 \cdot 0 \quad \text{Max. } 15^\circ 4 \pm 1 \cdot 3 \quad \text{Min. } 4^\circ 4 \pm 0 \cdot 8 \quad 9. \text{ J.}$

Im Jahre 1861 keine Blüthen. Nie Fruchtbildung. Bei Baden fand ich diese Pflanze an ihrem natürlichen Standorte bei gleicher Exposition gegen die Sonne kaum früher blühend.

126. *Iris sibirica* L. var. *saturata*.

$B_0 = 11. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 578^\circ 6 \pm 18 \cdot 2 \quad \text{Max. } 20^\circ 1 \pm 0 \cdot 5 \quad \text{Min. } 10^\circ 8 \pm 0 \cdot 3 \quad 8. \text{ J.}$

$F_0 = 28. \text{ Juli } \pm 4 \quad „ = 1547 \cdot 5 \pm 65 \cdot 3 \quad „ \quad 24 \cdot 1 \pm 2 \cdot 4 \quad „ \quad 13 \cdot 2 \pm 0 \cdot 6 \quad 4. „$

Blüht in manchen Jahren nicht und bildet öfter keine Früchte.

127. *Iris virginia* Gronov.

$B_0 = 8. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 746^\circ 2 \pm 20 \cdot 1 \quad \text{Max. } 23^\circ 0 \pm 1 \cdot 0 \quad \text{Min. } 12^\circ 0 \pm 0 \cdot 2 \quad 6. \text{ J.}$

Die Beobachtungen beginnen 1856. Die Früchte gelangen nicht zur Entwicklung.

128. *Iris Xyphium* L.

$B_0 = 10. \text{ Juni } \pm 3 \quad \Sigma t = 868^\circ 8 \pm 43 \cdot 5 \quad \text{Max. } 21^\circ 7 \pm 1 \cdot 0 \quad \text{Min. } 13^\circ 0 \pm 0 \cdot 3 \quad 4. \text{ J.}$

Blüht in manchen Jahren nicht und bringt nur selten die Früchte zur Reife. Die Beobachtungen beginnen übrigens mit 1854.

129. *Gladiolus communis* L.

$B_0 = 13. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 879^\circ 0 \pm 14.5 \quad \text{Max. } 20^\circ 7 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 11^\circ 7 \pm 0.3 \quad 9. \text{ J.}$
 $F_0 = 29. \text{ Juli } \pm 2 \quad \text{„} = 1613.0 \pm 23.9 \quad \text{„} \quad 23.0 \pm 2.1 \quad \text{„} \quad 12.9 \pm 1.0 \quad 5. \text{ „}$

Vertrocknete 1856 vor Beginn der Blüthe; öfter ist dies vor völliger Fruchtentwicklung der Fall. Die Reife mit dem Aufspringen der Kapsel angenommen.

130. *Gladiolus segetum* Ker.

$B_0 = 7. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 824^\circ 3 \pm 17.7 \quad \text{Max. } 23^\circ 1 \pm 0.9 \quad \text{Min. } 11^\circ 4 \pm 0.2 \quad 7. \text{ J.}$

Die Beobachtungen beginnen mit 1855. Eine Fruchtbildung sehr selten aus dem bei der früheren Art angeführten Grunde.

131. *Crocus Imperati* Tenor.

$B_0 = 21. \text{ Oct. } \pm 4 \quad \Sigma t = 2730^\circ 8 \pm 43.0 \quad \text{Max. } 13^\circ 8 \pm 0.1 \quad \text{Min. } 7^\circ 4 \pm 0.2 \quad 5. \text{ J.}$

Wird blühend vor Eintritt des Winters mit einem Kästchen bedeckt, auf welches dürres Laub geschüttet wird und blüht dann, wenn die Laubdecke entfernt und das Kästchen geöffnet wird, noch bei Eintritt des Frühjahres fort.

132. *Crocus luteus* Lam.

$B_0 = 16. \text{ März } \pm 3 \quad \Sigma t = 103^\circ 1 \pm 11.4 \quad \text{Max. } 7^\circ 9 \pm 0.7 \quad \text{Min. } 1^\circ 2 \pm 0.4 \quad 9. \text{ J.}$

133. *Crocus nudiflorus* Smith.

$B_0 = 21. \text{ Oct. } \pm 2 \quad \Sigma t = 2701^\circ 4 \pm 45.7 \quad \text{Max. } 13^\circ 0 \pm 1.7 \quad \text{Min. } 7^\circ 4 \pm 0.9 \quad 5. \text{ J.}$

Die Beobachtungen beginnen 1855. Blüht nicht in jedem Jahre.

134. *Crocus odoratus* Bor.

$B_0 = 13. \text{ Oct. } \pm 3 \quad \Sigma t = 2614^\circ 6 \pm 38.1 \quad \text{Max. } 14^\circ 3 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 7^\circ 3 \pm 0.3 \quad 9. \text{ J.}$

135. *Crocus Pallasii* Goldb.

$B_0 = 4. \text{ Oct. } \pm 2 \quad \Sigma t = 2502^\circ 8 \pm 25.8 \quad \text{Max. } 14^\circ 7 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 7^\circ 5 \pm 0.6 \quad 9. \text{ J.}$

Entwickelte 1859 keine Blüten.

136. *Crocus praecox* Hock.

$B_0 = 3. \text{ März } \pm 3 \quad \Sigma t = 67^\circ 7 \pm 8.4 \quad \text{Max. } 6^\circ 8 \pm 0.6 \quad \text{Min. } 0^\circ 6 \pm 1.1 \quad 10. \text{ J.}$

137.* *Crocus sativus* L.

$B_0 = 6. \text{ Oct. } \pm 1 \quad \Sigma t = 2529^\circ 5 \pm 50.0 \quad \text{Max. } 15^\circ 7 \pm 0.6 \quad \text{Min. } 7^\circ 4 \pm 0.5 \quad 6. \text{ J.}$

So lange der Safran in nur wenigen Exemplaren gepflanzt war, blühte er nicht jedes Jahr.

138. *Crocus suaveolens* Bertol.

$B_0 = 18. \text{ März } \pm 4 \quad \Sigma t = 111^\circ 5 \pm 6.6 \quad \text{Max. } 9^\circ 1 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 1^\circ 8 \pm 0.5 \quad 7. \text{ J.}$

Die Beobachtungen beginnen 1854. Im Jahre 1847 keine Blüten.

139. *Crocus speciosus* Host.

$B_0 = 23. \text{ Sept. } \pm 2 \quad \Sigma t = 2406^\circ 4 \pm 26.1 \quad \text{Max. } 16^\circ 2 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 7^\circ 9 \pm 0.6 \quad 10. \text{ J.}$

140. *Crocus susianus* Ker.

$B_0 = 5. \text{ März } \pm 4 \quad \Sigma t = 81^\circ 0 \pm 9.3 \quad \text{Max. } 7^\circ 1 \pm 0.5 \quad \text{Min. } 1^\circ 2 \pm 0.4 \quad 10. \text{ J.}$

141. *Crocus Thomasii* Tenor.

$B_0 = 13. \text{ Oct. } \pm 9 \quad \Sigma t = 2543^\circ 1 \pm 82.2 \quad \text{Max. } 15^\circ 1 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 5^\circ 6 \pm 2.5 \quad 2. \text{ J.}$

Entwickelte vor 1855 jedes zweite Jahr die Blüten, seitdem keine mehr.

142. *Crocus variegatus* Hoppe.
 $B_0 = 28. \text{ März } \pm 3 \quad \Sigma t = 144^\circ 3 \pm 13.0 \quad \text{Max. } 9^\circ 8 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 2^\circ 6 \pm 0.8 \quad 8. \text{ J.}$

Die Beobachtungen beginnen 1854.

143. *Crocus vernus* Willd. var. *lilacinus*.
 $B_0 = 28. \text{ März } \pm 3 \quad \Sigma t = 142^\circ 2 \pm 7.0 \quad \text{Max. } 10^\circ 6 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 2^\circ 0 \pm 1.0 \quad 10. \text{ J.}$
144. *Crocus vernus* Willd. β . *albiflorus*.
 $B_0 = 24. \text{ März } \pm 6 \quad \Sigma t = 162^\circ 9 \pm 3.7 \quad \text{Max. } 11^\circ 1 \pm 3.0 \quad \text{Min. } 3^\circ 6 \pm 3.4 \quad 4. \text{ J.}$

Die Beobachtungen beginnen 1854 und sind lückenhaft.

145. *Crocus versicolor* Ker.
 $B_0 = 21. \text{ März } \pm 3 \quad \Sigma t = 117^\circ 3 \pm 8.8 \quad \text{Max. } 9^\circ 0 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 1^\circ 5 \pm 0.8 \quad 9. \text{ J.}$

Die Arten der Gattung *Crocus* lassen sich in zwei Gruppen theilen. In der einen fällt die Blüthe in den Spätherbst, in der anderen in den Vorfrühling. Die Temperatursummen sind demnach nicht vergleichbar. Um sie vergleichbar zu machen, habe ich hier für die zwei Gruppen die Summe vom 1. Jänner des vorigen Jahres gezählt, indem ich von der mittleren Summe eines Jahres wie sie sich im Mittel der Jahre 1852—1861, welche die Beobachtungen umfassen = $2856^\circ 5$ ergibt, ausging.

Z. B. *Crocus praecox*. $\Sigma t = 2856^\circ 5 + 67.7 = 2924.2$.

Man erhält demnach bei

	Σt		Σt
<i>Crocus Imperati</i>	2730°8	<i>Crocus speciosus</i>	2406°4
„ <i>luteus</i>	2959°6	„ <i>susianus</i>	2937°5
„ <i>nudiflorus</i>	2701°4	„ <i>Thomasii</i>	2543°1
„ <i>odorus</i>	2614°6	„ <i>variegatus</i>	3000°8
„ <i>Pallasii</i>	2502°8	„ <i>vernus</i>	2998°7
„ <i>praecox</i>	2924°2	„ „ <i>albiflorus</i> .	3019°4
„ <i>sativus</i>	2529°5	„ <i>versicolor</i>	2973°8
„ <i>suaveolens</i>	2968°0		

Ich kann nicht mit Bestimmtheit sagen, ob bei einer oder der andern Art eine Fruchtbildung stattfand. Jedenfalls ist die Samenreife, da sie an oder selbst unter der Erdoberfläche vor sich geht, schwierig zu ermitteln, da die Kapseln nicht wie bei der Zeitlose durch die sich später entwickelnden Blätter emporgehoben werden.

X. Amaryllideae.146. *Galanthus nivalis* L.
 $B_0 = 3. \text{ März } \pm 3 \quad \Sigma t = 73^\circ 2 \pm 7 \quad \text{Max. } 7^\circ 0 \pm 0.9 \quad \text{Min. } 1^\circ 8 \pm 0.5 \quad 10. \text{ J.}$

Die Früchte kommen selten zur Entwicklung, da die Pflanzen der starken Sonnenstrahlung erliegen, dennoch ist die Blüthezeit im Vergleiche zu normalen Standorten nur wenige Tage verschieden. Das Schneeglöckchen mit gefüllten Blüten kommt 14 Tage bis 3 Wochen später zur Entfaltung.

147. *Galanthus plicatus* M. Bieb.
 $B_0 = 1. \text{ März } \pm 4 \quad \Sigma t = 68^\circ 2 \pm 8.4 \quad \text{Max. } 7^\circ 7 \pm 0.6 \quad \text{Min. } 2^\circ 6 \pm 0.5 \quad 9. \text{ J.}$

148. *Leucojum vernum* L.

$B_0 = 20. \text{März} \pm 5$ $\Sigma t = 120^\circ 3 \pm 19.4$ Max. $9^\circ 7 \pm 2.5$ Min. $4^\circ 8 \pm 1.6$ 5. J.

Die Blüten bleiben nicht selten 1—2 Jahre aus. Früchte entwickeln sich keine.

149. *Sternbergia colchiciflora* M. et K.

$B_0 = 17. \text{Sept.} \pm 1$ $\Sigma t = 2385^\circ 1 \pm 90.0$ Max. $14^\circ 1 \pm 1.1$ Min. $6^\circ 4 \pm 1.0$ 3. J.

150. *Sternbergia lutea* Schult. fil.

$B_0 = 25. \text{Sept.} \pm 3$ $\Sigma t = 2419^\circ 6 \pm 28.7$ Max. $15^\circ 2 \pm 0.8$ Min. $8^\circ 3 \pm 1.2$ 10. J.

Beide Arten ohne Fruchtbildung.

151. *Narcissus biflorus* Curt.

$B_0 = 10. \text{Mai} \pm 0$ $\Sigma t = 464^\circ 9 \pm 3.1$ Max. $19^\circ 6 \pm 2.4$ Min. $6^\circ 3 \pm 2.2$ 2. J.

Die Beobachtungen beginnen erst 1860.

152. *Narcissus grandiflorus* Hav.

$B_0 = 29. \text{April} \pm 2$ $\Sigma t = 366^\circ 1 \pm 11.1$ Max. $14^\circ 7 \pm 1.3$ Min. $5^\circ 4 \pm 0.4$ 9. J.

153. *Narcissus italicus* Kor.

$B_0 = 23. \text{April} \pm 2$ $\Sigma t = 320^\circ 2 \pm 22.8$ Max. $14^\circ 9 \pm 1.0$ Min. $6^\circ 6 \pm 0.7$ 10. J.

154. *Narcissus major* Curt.

$B_0 = 20. \text{April} \pm 3$ $\Sigma t = 265^\circ 0 \pm 16.0$ Max. $17^\circ 0 \pm 1.4$ Min. $5^\circ 7 \pm 0.6$ 5. J.

155. *Narcissus odoratus* L.

$B_0 = 16. \text{April} \pm 6$ $\Sigma t = 298^\circ 9 \pm 5.3$ Max. $9^\circ 9 \pm 0.9$ Min. $1^\circ 8 \pm 0.3$ 2. J.

Die Beobachtungen beginnen erst 1860, die Constanten sind demnach noch unsicher, obgleich der wahrscheinliche Fehler gering ist.

156. *Narcissus poeticus* L.

$B_0 = 28. \text{April} \pm 2$ $\Sigma t = 348^\circ 0 \pm 15.6$ Max. $14^\circ 0 \pm 1.3$ Min. $4^\circ 8 \pm 0.5$ 10. J.

157. *Narcissus praecox* Tenor.

$B_0 = 18. \text{April} \pm 4$ $\Sigma t = 323^\circ 6 \pm 16.7$ Max. $11^\circ 4 \pm 1.5$ Min. $4^\circ 2 \pm 0.3$ 3. J.

Kommt nicht in jedem Jahre zur Blüthe. Am 19. October 1855 zum zweiten Male in demselben Jahre blühend.

158. *Narcissus Pseudonarcissus* L. var. *plenus*.

$B_0 = 18. \text{April} \pm 2$ $\Sigma t = 285^\circ 3 \pm 11.0$ Max. $12^\circ 9 \pm 2.4$ Min. $3^\circ 4 \pm 1.1$ 6. J.

Bleibt in manchen Jahren ohne Blüten.

159. *Narcissus seratus* Hav.

$B_0 = 18. \text{April} \pm 2$ $\Sigma t = 218^\circ 9 \pm 23.6$ Max. $14^\circ 8 \pm 1.2$ Min. $4^\circ 9 \pm 0.5$ 4. J.

Blüht nur in manchen Jahren.

160. *Narcissus Tazeta* L.

$B_0 = 16. \text{April} \pm 2$ $\Sigma t = 311^\circ 0 \pm 22.3$ Max. $12^\circ 4 \pm 1.4$ Min. $4^\circ 6 \pm 0.2$ 2. J.

Alle Arten Narcissen entwickeln keine Früchte. Sie befinden sich im Winter in Kästchen unter einer Laubdecke.

XI. Aroideae.161.* *Arum maculatum* L.
 $B_0 = 18. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 548^\circ 4 \pm 30.5 \quad \text{Max. } 17^\circ 4 \pm 0.5 \quad \text{Min. } 8^\circ 6 \pm 1.0 \quad 7. \text{ J.}$
 $F_0 = 14. \text{ Juli } \pm 3 \quad „ = 1377.2 \pm 18.6 \quad „ \quad 22.4 \pm 1.1 \quad „ \quad 11.8 \pm 0.9 \quad 6. „$

Blüht nicht in jedem Jahre. Die scharlachrote Färbung der Beere ist ein sicheres Kennzeichen der Fruchtreife.

162. *Acorus Calamus* L.
 $B_0 = 27. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 640^\circ 6 \pm 26.0 \quad \text{Max. } 20^\circ 4 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 11^\circ 3 \pm 0.4 \quad 7. \text{ J.}$

Entwickelt in manchen Jahren keine Blütenkolben, welche sich nie bis zur Fruchtreife erhalten. Steht in einem Wasserbassin.

XII. Typhaceae.163. *Typha angustifolia* L.
 $B_0 = 14. \text{ Juni } \pm 3 \quad \Sigma t = 923^\circ 7 \pm 27.7 \quad \text{Max. } 18^\circ 6 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 10^\circ 7 \pm 0.4 \quad 5. \text{ J.}$

Bleibt in manchen Jahren ohne Blütenkolben. Beobachtungen über Fruchtreife fehlen.

164. *Typha latifolia* L.
 $B_0 = 11. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 873^\circ 5 \pm 40.8 \quad \text{Max. } 20^\circ 2 \pm 1.4 \quad \text{Min. } 11^\circ 4 \pm 0.2 \quad 6. \text{ J.}$
 $F_0 = 26. \text{ Oct. } \pm 8 \quad „ = 2737.7 \pm 52.7 \quad „ \quad 10.3 \pm 1.4 \quad „ \quad 6.2 \pm 2.0 \quad 3. „$

Entwickelt ebenfalls nicht alle Jahre Blütenkolben. Die Fruchtreife ist mit dem Ausfliegen des Samens angenommen. Beide Arten des Rohrkolben stehen in Wasserbassins.

XIII. Cupressinae.165. *Juniperus communis* L. var. *vulgaris*.
 $B_0 = 30. \text{ April } \pm 4 \quad \Sigma t = 372^\circ 8 \pm 27.0 \quad \text{Max. } 16^\circ 8 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 6^\circ 2 \pm 0.5 \quad 9. \text{ J.}$
 $F_0 = 26. \text{ Aug. } \pm 1 \quad „ = 2025.2 \pm 87.4 \quad „ \quad 18.7 \pm 1.4 \quad „ \quad 13.3 \pm 2.1 \quad 2. „$

Die männliche Pflanze, an welcher die Ausstreuung des Pollens beobachtet wurde, als Zeichen der Blüte, steht an einem beschatteten Orte, die weibliche an einem besonnten; dennoch war für die erstere im Jahre 1858 der Unterschied in der Blütezeit gegen Baden an dem günstigsten Standorte nur vier Tage. Die Fruchtreife ist angenommen, wenn die Beeren sich blauschwarz färbten und zugleich bereift erschienen.

166. *Juniperus phoenicea* L. ♂.
 $B_0 = 13. \text{ April } \pm 7 \quad \Sigma t = 190^\circ 8 \pm 3.0 \quad \text{Max. } 10^\circ 0 \pm 3.8 \quad \text{Min. } 4^\circ 3 \pm 2.0 \quad 2. \text{ J.}$

Überwinterte in einem Holzkasten unter einem Haufen dörren Laubes. Zur Zeit der Blüte war wohl die Laubdecke, aber noch nicht der Kasten entfernt, wodurch die Insolation in unmittelbarer Umgebung des Strauches gesteigert worden ist. Er erhielt sich nur bis 1854.

XIV. Abietinae.167. *Pinus Cedrus* L.
 $B_0 = 25. \text{ Sept. } \pm 1 \quad \Sigma t = 2393^\circ 9 \pm 38.9 \quad \text{Max. } 14^\circ 1 \pm 1.4 \quad \text{Min. } 7^\circ 0 \pm 1.4 \quad 3. \text{ J.}$

Sehr merkwürdig durch die ungewöhnliche Blüthezeit. Wenn man die Zweige mit den Blüthenzapfen rüttelte, bildeten sich kleine Wölkchen gelben Blüthenstaubes, aus welchen derselbe dicht niederfiel.

Leider musste der bereits stattliche Baum aus Rücksicht für seine Umgebung gefällt werden, da sich in seinem Stamme Borkenkäfer-Larven angesiedelt hatten.

168. *Pinus Cembra* L.

Blühte nicht, obgleich ein ziemlich erwachsener Baum.

169. *Pinus Laricio* Poir. var. *gibbosa*.

$B_0 = 20. \text{ Mai } \pm 2$ $\Sigma t = 565^\circ 6 \pm 13.4$ Max. $19^\circ 2 \pm 0.9$ Min. 9.0 ± 0.8 10. J.

170. *Pinus Larynx* L.

$B_0 = 14. \text{ April } \pm 3$ $\Sigma t = 215^\circ 5 \pm 16.0$ Max. $13^\circ 4 \pm 1.5$ Min. $4^\circ 4 \pm 0.9$ 7. J.

Blüht in manchen Jahren nicht, in anderen wieder um so reichlicher.

171. *Pinus nigra* Ait.

$B_0 = 5. \text{ Mai } \pm 4$ $\Sigma t = 393^\circ 6 \pm 19.6$ Max. $17^\circ 3 \pm 0.7$ Min. $6^\circ 4 \pm 1.2$ 6. J.

Ging mit dem Jahre 1857 ein.

172. *Pinus Picea* L.

$B_0 = 28. \text{ April } \pm 4$ $\Sigma t = 353^\circ 2 \pm 18.7$ Max. $13^\circ 7 \pm 2.0$ Min. $3^\circ 3 \pm 0.3$ 6. J.

173. *Pinus Pumilio* Hänke.

$B_0 = 24. \text{ Mai } \pm 2$ $\Sigma t = 630^\circ 8 \pm 16.0$ Max. $18^\circ 9 \pm 1.0$ Min. $9^\circ 6 \pm 0.8$ 9. J.

Blühte 1858 nicht.

174. *Pinus silvestris* L.

$B_0 = 17. \text{ Mai } \pm 1$ $\Sigma t = 517^\circ 5 \pm 9.3$ Max. $18^\circ 0 \pm 0.4$ Min. $8^\circ 6 \pm 1.0$ 9. J.

175. *Pinus Strobus* L. var. *compressa*.

Ein junger Baum, der noch nicht blüht und an welchem daher blos die Belaubung beobachtet worden ist.

176. *Pinus uncinata* Ramond.

$B_0 = 24. \text{ Mai } \pm 4$ $\Sigma t = 603^\circ 9 \pm 44.3$ Max. $20^\circ 5 \pm 1.1$ Min. $9^\circ 9 \pm 0.7$ 4. J.

Ein Strauch, der nur in manchen Jahren blüht.

Bei den Arten der Gattung *Pinus* gibt das Stäuben der männlichen Kätzchen ein sehr sicheres Merkmal der Blüthe, dagegen dürfte die meistens in das folgende Jahr fallende Fruchtreife weit weniger genau zu ermitteln sein.

XV. Taxineae.

177. *Taxus baccata* L.

$B_0 = 28. \text{ März } \pm 4$ $\Sigma t = 149^\circ 6 \pm 4.7$ Max. $8^\circ 6 \pm 1.4$ Min. $2^\circ 3 \pm 1.3$ 10. J.

$F_0 = 18. \text{ Aug. } \pm 5$ „ $= 1873.1 \pm 55.3$ „ 20.6 ± 1.9 „ 11.1 ± 0.5 4. „

Der männliche und weibliche Baum, im Alter nahe gleich, stehen in einer Allee einander gegenüber. Das Stäuben der männlichen Kätzchen ist ein scharf zu bestimmendes Merkmal der Blüthe, so wie die rothe Färbung des Samenbechers eines der Fruchtreife bei der weiblichen Pflanze.

178. *Salisburia adianthifolia* Sm. ♂.

$B_0 = 11. \text{ Mai } \pm 6$ $\Sigma t = 431^\circ 0 \pm 15 \cdot 3$ Max. $17^\circ 3 \pm 3 \cdot 7$ Min. $7^\circ 3 \pm 1 \cdot 0$ 2. J.

Die unscheinbaren Blüthen wurden meistens übersehen. Eine Fruchtbildung findet nicht statt.

XVI. Betulaceae.179. *Betula alba* L. var. *dalecarlica*.

Ein junger Baum, der noch nicht blüht und an dem daher nur die Belaubung beobachtet werden konnte.

180. *Alnus cordifolia* Tenor.

$B_0 = 8. \text{ April } \pm 3$ $\Sigma t = 199^\circ 8 \pm 13 \cdot 7$ Max. $12^\circ 8 \pm 1 \cdot 5$ Min. $4^\circ 5 \pm 1 \cdot 0$ 8. J.

$F_0 = 30. \text{ Sept. } \pm 5$ „ $= 2524 \cdot 8 \pm 65 \cdot 8$ „ $16 \cdot 6 \pm 1 \cdot 3$ „ $8 \cdot 6 \pm 0 \cdot 5$ 5. „

Dieser Baum hatte in den letzten Jahren von Spätfrösten im Frühjahr viel zu leiden und ging endlich ganz ein. Die Fruchtreife dürfte wohl zu früh angesetzt sein, da es zur Samenausstreung in keinem Jahre gekommen, sondern die Reife mit der braunen Färbung der weiblichen Zapfen angenommen worden ist.

181. *Alnus glutinosa* L. var. *pinnatifida*.

$B_0 = 11. \text{ März } \pm 6$ $\Sigma t = 97^\circ 6 \pm 5 \cdot 2$ Max. $8^\circ 9 \pm 1 \cdot 6$ Min. $3^\circ 0 \pm 0 \cdot 4$ 8. J.

$F_0 = 23. \text{ Sept. } \pm 5$ „ $= 2404 \cdot 2 \pm 29 \cdot 0$ „ $16 \cdot 3 \pm 1 \cdot 2$ „ $8 \cdot 6 \pm 1 \cdot 1$ 3. „

Ging mit dem Jahre 1859 ein und war schon früher in allmählichem Absterben begriffen. Die Fruchtreife mit der Samenausstreung angenommen.

182. *Alnus subcordata* C. H. Meyer.

$B_0 = 11. \text{ Febr. } \pm 9$ $\Sigma t = 55^\circ 9 \pm 9 \cdot 2$ Max. $5^\circ 2 \pm 2 \cdot 0$ Min. $1^\circ 1 \pm 1 \cdot 1$ 4. J.

$F_0 = 27. \text{ Sept. } \pm 9$ „ $= 2436 \cdot 8 \pm 48 \cdot 4$ „ $16 \cdot 3 \pm 2 \cdot 3$ „ $7 \cdot 9 \pm 0 \cdot 3$ 2. „

Bei den Arten der Gattung *Alnus* ist die Blüthe mit dem Stäuben der männlichen Kätzchen angenommen.

XVII. Cupuliferae.183. *Ostrya vulgaris* Willd.

$B_0 = 3. \text{ Mai } \pm 3$ $\Sigma t = 381^\circ 0 \pm 14 \cdot 3$ Max. $14^\circ 9 \pm 1 \cdot 0$ Min. $5^\circ 3 \pm 0 \cdot 6$ 9. J.

Die männlichen Kätzchen streuen einen sehr feinen Blütenstaub aus, wesshalb der Eintritt des Blühens nicht scharf bestimmbar ist. Die Fruchtreife scheint durch keine bestimmten Erscheinungen bezeichnet zu sein.

184. *Carpinus Betulus* L.

$B_0 = 20. \text{ April } \pm 3$ $\Sigma t = 279^\circ 3 \pm 11 \cdot 3$ Max. $13^\circ 1 \pm 1 \cdot 2$ Min. $5^\circ 0 \pm 0 \cdot 7$ 8. J.

$F_0 = 20. \text{ Aug. } \pm 0$ „ $= 1836 \cdot 6 \pm 18 \cdot 7$ „ $21 \cdot 2 \pm 0 \cdot 0$ „ $11 \cdot 0 \pm 1 \cdot 1$ 2. „

185. *Carpinus orientalis* Lam.

$B_0 = 3. \text{ Mai } \pm 2$ $\Sigma t = 370^\circ 3 \pm 15 \cdot 5$ Max. $14^\circ 0 \pm 1 \cdot 6$ Min. $4^\circ 4 \pm 0 \cdot 4$ 9. J.

Auch bei den Arten der Hainbuche ist der Blütenstaub sehr fein und die Ausstreung desselben daher nicht deutlich sichtbar. Die Fruchtreife ist mit dem Fallen der Nüsschen aus der Hülle angenommen. Diese Nüsschen gerathen aber nur selten, besonders bei *C. orientalis*.

186. *Corylus Americana* Rich.

$B_0 = 21. \text{ März } \pm 4 \quad \Sigma t = 138^\circ 4 \pm 15.9 \quad \text{Max. } 9^\circ 5 \pm 2.4 \quad \text{Min. } 1^\circ 6 \pm 1.1 \quad 3. \text{ J.}$

Die Beobachtungen beginnen 1854, drei Jahre später ging der Strauch ein. Der Standort war vorwiegend beschattet. Es entwickelten sich keine Früchte.

187. *Corylus Avellana* L. var. *globosa*.

$B_0 = 1. \text{ März } \pm 7 \quad \Sigma t = 72^\circ 7 \pm 5.5 \quad \text{Max. } 8^\circ 5 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 2^\circ 2 \pm 0.4 \quad 10. \text{ J.}$

Steht im Schatten und trägt keine Früchte.

188. *Corylus Colurna* Willd.

$B_0 = 1. \text{ März } \pm 9 \quad \Sigma t = 72^\circ 5 \pm 4.7 \quad \text{Max. } 9^\circ 8 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 3^\circ 3 \pm 1.1 \quad 6. \text{ J.}$

Ein stattlicher Baum, der seit 1856 nur alle zwei Jahre, aber um so reicher blüht und keine Früchte trägt.

Das Stäuben der männlichen Kätzchen ist bei den Haselnussarten gut zu beobachten.

189. *Quercus alba* L.

Ein junger Baum, der noch nicht blüht, an welchen daher blos die Belaubung und Entlaubung beobachtet worden ist.

190. *Quercus Cerris* L.

$B_0 = 12. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 475^\circ 6 \pm 15.2 \quad \text{Max. } 15^\circ 8 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 7^\circ 9 \pm 0.4 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 21. \text{ Sept. } \pm 8 \quad \text{„} = 2335.2 \pm 55.8 \quad \text{„} \quad 17.6 \pm 1.8 \quad \text{„} \quad 8.4 \pm 0.8 \quad 4. \text{ „}$

Im Jahre 1855 bildeten sich die letzten Früchte, seitdem keine mehr.

191. *Quercus pedunculata* Ehrh.

$B_0 = 6. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 420^\circ 6 \pm 19.2 \quad \text{Max. } 16^\circ 9 \pm 1.6 \quad \text{Min. } 6^\circ 1 \pm 0.8 \quad 9. \text{ J.}$

$F_0 = 14. \text{ Sept. } \pm 5 \quad \text{„} = 2236.2 \pm 27.8 \quad \text{„} \quad 18.5 \pm 1.1 \quad \text{„} \quad 9.3 \pm 1.2 \quad 3. \text{ „}$

Trägt in manchen Jahren keine Früchte.

Bei den Eichen ist die Fruchtreife mit dem Abfallen der Eicheln angenommen, welche aber selten zur normalen Grösse entwickelt waren.

192. *Fagus silvatica* L.

$B_0 = 3. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 380^\circ 6 \pm 40.0 \quad \text{Max. } 14^\circ 7 \pm 1.6 \quad \text{Min. } 7^\circ 0 \pm 0.6 \quad 4. \text{ J.}$

$F_0 = 2. \text{ Aug. } \pm 1 \quad \text{„} = 1617.5 \pm 58.5 \quad \text{„} \quad 23.6 \pm 3.1 \quad \text{„} \quad 12.9 \pm 0.6 \quad 2. \text{ „}$

Blüht nur in manchen Jahren, in anderen können die unscheinbaren Blüten übersehen worden sein. Die Fruchtreife ist mit dem Abfallen der Nüsschen angenommen, welche aber nur selten normal entwickelt sind.

193. *Fagus silvatica* L. var. *pendula*.

$B_0 = 7. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 425^\circ 7 \pm 45.5 \quad \text{Max. } 19^\circ 0 \pm 0.4 \quad \text{Min. } 7^\circ 3 \pm 1.7 \quad 2. \text{ J.}$

Die Beobachtungen beginnen erst 1856. Setzt noch seltener Früchte an als die vorige.

XVIII. Ulmaceae.

194. *Ulmus campestris* L. *montana tortuosa*.

$B_0 = 30. \text{ März } \pm 3 \quad \Sigma t = 163^\circ 8 \pm 9.3 \quad \text{Max. } 11^\circ 4 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 3^\circ 2 \pm 1.4 \quad 9. \text{ J.}$

$F_0 = 18. \text{ Mai } \pm 2 \quad \text{„} = 540.3 \pm 20.4 \quad \text{„} \quad 17.2 \pm 1.0 \quad \text{„} \quad 8.4 \pm 0.3 \quad 9. \text{ „}$

195. *Ulmus effusa* Willd.

$B_0 = 31. \text{ März } \pm 3 \quad \Sigma t = 162^\circ 5 \pm 6.5 \quad \text{Max. } 10^\circ 5 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 3^\circ 0 \pm 1.1 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 20. \text{ Mai. } \pm 3 \quad „ = 574.7 \pm 23.8 \quad „ \quad 18.9 \pm 1.6 \quad „ \quad 10.6 \pm 0.5 \quad 8. „$

Von den beiden Ulmen steht die erstere hart an der Ostseite der Feuermauer eines Hauses, die zweite frei zwischen anderen Bäumen. Die Blüthe ist mit dem Stäuben der Antheren angenommen, die Reife mit dem Abfallen der trockenen Flügelfrucht, welche aber in der Regel taub ist und daher zu früh abfallen dürfte.

XIX. Celtideae.

196. *Celtis australis* L.

$B_0 = 24. \text{ April } \pm 4 \quad \Sigma t = 231^\circ 2 \pm 16.1 \quad \text{Max. } 13^\circ 3 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 6^\circ 3 \pm 0.8 \quad 8. \text{ J.}$

Im Jahre 1859 wegen Spätfrösten ohne entwickelten Blüten. Entwickelt keine Früchte.

197. *Celtis occidentalis* L.

$B_0 = 29. \text{ April } \pm 2 \quad \Sigma t = 350^\circ 6 \pm 13.5 \quad \text{Max. } 15^\circ 0 \pm 2.3 \quad \text{Min. } 5^\circ 0 \pm 0.4 \quad 6. \text{ J.}$

$F_0 = 15. \text{ Aug. } \pm 5 \quad „ = 1806.9 \pm 36.5 \quad „ \quad 23.1 \pm 1.3 \quad „ \quad 12.7 \pm 0.2 \quad 4. „$

Hat eben so oft Früchte als keine, die Reife ist angenommen, wenn dieselben sich bräunlich färbten und weich zu werden anfangen.

Die unscheinbaren Blüthen beider Arten lassen keine sichere Bestimmung der Blüthezeit zu, hiezu kommen noch die Störungen durch Spätfröste.

XX. Moreae.

198. *Morus alba* L. *Morettiana*.

$B_0 = 15. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 509^\circ 8 \pm 24.5 \quad \text{Max. } 16^\circ 5 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 8^\circ 7 \pm 0.1 \quad 9. \text{ J.}$

$F_0 = 18. \text{ Juni } \pm 2 \quad „ = 970.1 \pm 17.1 \quad „ \quad 21.3 \pm 0.8 \quad „ \quad 11.7 \pm 0.4 \quad 10. „$

Die unscheinbaren Blüthen lassen keine scharfe Bestimmung der Blüthezeit zu. Die Früchte färben sich zur Zeit der Reife schnell schwarz.

199. *Morus alba* L. *fructu nigro*.

$B_0 = 16. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 545^\circ 8 \pm 23.3 \quad \text{Max. } 18^\circ 8 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 8^\circ 7 \pm 0.5 \quad 6. \text{ J.}$

$F_0 = 21. \text{ Juni } \pm 2 \quad „ = 1015.9 \pm 14.2 \quad „ \quad 20.3 \pm 1.4 \quad „ \quad 11.7 \pm 0.5 \quad 8. „$

In den letzten Jahren sind die Beobachtungen lückenhaft. 199 ist in Beziehung auf Sonnenstrahlung weniger begünstigt als 198.

200. *Morus scabra* Willd.

$B_0 = 17. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 549^\circ 9 \pm 34.1 \quad \text{Max. } 20^\circ 0 \pm 0.8 \quad \text{Min. } 8^\circ 9 \pm 0.2 \quad 8. \text{ J.}$

$F_0 = 8. \text{ Juli } \pm 3 \quad „ = 1280.6 \pm 34.9 \quad „ \quad 21.5 \pm 1.5 \quad „ \quad 12.3 \pm 0.2 \quad 8. „$

Die Beobachtungen beginnen 1854.

201. *Maclura aurantiaca* Nutt. ♀

$B_0 = 7. \text{ Juni } \pm 3 \quad \Sigma t = 818^\circ 6 \pm 35.0 \quad \text{Max. } 18^\circ 0 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 9^\circ 7 \pm 0.7 \quad 3. \text{ J.}$

Entwickelt nur selten Blüthen, nie Früchte. Die Beobachtungen beginnen übrigens 1854.

202. *Broussonetia papyrifera* Vent. ♂ *cucullata*.

$B_0 = 11. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 491^\circ 5 \pm 23.2 \quad \text{Max. } 17^\circ 0 \pm 1.7 \quad \text{Min. } 8^\circ 5 \pm 1.4 \quad 6. \text{ J.}$

Die Beobachtungen beginnen 1854. Im Jahre 1861 schien der Baum durch Spätfröste getödtet zu sein und stand noch zu Anfang Juni starr wie im Winter, ohne alle Zeichen einer

Entwicklung. Die warmen Regen zu Anfang des Sommers belebten ihn aber so sehr, dass er reichlicher als je trieb — die lappenförmigen Blätter der früheren Jahre waren verschwunden und es stellten sich normal entwickelte ein.

203. *Ficus carica* L.

Die unscheinbaren Blüten lassen keine genaue Zeitbestimmung zu. Auch waren es nur junge Bäume an den Traillagen einer gegen West gekehrten Mauer, welche alle paar Jahre durch Frost zu Grunde gingen und dann auf's Neue aus dem Wurzelstocke trieben.

XXI. Cannabineae.

204. *Humulus Lupulus* L. ♂.

B_0 3. Aug. ± 2 $\Sigma t = 1653^\circ 3 \pm 18.6$ Max. $21^\circ 5 \pm 1.4$ Min. $11^\circ 2 \pm 0.8$ 6. J.

Klettert in Gebüsch und ist der directen Sonnenstrahlung ganz entzogen. Blüht nicht in jedem Jahre.

XXII. Plataneae.

205. *Platanus occidentalis* L.

$B_0 = 10.$ Mai ± 3 $\Sigma t = 467^\circ 8 \pm 18.5$ Max. $= 17^\circ 3 \pm 1.1$ Min. $8^\circ 1 \pm 1.1$ 7. J.

War in letzter Zeit dem Eingehen nahe und blühte nicht immer.

206. *Platanus orientalis* L. β . *acerifolia*. $\beta\beta$. *grandifolia*.

$B_0 = 6.$ Mai ± 4 $\Sigma t = 420^\circ 7 \pm 16.6$ Max. $18^\circ 2 \pm 1.3$ Min. $7^\circ 8 \pm 0.7$ 7. J.

Das Stäuben der kugelförmigen männlichen Kätzchen ist ein sicheres Merkmal der Blüthe. Dagegen fehlen bestimmte Erscheinungen für die Fruchtreife. Die weiblichen Kätzchen färbten sich wohl bräunlich, überwintern aber ohne Veränderung und erst im Frühjahr scheinen die Samen auszufallen. Im Jahre 1859 hinderten Spätfröste die Entwicklung der Blüten.

XXIII. Salicineae.

207. *Salix babylonica* L. ♀.

$B_0 = 16.$ April ± 4 $\Sigma t = 262^\circ 6 \pm 12.8$ Max. $15^\circ 6 \pm 0.5$ Min. $5^\circ 2 \pm 2.1$ 2. J.

Ein alter Baum, welcher im Jahre 1854 ausgehauen wurde, weil er die Mauer eines Bassins, an dessen Rand er stand, durch die kräftige Wurzel einzudrücken drohte. Der junge Baum, welcher nun gepflanzt worden ist, kam erst 1861 zur Blüthe.

208. *Salix daphnoides* Vill. (♂?)

$B_0 = 31.$ März ± 1 $\Sigma t = 141^\circ 0 \pm 9.0$ Max. $10^\circ 0 \pm 0.0$ Min. $4^\circ 3 \pm 0.2$ 3. J.

Der Baum ging mit 1857 ein.

209. *Salix purpurea* L.

$B_0 = 14.$ April ± 1 $\Sigma t = 229^\circ 0 \pm 7.3$ Max. $13^\circ 3 \pm 2.5$ Min. $3^\circ 0 \pm 0.4$ 4. J.

$F_0 = 19.$ Mai ± 6 „ $= 525.1 \pm 16.3$ „ 19.5 ± 2.8 „ 11.1 ± 0.0 2. „

Ging ebenfalls 1857 ein. Die Fruchtreife mit dem Ausfliegen des Samens angenommen.

210. *Salix repens* L. (♂?)

$B_0 = 15.$ April ± 1 $\Sigma t = 238^\circ 0 \pm 10.2$ Max. $14^\circ 0 \pm 1.0$ Min. $5^\circ 8 \pm 1.3$ 4. J.

Ging 1856 ein.

211. *Populus alba* L. ♀ *anglica*.

$B_0 = 4. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 179^\circ 0 \pm 9.7 \quad \text{Max. } 13^\circ 7 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 4^\circ 5 \pm 1.2 \quad 9. \text{ J.}$

Die Kätzchen fallen gewöhnlich ab, bevor es zum Ausfliegen der Samenwolle kommt, welche als Zeichen der Fruchtreife dient.

212. *Populus balsamifera* L. ♂ *β. suaveolens*.

$B_0 = 12. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 212^\circ 7 \pm 9.0 \quad \text{Max. } 15^\circ 0 \pm 1.5 \quad \text{Min. } 4^\circ 6 \pm 0.5 \quad 7. \text{ J.}$

Ging ein mit dem Jahre 1858.

213. *Populus canescens* Smith. ♂ *belgica*.

$B_0 = 28. \text{ März } \pm 2 \quad \Sigma t = 145^\circ 8 \pm 5.1 \quad \text{Max. } 10^\circ 8 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 3^\circ 7 \pm 1.2 \quad 10. \text{ J.}$

214. *Populus dilatata* Ait. ♂ ♀

$B_0 = 9. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 220^\circ 3 \pm 7.2 \quad \text{Max. } 14^\circ 8 \pm 0.8 \quad \text{Min. } 4^\circ 9 \pm 0.4 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 31. \text{ Mai } \pm 2 \quad \text{„} = 703.7 \pm 17.8 \quad \text{„} \quad 17.8 \pm 1.4 \quad \text{„} \quad 8.9 \pm 0.5 \quad 9. \text{ „}$

215. *Populus graeca* Ait. ♀

$B_0 = 27. \text{ März } \pm 3 \quad \Sigma t = 131^\circ 2 \pm 5.2 \quad \text{Max. } 9^\circ 3 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 2^\circ 3 \pm 1.0 \quad 8. \text{ J.}$

$F_0 = 1. \text{ Mai } \pm 3 \quad \text{„} = 371.5 \pm 15.2 \quad \text{„} \quad 18.6 \pm 1.1 \quad \text{„} \quad 7.9 \pm 1.0 \quad 6. \text{ „}$

Ging mit dem Jahre 1860 ein.

216. *Populus nigra* L. ♀

$B_0 = 12. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 236^\circ 5 \pm 10.6 \quad \text{Max. } 14^\circ 4 \pm 0.6 \quad \text{Min. } 5^\circ 4 \pm 0.5 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 30. \text{ Mai } \pm 3 \quad \text{„} = 683.6 \pm 24.8 \quad \text{„} \quad 17.8 \pm 1.4 \quad \text{„} \quad 8.9 \pm 0.9 \quad 7. \text{ „}$

217. *Populus tremula* L. ♂ ♀

$B_0 = 26. \text{ März } \pm 3 \quad \Sigma t = 137^\circ 5 \pm 6.9 \quad \text{Max. } 10^\circ 6 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 2^\circ 8 \pm 1.0 \quad 7. \text{ J.}$

$F_0 = 8. \text{ Mai } \pm 3 \quad \text{„} = 418.7 \pm 27.6 \quad \text{„} \quad 16.6 \pm 3.0 \quad \text{„} \quad 7.8 \pm 2.0 \quad 4. \text{ „}$

Vom Jahre 1858 sind die Beobachtungen an einem anderen Paare von Bäumen ♂ ♀ angestellt, früher an einem jungen Baume ♀, der einging.

Bei den Pappeln ist das Stäuben der männlichen Kätzchen ein bestimmtes Merkmal der Blüthe, so wie das Ausfliegen der Samenwolle der weiblichen Kätzchen für die Fruchtreife. Wenn die Blüthe an weiblichen Bäumen bestimmt werden musste, weil männliche Individuen fehlten, ist sie dann angenommen, wenn die Kätzchen straff herabhingen. Wo Paare männlicher und weiblicher Bäume beisammen stehen, zeigt sich, dass die weiblichen Kätzchen dann straff herabzuhängen beginnen, wenn das Stäuben der männlichen beginnt.

XXIV. *Chenopodeae*.218.* *Spinacia oleracea* L. (7)

$B_0 = 12. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 484^\circ 3 \pm 17.8 \quad \text{Max. } 16^\circ 3 \pm 0.8 \quad \text{Min. } 7^\circ 5 \pm 1.0 \quad 6. \text{ J.}$

$F_0 = 21. \text{ Juni } \pm 3 \quad \text{„} = 1018.9 \pm 32.3 \quad \text{„} \quad 21.3 \pm 1.6 \quad \text{„} \quad 11.6 \pm 0.8 \quad 7. \text{ „}$

Kam am 16. August 1855 durch Selbstaussaat zum zweiten Male zur Blüthe.

219.* *Beta vulgaris* L. (2)

$B_0 = 11. \text{ Juni } \pm 4 \quad \Sigma t = 816^\circ 8 \pm 27.4 \quad \text{Max. } 16^\circ 7 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 7^\circ 9 \pm 0.3 \quad 3. \text{ J.}$

$F_0 = 18. \text{ Juli } \pm 3 \quad \text{„} = 1412.1 \pm 27.7 \quad \text{„} \quad 23.0 \pm 0.4 \quad \text{„} \quad 12.7 \pm 0.5 \quad 7. \text{ „}$

Bei beiden Gattungen ist die Fruchtreife mit der Entfärbung des erhärteten Perigons, womit die Frucht verwachsen ist, angenommen, ein Merkmal, welches keine genaue Zeitbestimmung zulässt.

XXV. Polygoneae.220.* *Rheum Emodi* Wall.

$B_0 = 4. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 770^\circ 5 \pm 11.9 \quad \text{Max. } 23^\circ 3 \pm 1.4 \quad \text{Min. } 13^\circ 2 \pm 0.5 \quad 4. \text{ J.}$
 Blüht nur in manchen Jahren und entwickelt keine Früchte.

221.* *Rheum hybridum* Ait. (später als *R. Rhaponticum* L.).

$B_0 = 16. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 494^\circ 2 \pm 17.3 \quad \text{Max. } 16^\circ 6 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 8^\circ 8 \pm 0.5 \quad 6. \text{ J.}$
 $F_0 = 21. \text{ Juni } \pm 4 \quad \text{„} = 1021.6 \pm 23.0 \quad \text{„} \quad 20.6 \pm 1.2 \quad \text{„} \quad 11.7 \pm 0.7 \quad 7. \text{ „}$

222.* *Rheum palmatum* L. (später gleichfalls als *R. Rhaponticum* L.).

$B_0 = 17. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 501^\circ 8 \pm 26.9 \quad \text{Max. } 18^\circ 5 \pm 1.7 \quad \text{Min. } 8^\circ 9 \pm 0.9 \quad 5. \text{ J.}$
 $F_0 = 18. \text{ Juni } \pm 2 \quad \text{„} = 983.7 \pm 43.5 \quad \text{„} \quad 20.9 \pm 2.0 \quad \text{„} \quad 10.0 \pm 1.2 \quad 4. \text{ „}$

223.* *Rheum Rhaponticum* L.

$B_0 = 11. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 468^\circ 8 \pm 13.6 \quad \text{Max. } 15^\circ 4 \pm 1.6 \quad \text{Min. } 7^\circ 2 \pm 0.8 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 15. \text{ Juni } \pm 2 \quad \text{„} = 921.1 \pm 17.3 \quad \text{„} \quad 20.6 \pm 1.9 \quad \text{„} \quad 11.3 \pm 0.7 \quad 10. \text{ „}$

224.* *Rheum undulatum* L.

$B_0 = 13. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 480^\circ 3 \pm 12.2 \quad \text{Max. } 17^\circ 8 \pm 0.4 \quad \text{Min. } 7^\circ 9 \pm 0.3 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 17. \text{ Juni } \pm 2 \quad \text{„} = 956.7 \pm 19.1 \quad \text{„} \quad 23.9 \pm 1.0 \quad \text{„} \quad 12.6 \pm 0.6 \quad 9. \text{ „}$

Entwickelte 1861 keine reifen Früchte, indem dieselben früher vertrockneten.

Bei den Rhabarber-Arten ist die Fruchtreife mit der Entfärbung und dem Vertrocknen der ausgewachsenen Perigone angenommen.

225. *Polygonum amphibium* L.

$B_0 = 28. \text{ Juni } \pm 3 \quad \Sigma t = 1165^\circ 4 \pm 18.4 \quad \text{Max. } 20^\circ 9 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 12^\circ 6 \pm 0.5 \quad 7. \text{ J.}$

Wurzelt in einem Bassin, auf dessen Wasseroberfläche die Blätter schwimmen. Die Beobachtungen beginnen 1855. Die Fruchtreife konnte nicht beobachtet werden.

226.* *Polygonum Bistorta* L.

$B_0 = 21. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 583^\circ 1 \pm 15.8 \quad \text{Max. } 18^\circ 6 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 8^\circ 5 \pm 0.9 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 14. \text{ Juni } \pm 2 \quad \text{„} = 946.0 \pm 15.0 \quad \text{„} \quad 19.0 \pm 1.8 \quad \text{„} \quad 10.6 \pm 2.0 \quad 6. \text{ „}$

Die Früchte verkümmern in manchen Jahren vor der Reife.

227.* *Polygonum Fagopyrum* L. ♂ ♀ $S = 24. \text{ April } \pm 6.$

$B_0 = 10. \text{ Juni } \pm 4 \quad \Sigma t = 552^\circ 9 \pm 35.1 \quad \text{Max. } 21^\circ 4 \pm 0.8 \quad \text{Min. } 11^\circ 9 \pm 0.5 \quad 4. \text{ J.}$
 $F_0 = 18. \text{ Juli } \pm 4 \quad \text{„} = 1096.7 \pm 41.8 \quad \text{„} \quad 23.2 \pm 0.7 \quad \text{„} \quad 12.0 \pm 0.2 \quad 4. \text{ „}$

Da bei den Knöterich-Arten die Früchte in dem wenig vergrößerten Perigone frei liegen, so lässt sich ihre Reife gut beobachten.

228.* *Rumex Acetosa* L. ♂ ♀

$B_0 = 1. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 709^\circ 0 \pm 16.2 \quad \text{Max. } 19^\circ 9 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 10^\circ 7 \pm 1.1 \quad 9. \text{ J.}$
 $F_0 = 17. \text{ Juli } \pm 2 \quad \text{„} = 1399.4 \pm 14.9 \quad \text{„} \quad 23.4 \pm 0.6 \quad \text{„} \quad 13.4 \pm 1.2 \quad 5. \text{ „}$

Die Früchte vertrocknen nicht selten vor völliger Entwicklung.

229. *Rumex Acetosella* L. *multifidus*.

$B_0 = 27. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 661^\circ 8 \pm 23.4 \quad \text{Max. } 18^\circ 5 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 10^\circ 2 \pm 0.5 \quad 8. \text{ J.}$

Die Früchte gelangten fast in keinem Jahre zur Ausbildung. Mit 1859 ging die Pflanze ein. Standort ziemlich beschattet.

230. *Rumex crispus* L.

$B_0 = 4. \text{ Juni } \pm 0 \quad \Sigma t = 752^\circ 3 \pm 20.6 \quad \text{Max. } 19^\circ 4 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 10^\circ 8 \pm 1.0 \quad 5. \text{ J.}$

$F_0 = 2. \text{ Juli } \pm 2 \quad \text{„} = 1145.0 \pm 50.9 \quad \text{„} \quad 22.8 \pm 1.4 \quad \text{„} \quad 10.8 \pm 0.7 \quad 4. \text{ „}$

An einem beschatteten Standorte. Gelangte in letzter Zeit kaum alle zwei Jahre zur Blüte.

231.* *Rumex Nemolapathum* Ehrh.

$B_0 = 18. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 972^\circ 9 \pm 24.2 \quad \text{Max. } 20^\circ 3 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 11^\circ 6 \pm 0.8 \quad 8. \text{ J.}$

$F_0 = 14. \text{ Juli } \pm 2 \quad \text{„} = 1412.0 \pm 10.8 \quad \text{„} \quad 22.1 \pm 0.8 \quad \text{„} \quad 13.0 \pm 0.9 \quad 7. \text{ „}$

232. *Rumex Patientia* L. *conferta*.

$B_0 = 27. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 659^\circ 3 \pm 24.6 \quad \text{Max. } 18^\circ 3 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 10^\circ 4 \pm 0.4 \quad 7. \text{ J.}$

$F_0 = 28. \text{ Juni } \pm 2 \quad \text{„} = 1121.6 \pm 51.1 \quad \text{„} \quad 21.4 \pm 1.4 \quad \text{„} \quad 11.7 \pm 1.6 \quad 5. \text{ „}$

An einem beschatteten Standorte. Die Beobachtungen beginnen 1854. Blüht nicht in jedem Jahre, häufiger kommen die Früchte nicht zur Entwicklung.

233. *Rumex scutatus* L.

$B_0 = 26. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 627^\circ 2 \pm 11.8 \quad \text{Max. } 18^\circ 0 \pm 1.9 \quad \text{Min. } 8^\circ 5 \pm 1.6 \quad 3. \text{ J.}$

$F_0 = 20. \text{ Juni } \pm 7 \quad \text{„} = 997.8 \pm 95.3 \quad \text{„} \quad 23.7 \pm 3.2 \quad \text{„} \quad 12.1 \pm 1.6 \quad 2. \text{ „}$

Die Beobachtungen beginnen 1854. Mit dem Jahre 1857 ging die Pflanze ein. 1856 kam sie nicht zur Blüte. Standort ziemlich beschattet.

Bei den Sauerampfer-Arten ist die Fruchtreife mit der Entfärbung und dem Vertrocknen der Perigonzipfel angenommen, vorausgesetzt, dass sie normal entwickelt waren.

XXVI. Daphnoideae.

234. *Daphne alpina* L.

$B_0 = 8. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 432^\circ 0 \pm 14.9 \quad \text{Max. } 15^\circ 9 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 6^\circ 6 \pm 0.8 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 21. \text{ Juni } \pm 2 \quad \text{„} = 1011.4 \pm 15.9 \quad \text{„} \quad 19.9 \pm 1.1 \quad \text{„} \quad 11.9 \pm 0.4 \quad 10. \text{ „}$

Zur Zeit der Fruchtreife nehmen die Beeren ein weissliches Aussehen an und werden weich. Blühte in den ersten fünf Jahren alljährlich zum zweiten Male in der Zeit von frühestens 18. August bis spätestens 6. October, seitdem nicht mehr.

235. *Daphne Laureola* L.

$B_0 = 28. \text{ März } \pm 0.0 \quad \Sigma t = 150^\circ 3 \pm 0.7 \quad \text{Max. } 11^\circ 2 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 1^\circ 8 \pm 1.7 \quad 2. \text{ J.}$

Blühte nicht jedes Jahr, entwickelte keine Früchte und ging mit 1856 ein.

236.* *Daphne Mezereum* L.

Die Blütezeit erstreckt sich in Folge der vielen Unterbrechungen durch die Wiederkehr von Kälte über die 7 Monate, September bis März. Die Ermittlung von Temperatur-Constanten ist daher illusorisch. Ich setze indess dennoch dieselben an, sie gelten für das Blühen in den Monaten December bis März, wenn im Herbste sich keine Blüten entwickelt hatten, und daher die ersten Blüten erschienen sind.

$B_0 = 25. \text{ Jän. } \pm 10 \quad \Sigma t = 36^\circ 1 \pm 11.0 \quad \text{Max. } 6^\circ 6 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 0^\circ 8 \pm 0.4 \quad 6. \text{ J.}$

$F_0 = 8. \text{ Juni } \pm 2 \quad \text{„} = 804.2 \pm 18.6 \quad \text{„} \quad 19.7 \pm 1.0 \quad \text{„} \quad 10.6 \pm 0.3 \quad 9. \text{ „}$

Die Fruchtreife mit der scharlachrothen Färbung der Früchte angenommen.

XXVII. Elaeagneae.237. *Hippophaë rhamnoides* L. ♂

$B_0 = 10. \text{ Mai } \pm 1$ $\Sigma t = 383^\circ 0 \pm 9.4$ Max. $15^\circ 0 \pm 2.2$ Min. $8^\circ 0 \pm 1.2$ 2. J.

Ein junger Baum, welcher nur in den beiden ersten Jahren (1852 und 1853), später nicht mehr blühte. Ein weiblicher Baum stand nicht in der Nähe, deshalb fehlen die Beobachtungen über die Fruchtreife.

238. *Elaeagnus hortensis* M. B. *angustifolius*.

$B_0 = 7. \text{ Juni } \pm 3$ $\Sigma t = 814^\circ 6 \pm 15.5$ Max. $20^\circ 8 \pm 1.1$ Min. $11^\circ 0 \pm 0.3$ 10. J.

$F_0 = 12. \text{ Sept. } \pm 3$ „ $= 2267.3 \pm 47.4$ „ 17.0 ± 0.6 „ 8.7 ± 0.4 10. „

Die Bestimmung des Tages der Fruchtreife ist ziemlich unsicher, sie wurde angenommen, wenn sich die Früchte auf der Sonnenseite röthlich, auf der Schattenseite gelblich zu färben anfangen.

XXVIII. Aristolochieae.239.* *Aristolochia Clematitis* L.

$B_0 = 11. \text{ Mai } \pm 2$ $\Sigma t = 471^\circ 9 \pm 19.4$ Max. $16^\circ 9 \pm 1.3$ Min. $6^\circ 9 \pm 0.9$ 10. J.

$F_0 = 2. \text{ Sept. } \pm 3$ „ $= 2130.2 \pm 60.7$ „ 15.7 ± 1.8 „ 9.5 ± 0.1 5. „

Es bilden sich nur wenige Früchte und nicht in jedem Jahre. Die Reife ist mit dem Aufspringen der lederigen, grossen, grünen Kapsel angenommen.

240. *Aristolochia Sipho* L.

$B_0 = 21. \text{ Mai } \pm 2$ $\Sigma t = 576^\circ 0 \pm 18.3$ Max. $18^\circ 5 \pm 1.2$ Min. $9^\circ 0 \pm 0.7$ 10. J.

Ist an den Traillagen einer gegen West gekehrten Mauer aufgebunden. Früchte bilden sich nie, auch sind immer nur wenige Blüten.

XXIX. Plantagineae.241. *Plantago Cynops* L.

$B_0 = 18. \text{ Mai } \pm 3$ $\Sigma t = 534^\circ 2 \pm 30.6$ Max. $15^\circ 6 \pm 0.9$ Min. $8^\circ 1 \pm 0.7$ 9. J.

$F_0 = 9. \text{ Juli } \pm 1$ „ $= 1298.4 \pm 20.6$ „ 21.5 ± 1.0 „ 12.2 ± 1.0 9. „

Als ich mehrere Jahre hindurch im September noch Blüten fand, glaubte ich, dass die Pflanze zum zweiten Male blühe, es scheint jedoch, wie aus den Beobachtungen der letzten Jahre hervorgeht, das Blühen bis in diese Monate ohne Unterbrechung anzuhalten.

242.* *Plantago lanceolata* L.

$B_0 = 8. \text{ Mai } \pm 2$ $\Sigma t = 425^\circ 3 \pm 13.2$ Max. $18^\circ 5 \pm 1.2$ Min. $8^\circ 1 \pm 0.7$ 7. J.

$F_0 = 28. \text{ Juni } \pm 5$ „ $= 1157.2 \pm 54.1$ „ 21.5 ± 0.8 „ 12.3 ± 0.5 8. „

War 1857 dem Eingehen nahe, erholte sich aber wieder. Blüht im Freien an Standorten, welche durch Insolation mehr begünstigt sind, beträchtlich früher.

243. *Plantago media* L.

$B_0 = 25. \text{ Mai } \pm 2$ $\Sigma t = 620^\circ 5 \pm 24.9$ Max. $18^\circ 9 \pm 1.1$ Min. $10^\circ 9 \pm 0.3$ 9. J.

$F_0 = 16. \text{ Juli } \pm 3$ „ $= 1373.1 \pm 37.0$ „ 20.9 ± 1.2 „ 12.8 ± 1.1 6. „

Blüht an natürlichen, durch Insolation mehr begünstigten Standorten um mehrere Tage früher.

244. *Plantago saxatilis* M. Bieb.

$B_0 = 28. \text{ April } \pm 2 \quad \Sigma t = 359^{\circ}1 \pm 21.0 \quad \text{Max. } 16^{\circ}0 \pm 1.4 \quad \text{Min. } 6^{\circ}4 \pm 0.8 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 29. \text{ Juni } \pm 2 \quad „ = 1148.1 \pm 19.3 \quad „ \quad 20.5 \pm 1.1 \quad „ \quad 11.6 \pm 0.8 \quad 8. „$

Bei den Wegetritt-Arten ist die Fruchtreife mit dem Aufspringen der Kapseln angenommen, jedoch nur in den späteren Jahren, in welchen die kleinen Kapseln genauer untersucht worden sind. In früheren Jahren notirte ich die Fruchtreife dann, wann sich die trockenen und entfärbten Kapseln von der Ährenspindel leicht ablösen liessen.

XXX. Plumbagineae.

In dieser Familie sind die Beobachtungen über Blüthe und Fruchtreife unsicher, besonders bei der Gattung *Statice*.

245. *Armeria vulgaris* Willd.

$B_0 = 19. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 566^{\circ}9 \pm 12.6 \quad \text{Max. } 17^{\circ}0 \pm 1.5 \quad \text{Min. } 7^{\circ}7 \pm 1.0 \quad 8. \text{ J.}$
 $F_0 = 21. \text{ Juni } \pm 2 \quad „ = 1036.4 \pm 20.5 \quad „ \quad 20.9 \pm 1.1 \quad „ \quad 11.2 \pm 0.8 \quad 8. „$

Die unsicheren Beobachtungen der beiden ersten Jahre (1852, 1853) ausgelassen.

246. *Statice caspia* Willd.

$B_0 = 24. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1544^{\circ}6 \pm 51.0 \quad \text{Max. } 23^{\circ}7 \pm 2.5 \quad \text{Min. } 13^{\circ}2 \pm 2.0 \quad 3. \text{ J.}$

Über die Fruchtreife fehlen die Beobachtungen.

247. *Statice incana*.

$B_0 = 14. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 927^{\circ}6 \pm 24.1 \quad \text{Max. } 20^{\circ}5 \pm 1.5 \quad \text{Min. } 11^{\circ}3 \pm 0.7 \quad 8. \text{ J.}$
 $F_0 = 28. \text{ Juli } \pm 1 \quad „ = 1564.3 \pm 35.0 \quad „ \quad 24.0 \pm 0.3 \quad „ \quad 13.1 \pm 1.1 \quad 3. „$

Die Beobachtungen beginnen 1853. Über die Fruchtreife fehlen in einigen Jahren dieselben.

248. *Statice latifolia* Sm.

$B_0 = 22. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1476^{\circ}4 \pm 34.0 \quad \text{Max. } 22^{\circ}3 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 14^{\circ}0 \pm 0.5 \quad 6. \text{ J.}$

Blüht in manchen Jahren nicht. Beobachtungen über Fruchtreife fehlen.

249. *Statice Limonium* L.

$B_0 = 11. \text{ Juli } \pm 3 \quad \Sigma t = 1332^{\circ}3 \pm 34.6 \quad \text{Max. } 22^{\circ}5 \pm 1.7 \quad \text{Min. } 13^{\circ}4 \pm 1.1 \quad 6. \text{ J.}$

Blüht ebenfalls nicht in jedem Jahre. Keine Aufzeichnungen der Samenreife. Blühte am 21. September 1859 zum zweiten Male.

XXXI. Valerianeae.

250. *Centranthus ruber* D. C.

$B_0 = 1. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 746^{\circ}6 \pm 18.5 \quad \text{Max. } 20^{\circ}5 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 9^{\circ}9 \pm 0.3 \quad 8. \text{ J.}$
 $F_0 = 30. \text{ Juli } \pm 3 \quad „ = 1626.3 \pm 62.9 \quad „ \quad 24.1 \pm 2.0 \quad „ \quad 13.5 \pm 0.6 \quad 4. „$

Die Beobachtungen beginnen 1854. In den letzten Jahren fehlen die Beobachtungen über Fruchtreife.

251.* *Valeriana officinalis* L.

$B_0 = 7. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 801^{\circ}2 \pm 11.5 \quad \text{Max. } 20^{\circ}6 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 11^{\circ}0 \pm 0.4 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 1. \text{ Juli } \pm 1 \quad „ = 1179.1 \pm 20.2 \quad „ \quad 18.7 \pm 1.2 \quad „ \quad 11.4 \pm 0.5 \quad 9. „$

Blüht in manchen Jahren zum zweiten Male in der ersten Augushälfte, 1857 ausnahmsweise erst am 20. September. Blüht an Standorten, die in Beziehung zur Insolation günstiger gelegen sind, im Freien beträchtlich früher.

252.* *Valeriana Phu* L.

$B_0 = 22. \text{Mai} \pm 1$ $\Sigma t = 586^\circ 4 \pm 13.6$ Max. $18^\circ 5 \pm 1.0$ Min. $9^\circ 9 \pm 0.6$ 10. J.
 $F_0 = 26. \text{Juni} \pm 3$ „ $= 1127.3 \pm 23.4$ „ 21.9 ± 2.0 „ 12.4 ± 0.1 7. „

Blüht in manchen Jahren im Juli oder August zum zweiten Male.

In dieser Familie ist die Fruchtreife mit der Bildung des *Pappus* angenommen.

XXXII. Dispaceae.253. *Dipsacus fullonum* L.

$B_0 = 11. \text{Juli} \pm 2$ $\Sigma t = 1313^\circ 8 \pm 27.0$ Max. $19^\circ 7 \pm 0.9$ Min. $10^\circ 9 \pm 0.4$ 7. J.
 $F_0 = 10. \text{Aug.} \pm 3$ „ $= 1741.3 \pm 8.2$ „ 22.2 ± 1.3 „ 12.1 ± 0.5 4. „

Ging mit 1858 ein. Über Fruchtreife fehlen in den letzten Jahren die Beobachtungen.

254. *Dipsacus silvestris* Huds.

$B_0 = 15. \text{Juli} \pm 2$ $\Sigma t = 1384^\circ 0 \pm 39.9$ Max. $18^\circ 5 \pm 1.6$ Min. $11^\circ 6 \pm 1.1$ 6. J.
 $F_0 = 11. \text{Aug.} \pm 1$ „ $= 1792.9 \pm 23.6$ „ 23.0 ± 1.1 „ 12.4 ± 0.3 4. „

Wie bei der vorigen Art. Blüht in manchen Jahren zum zweiten Male im September oder October. Die Fruchtreife ist durch das Schlottern der Frucht in dem entfärbten und vertrockneten Kelche bezeichnet.

255. *Cephalaria tatarica* Schrad. *gigantea*.

$B_0 = 2. \text{Juli} \pm 2$ $\Sigma t = 1264^\circ 0 \pm 105.4$ Max. $20^\circ 5 \pm 5.5$ Min. $13^\circ 0 \pm 1.3$ 2. J.

Die Beobachtungen beginnen erst in den letzten Jahren.

256. *Knautia ciliata* Coult.

$B_0 = 4. \text{Juni} \pm 2$ $\Sigma t = 782^\circ 4 \pm 27.9$ Max. $19^\circ 7 \pm 1.5$ Min. $10^\circ 4 \pm 0.2$ 4. J.

Die Beobachtungen beginnen erst 1858, über die Fruchtreife sind sie abgängig.

257. *Scabiosa caucasica* M. Bieb. *heterophylla*.

$B_0 = 16. \text{Juli} \pm 6$ $\Sigma t = 1376^\circ 3 \pm 72.7$ Max. $20^\circ 6 \pm 1.1$ Min. $11^\circ 5 \pm 0.4$ 8. J.
 $F_0 = 4. \text{Aug.} \pm 9$ „ $= 1689.0 \pm 50.4$ „ 20.5 ± 1.0 „ 12.0 ± 2.0 3. „

Der beschattete Standort scheint dieser Pflanze nicht zu behagen, da die Zeiten der Blüthe so schwankend sind und sich in verschiedenen Jahren zwischen dem 21. Juni und 5. August bewegen; also weiter gestellt sind, als bei irgend einer der beobachteten Pflanzen. Über Fruchtreife sind die Beobachtungen lückenhaft.

258. *Scabiosa Columbaria* Coult.

$B_0 = 30. \text{Juni} \pm 4$ $\Sigma t = 1130^\circ 7 \pm 42.0$ Max. $22^\circ 8 \pm 1.5$ Min. $13^\circ 0 \pm 0.3$ 6. J.
 $F_0 = 22. \text{Juli} \pm 6$ „ $= 1482.1 \pm 63.9$ „ 21.7 ± 1.7 „ 12.2 ± 1.2 5. „

Ging ein mit dem Jahre 1858.

259. *Scabiosa ochroleuca* L.

$B_0 = 29. \text{Juni} \pm 3$ $\Sigma t = 1127^\circ 7 \pm 42.0$ Max. $18^\circ 9 \pm 2.8$ Min. $10^\circ 1 \pm 1.3$ 4. J.
 $F_0 = 30. \text{Juli} \pm 3$ „ $= 1597.0 \pm 37.4$ „ 22.6 ± 2.3 „ 12.4 ± 0.4 5. „

Ging ein mit 1857.

260.* *Scabiosa Succisa* L.

$B_0 = 4. \text{ Aug. } \pm 1$	$\Sigma t = 1677^\circ 5 \pm 17.4$	Max. $22^\circ 7 \pm 1.2$	Min. $13^\circ 6 \pm 0.5$	9. J.
$F_0 = 6. \text{ Septb. } \pm 2$	$\text{„} = 2188.5 \pm 37.6$	$\text{„} 17.9 \pm 1.0$	$\text{„} 10.4 \pm 0.2$	6. „

Bei den Arten der Gattung *Scabiosa* ist die Fruchtreife dann angenommen, wann sich die vom vertrockneten und entfärbten Kelchsaume gekrönten Früchte von dem Blütenlager leicht abschieben lassen.

XXXIII. Compositae.

Bei den Compositen ist die Blüthe notirt worden, wenn sich die Scheibenblümchen öffneten und die Staubgefäße hervordrangen. Gleichzeitig breiten sich fast immer auch die Strahlblümchen, welche oft den Rand der Scheibe umgeben, horizontal aus. Die Bildung des *Pappus* gilt als Zeichen der Fruchtreife, wo der *Pappus* fehlt, ist die Achenen-Ausstreung als solches angenommen.

261. *Eupatorium ageratoides* L.

$B_0 = 23. \text{ Juli } \pm 6$	$\Sigma t = 1481^\circ 7 \pm 85.6$	Max. $20^\circ 7 \pm 0.4$	Min. $13^\circ 1 \pm 0.5$	2. J.
$F_0 = 2. \text{ Septb. } \pm 2$	$\text{„} = 2191.7 \pm 60.1$	$\text{„} 19.1 \pm 0.6$	$\text{„} 10.5 \pm 2.5$	2. „

Die Beobachtungen beginnen erst 1854, mit dem Jahre 1855 ging die Pflanze ein.

262.* *Eupatorium cannabinum* L.

$B_0 = 5. \text{ Juli } \pm 2$	$\Sigma t = 1231^\circ 9 \pm 20.6$	Max. $20^\circ 6 \pm 1.1$	Min. $12^\circ 4 \pm 0.4$	10. J.
$F_0 = 9. \text{ Aug. } \pm 2$	$\text{„} = 1745.6 \pm 28.1$	$\text{„} 23.8 \pm 1.3$	$\text{„} 12.2 \pm 0.5$	9. „

263. *Eupatorium purpureum* (Aut.?).

$B_0 = 9. \text{ Aug. } \pm 2$	$\Sigma t = 1774^\circ 9 \pm 60.5$	Max. $21^\circ 9 \pm 2.0$	Min. $12^\circ 3 \pm 1.1$	3. J.
$F_0 = 19. \text{ Sept. } \pm 1$	$\text{„} = 2351.0 \pm 37.5$	$\text{„} 16.9 \pm 0.1$	$\text{„} 8.6 \pm 1.9$	2. „

Die Beobachtungen beginnen 1854 und enden 1856, weil die Pflanze einging.

264. *Eupatorium syriacum* Jacq.

$B_0 = 24. \text{ Sept. } \pm 5$	$\Sigma t = 2375^\circ 6 \pm 67.8$	Max. $15^\circ 2 \pm 0.6$	Min. $8^\circ 3 \pm 0.9$	8. J.
----------------------------------	------------------------------------	---------------------------	--------------------------	-------

Wegen später Blüthezeit entwickeln sich keine Früchte.

Bei dem Wasserdost ist die Fruchtreife mit dem Erscheinen der Federkrone (*Pappus*) angenommen.

265.* *Tussilago Petasites* L.

$B_0 = 6. \text{ April } \pm 3$	$\Sigma t = 194^\circ 2 \pm 5.1$	Max. $13^\circ 1 \pm 1.9$	Min. $4^\circ 1 \pm 1.2$	8. J.
$F_0 = 2. \text{ Mai } \pm 4$	$\text{„} = 411.8 \pm 22.0$	$\text{„} 14.6 \pm 1.0$	$\text{„} 3.6 \pm 1.1$	3. „

In manchen Jahren bleiben die Blüten aus.

266.* *Tussilago Farfara* L.

$B_0 = 10. \text{ März } \pm 4$	$\Sigma t = 94^\circ 2 \pm 6.1$	Max. $9^\circ 0 \pm 1.3$	Min. $2^\circ 2 \pm 0.5$	9. J.
$F_0 = 17. \text{ April } \pm 3$	$\text{„} = 202.6 \pm 12.9$	$\text{„} 15.4 \pm 1.1$	$\text{„} 3.6 \pm 1.5$	6. „

Ging einigemal ein und wurde wieder durch Pflanzen von natürlichen Standorten ersetzt.

Bei den Huf-Lattig-Arten ist die Fruchtreife mit der Bildung der Haarkrone angenommen.

267. *Aster alpinus* L.

$$B_0 = 15. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 479^{\circ}9 \pm 8.2 \quad \text{Max. } 17^{\circ}1 \pm 2.3 \quad \text{Min. } 7^{\circ}0 \pm 0.9 \quad 7. \text{ J.}$$

$$F_0 = 2. \text{ Juli } \pm 11 \quad \text{„} = 1155.4 \pm 76.5 \quad \text{„} \quad 20.0 \pm 0.7 \quad \text{„} \quad 12.0 \pm 0.2 \quad 2. \text{ „}$$

Ging mit dem Jahre 1858 ein. Der *Pappus*, als Zeichen der Fruchtreife, kam nur selten zur Entwicklung. Standort etwas beschattet.

268. *Aster Amellus* L. *latifolius*.

$$B_0 = 13. \text{ Aug. } \pm 4 \quad \Sigma t = 1904^{\circ}6 \pm 27.4 \quad \text{Max. } 19^{\circ}4 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 11^{\circ}9 \pm 0.1 \quad 4. \text{ J.}$$

$$F_0 = 4. \text{ Oct. } \pm 5 \quad \text{„} = 2503.1 \pm 36.6 \quad \text{„} \quad 16.7 \pm 1.2 \quad \text{„} \quad 8.1 \pm 1.3 \quad 5. \text{ „}$$

Entwickelt in dem, im Sommer gewöhnlich ausgetrockneten Boden, in dem die Pflanze wurzelt, meistens nur kümmerliche Blüten. Aus diesem Grunde sind die Epochen als verspätete anzusehen, besonders im Vergleiche zu Pflanzen von Standorten im Freien, welche durch die Exposition begünstigt sind.

269. *Aster grandiflorus* L.

$$B_0 = 18. \text{ Oct. } \pm 6 \quad \Sigma t = 2579^{\circ}8 \pm 59.8 \quad \text{Max. } 13^{\circ}5 \pm 2.4 \quad \text{Min. } 6^{\circ}8 \pm 0.8 \quad 3. \text{ J.}$$

Ging schon mit 1855 ein. Wegen später Blüthezeit keine Fruchtreife.

270. *Aster Novae Angliae* Ait.

Ist zur Ableitung von Constanten nicht geeignet. In mehreren Jahren schwankte zwar die Blüthezeit zwischen dem 8. September und 10. October. Aber einmal, nämlich 1854 blühte die Pflanze schon am 30. Juni! Sie wurzelt an einem ziemlich beschatteten, im Sommer gewöhnlich ausgetrockneten Boden.

271. *Aster novi Belgii* Nees.

Zeigt dieselben Schwankungen, wie die frühere, zwischen noch weiteren Grenzen. Sie theilt auch den Standort mit der vorigen.

272. *Aster pilosus* Willd.

$$B_0 = 12. \text{ Sept. } \pm 3 \quad \Sigma t = 2248^{\circ}2 \pm 47.2 \quad \text{Max. } 14^{\circ}4 \pm 0.8 \quad \text{Min. } 8^{\circ}9 \pm 1.1 \quad 7. \text{ J.}$$

Die Beobachtungen beginnen 1854. Blüht zu spät, um die Samen zur Reife bringen zu können.

273. *Aster pyrenaeus* Desf.

$$B_0 = 9. \text{ Sept. } \pm 2 \quad \Sigma t = 2179^{\circ}9 \pm 31.4 \quad \text{Max. } 17^{\circ}6 \pm 1.9 \quad \text{Min. } 7^{\circ}1 \pm 1.5 \quad 2. \text{ J.}$$

Die Beobachtungen beginnen 1854. Ging schon im folgenden Jahre ein.

274. *Erigeron acre* L.

$$B_0 = 14. \text{ Juni } \pm 4 \quad \Sigma t = 902^{\circ}4 \pm 63.2 \quad \text{Max. } 17^{\circ}9 \pm 3.0 \quad \text{Min. } 11^{\circ}4 \pm 1.5 \quad 5. \text{ J.}$$

$$F_0 = 11. \text{ Juli } \pm 4 \quad \text{„} = 1309.3 \pm 68.2 \quad \text{„} \quad 20.5 \pm 1.4 \quad \text{„} \quad 12.0 \pm 0.8 \quad 4. \text{ „}$$

Die Beobachtungen beginnen erst 1855. Blühte zuletzt nicht mehr alljährlich.

275. *Erigeron canadensis* L.

$$B_0 = 9. \text{ Juli } \pm 5 \quad \Sigma t = 1264^{\circ}8 \pm 7.0 \quad \text{Max. } 19^{\circ}8 \pm 0.3 \quad \text{Min. } 12^{\circ}1 \pm 0.1 \quad 3. \text{ J.}$$

$$F_0 = 22. \text{ „ } \pm 2 \quad \text{„} = 1459.7 \pm 2.7 \quad \text{„} \quad 20.5 \pm 2.5 \quad \text{„} \quad 12.6 \pm 0.2 \quad 3. \text{ „}$$

Die Beobachtungen beginnen mit 1855 und enden 1857, weil die Pflanze einging.

276. *Solidago altissima* L.

$B_0 = 21. \text{ Aug. } \pm 2 \quad \Sigma t = 1921^\circ 6 \pm 23.1 \quad \text{Max. } 21^\circ 4 \pm 1.8 \quad \text{Min. } 11^\circ 9 \pm 0.6 \quad 4-6.1) \text{ J.}$
 $F_0 = 26. \text{ Sept. } \pm 3 \quad \text{„} = 2375.8 \pm 41.6 \quad \text{„} \quad 18.6 \pm 0.7 \quad \text{„} \quad 8.8 \pm 0.4 \quad 2. \text{ „}$

In sehr trockenen Jahren kommen die Blütenknospen viel später zur Entwicklung. Wegen später Blüthezeit reifen die Samen nur in manchen Jahren.

277. *Solidago canadensis* L.

$B_0 = 4. \text{ Aug. } \pm 3 \quad \Sigma t = 1674^\circ 5 \pm 38.1 \quad \text{Max. } 24^\circ 8 \pm 2.0 \quad \text{Min. } 13^\circ 0 \pm 0.3 \quad 4. \text{ J.}$
 $F_0 = 7. \text{ Sept. } \pm 8 \quad \text{„} = 2178.7 \pm 73.7 \quad \text{„} \quad 19.6 \pm 0.2 \quad \text{„} \quad 9.8 \pm 1.4 \quad 3. \text{ „}$

Ging ein mit dem Jahre 1856.

278. *Solidago confertiflora* D. C.

$B_0 = 24. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 626^\circ 3 \pm 21.7 \quad \text{Max. } 17^\circ 8 \pm 0.7 \quad \text{Min. } 10^\circ 1 \pm 0.3 \quad 9. \text{ J.}$
 $F_0 = 22. \text{ Juni } \pm 3 \quad \text{„} = 1029.4 \pm 23.2 \quad \text{„} \quad 21.6 \pm 1.0 \quad \text{„} \quad 12.5 \pm 0.4 \quad 9. \text{ „}$

Ging mit dem Jahre 1860 ein. Ist die erste der blühenden Goldruthen.

279. *Solidago laevigata* Ait.

$B_0 = 15. \text{ Oct. } \pm 2 \quad \Sigma t = 2613^\circ 0 \pm 51.4 \quad \text{Max. } 13^\circ 4 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 5^\circ 3 \pm 0.7 \quad 8. \text{ J.}$

Blüht viel zu spät, um zur Samenreife zu gelangen und ist die letzte der blühenden Goldruthen.

280. *Solidago rigida* Ait.

$B_0 = 10. \text{ Aug. } \pm 2 \quad \Sigma t = 1760^\circ 2 \pm 25.7 \quad \text{Max. } 20^\circ 8 \pm 0.1 \quad \text{Min. } 11^\circ 0 \pm 1.2 \quad 4. \text{ J.}$
 $F_0 = 18. \text{ Oct. } \pm 1 \quad \text{„} = 2673.5 \pm 89.7 \quad \text{„} \quad 13.9 \pm 1.1 \quad \text{„} \quad 7.3 \pm 1.6 \quad 3. \text{ „}$

In mehreren Jahren fehlen die Beobachtungen. In trockenen Jahren entwickelt sich der *Pappus* äusserst langsam.

281. *Solidago Virgaurea* L.

$B_0 = 26. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 1082^\circ 1 \pm 24.6 \quad \text{Max. } 21^\circ 7 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 11^\circ 9 \pm 0.6 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 13. \text{ Aug. } \pm 7 \quad \text{„} = 1799.3 \pm 70.1 \quad \text{„} \quad 22.1 \pm 1.4 \quad \text{„} \quad 11.8 \pm 1.0 \quad 8. \text{ „}$

In Betreff des *Pappus* gilt dieselbe Bemerkung wie bei der vorigen.

Die gemeine Goldruthen gelangt im botanischen Garten beträchtlich früher zur Blüthe als an natürlichen Standorten der Umgebung Wiens.

282. *Linosyris vulgaris* Cass.

$B_0 = 31. \text{ Aug. } \pm 1 \quad \Sigma t = 2093^\circ 9 \pm 35.0 \quad \text{Max. } 21^\circ 0 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 10^\circ 1 \pm 0.6 \quad 9. \text{ J.}$
 $F_0 = 5. \text{ Oct. } \pm 2 \quad \text{„} = 2541.2 \pm 32.2 \quad \text{„} \quad 16.5 \pm 0.4 \quad \text{„} \quad 8.1 \pm 0.1 \quad 10. \text{ „}$

283. *Inula Britannica* L.

$B_0 = 23. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1458^\circ 4 \pm 56.6 \quad \text{Max. } 18^\circ 7 \pm 1.4 \quad \text{Min. } 12^\circ 2 \pm 1.4 \quad 3. \text{ J.}$
 $F_0 = 26. \text{ Aug. } \pm 3 \quad \text{„} = 1968.6 \pm 51.3 \quad \text{„} \quad 19.6 \pm 0.8 \quad \text{„} \quad 10.8 \pm 0.4 \quad 3. \text{ „}$

Ging mit dem Jahre 1855 ein.

284. *Inula germanica* L.

$B_0 = 2. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1182^\circ 7 \pm 18.2 \quad \text{Max. } 20^\circ 5 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 11^\circ 6 \pm 0.6 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 19. \text{ Aug. } \pm 3 \quad \text{„} = 1946.5 \pm 39.5 \quad \text{„} \quad 21.6 \pm 1.5 \quad \text{„} \quad 12.7 \pm 0.3 \quad 10. \text{ „}$

285.* *Inula Helenium* L.

$B_0 = 11. \text{ Juli } \pm 1 \quad \Sigma t = 1310^\circ 4 \pm 20.2 \quad \text{Max. } 21^\circ 5 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 11^\circ 8 \pm 0.4 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 11. \text{ Aug. } \pm 3 \quad \text{„} = 1804.6 \pm 55.2 \quad \text{„} \quad 24.3 \pm 1.2 \quad \text{„} \quad 10.0 \pm 1.0 \quad 8. \text{ „}$

Die Pflanze vertrocknet in manchen Jahren, bevor die Samen reifen.

1) Für das Max. und Min.

286. *Inula hirta* L.

$B_0 = 3. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 754^{\circ}7 \pm 29.3 \quad \text{Max. } 20^{\circ}2 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 10^{\circ}1 \pm 0.7 \quad 9. \text{ J.}$
 $F_0 = 13. \text{ Aug. } \pm 10 \quad „ = 1797.2 \pm 92.2 \quad „ \quad 21.7 \pm 2.3 \quad „ \quad 12.8 \pm 1.2 \quad 5. „$

Die Beobachtungen über Samenreife sind sehr unsicher.

287. *Inula Oculus Christi* L.

$B_0 = 29. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 1003^{\circ}1 \pm 21.4 \quad \text{Max. } 19^{\circ}7 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 11^{\circ}8 \pm 0.7 \quad 7. \text{ J.}$
 $F_0 = 24. \text{ Juli } \pm 2 \quad „ = 1543.6 \pm 30.7 \quad „ \quad 23.7 \pm 1.6 \quad „ \quad 14.0 \pm 0.3 \quad 6. „$

Ging mit dem Jahre 1859 beinahe ganz ein.

288. *Inula salicina* L.

$B_0 = 22. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 1026^{\circ}7 \pm 17.2 \quad \text{Max. } 21^{\circ}7 \pm 1.5 \quad \text{Min. } 12^{\circ}6 \pm 0.8 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 20. \text{ Aug. } \pm 3 \quad „ = 1952.6 \pm 29.3 \quad „ \quad 21.6 \pm 1.7 \quad „ \quad 13.2 \pm 0.3 \quad 7. „$

289. *Inula squarrosa* L.

$B_0 = 8. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1253^{\circ}0 \pm 12.7 \quad \text{Max. } 21^{\circ}3 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 12^{\circ}0 \pm 0.3 \quad 8. \text{ J.}$
 $F_0 = 25. \text{ Aug. } \pm 9 \quad „ = 2035.6 \pm 41.0 \quad „ \quad 19.1 \pm 1.0 \quad „ \quad 11.6 \pm 1.0 \quad 9. „$

290. *Inula thapsoides* Spr.

$B_0 = 19. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1449^{\circ}2 \pm 19.1 \quad \text{Max. } 91^{\circ}4 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 12^{\circ}0 \pm 0.3 \quad 7. \text{ J.}$
 $F_0 = 13. \text{ Sept. } \pm 6 \quad „ = 2215.9 \pm 90.8 \quad „ \quad 18.2 \pm 1.5 \quad „ \quad 7.8 \pm 0.2 \quad 5. „$

Wenn der *Pappus* bei den Alant-Arten seiner Ausbildung nahe ist, hängt seine Ausbreitung, falls der Boden trocken ist, wie fast in jedem Spätsommer, weit weniger von der Temperatur, als von den atmosphärischen Niederschlägen ab. Nach einem Regentage bildet sich dann gewöhnlich der *Pappus*, den man früher seit einer längeren Zeit schon täglich erwartete.

291. *Silphium laciniatum* L.

$B_0 = 29. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1600^{\circ}6 \pm 20.7 \quad \text{Max. } 21^{\circ}3 \pm 1.4 \quad \text{Min. } 12^{\circ}8 \pm 0.5 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 23. \text{ Sept. } \pm 0 \quad „ = 2411.3 \pm 43.8 \quad „ \quad 16.1 \pm 3.4 \quad „ \quad 6.6 \pm 1.0 \quad 2. „$

Die Pflanze stirbt nach der Blüthe fast in jedem Jahre ab und vertrocknet, ehe die Samen zur Reife gelangen.

292. *Silphium integrifolium* Michx.

$B_0 = 10. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1313^{\circ}6 \pm 23.0 \quad \text{Max. } 22^{\circ}8 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 12^{\circ}3 \pm 0.5 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 7. \text{ Sept. } \pm 2 \quad „ = 2192.4 \pm 25.4 \quad „ \quad 17.8 \pm 1.0 \quad „ \quad 10.6 \pm 1.0 \quad 8. „$

Auch die Pflanzen dieser Art vertrocknen in manchen Jahren, bevor die Samen reifen.

293. *Silphium perfoliatum* L. *Hornemannii*.

$B_0 = 5. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1232^{\circ}8 \pm 24.2 \quad \text{Max. } 20^{\circ}6 \pm 1.5 \quad \text{Min. } 11^{\circ}9 \pm 0.4 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 21. \text{ Aug. } \pm 3 \quad „ = 1963.4 \pm 17.6 \quad „ \quad 22.0 \pm 1.7 \quad „ \quad 13.5 \pm 0.4 \quad 7. „$

Hier gilt dieselbe Bemerkung, wie bei der vorigen Art.

294. *Silphium ternatum* L. *atropurpureum*.

$B_0 = 3. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 1189^{\circ}3 \pm 19.4 \quad \text{Max. } 20^{\circ}9 \pm 1.4 \quad \text{Min. } 13^{\circ}0 \pm 0.4 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 21. \text{ Aug. } \pm 2 \quad „ = 1967.1 \pm 21.4 \quad „ \quad 20.7 \pm 1.2 \quad „ \quad 12.1 \pm 0.5 \quad 10. „$

Bei den Sylphien-Arten bildet sich kein *Pappus*. Es ist daher die Ausstreuung der Achenen als Zeichen der Fruchtreife angenommen, deren Zeitpunkt sich auf diese Weise sehr genau ermitteln lässt.

295. *Heliopsis scabra* Dun.

$B_0 = 11. \text{ Juli } \pm 3 \quad \Sigma t = 1336^\circ 1 \pm 40 \cdot 0 \quad \text{Max. } 21^\circ 4 \pm 1 \cdot 2 \quad \text{Min. } 12^\circ 1 \pm 0 \cdot 5 \quad 8. \text{ J.}$
 $F_0 = 1. \text{ Sept. } \pm 5 \quad \text{„} = 2066 \cdot 1 \pm 39 \cdot 9 \quad \text{„} \quad 20 \cdot 1 \pm 1 \cdot 9 \quad \text{„} \quad 12 \cdot 4 \pm 1 \cdot 3 \quad 6. \text{ „}$

296. *Echinacea purpurea* Mönch.

$B_0 = 2. \text{ Aug. } \pm 4 \quad \Sigma t = 1653^\circ 7 \pm 61 \cdot 0 \quad \text{Max. } 21^\circ 8 \pm 2 \cdot 0 \quad \text{Min. } 12^\circ 1 \pm 1 \cdot 0 \quad 6. \text{ J.}$

Entwickelte sich nur kümmerlich, wurde auf einen anderen Standort verpflanzt und ging endlich mit dem Jahre 1858 ein.

297. *Rudbeckia fulgida* Ait.

$B_0 = 25. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 1049^\circ 5 \pm 15 \cdot 8 \quad \text{Max. } 16^\circ 8 \pm 0 \cdot 4 \quad \text{Min. } 10^\circ 7 \pm 0 \cdot 5 \quad 2. \text{ J.}$

Die Beobachtungen beginnen 1854 und enden im folgenden Jahre, weil die Pflanze einging.

298. *Rudbeckia hirta* L.

$B_0 = 26. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 1099^\circ 6 \pm 33 \cdot 2 \quad \text{Max. } 21^\circ 0 \pm 3 \cdot 0 \quad \text{Min. } 12^\circ 7 \pm 2 \cdot 8 \quad 3. \text{ J.}$
 $F_0 = 2. \text{ Aug. } \pm 10 \quad \text{„} = 1651 \cdot 5 \pm 13 \cdot 0 \quad \text{„} \quad 18 \cdot 7 \pm 1 \cdot 5 \quad \text{„} \quad 12 \cdot 1 \pm 0 \cdot 9 \quad 2. \text{ „}$

Kam in dem trockenen Boden nur in manchen Jahren zur Blüthe und Samenreife und ging endlich 1857 ganz ein.

299. *Rudbeckia speciosa* Wenderoth.

$B_0 = 27. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1520^\circ 7 \pm 29 \cdot 0 \quad \text{Max. } 21^\circ 5 \pm 1 \cdot 0 \quad \text{Min. } 11^\circ 4 \pm 1 \cdot 2 \quad 7. \text{ J.}$
 $F_0 = 21. \text{ Sept. } \pm 4 \quad \text{„} = 2382 \cdot 3 \pm 86 \cdot 1 \quad \text{„} \quad 16 \cdot 0 \pm 2 \cdot 1 \quad \text{„} \quad 7 \cdot 7 \pm 1 \cdot 0 \quad 3. \text{ „}$

Auch diese Art entwickelte sich in dem trockenen Boden nur kümmerlich. Die Frucht-reife ist mit der Achenen-Ausstreuung angenommen.

300. *Obeliscaria pinnata* Cass.

$B_0 = 18. \text{ Juli } \pm 6 \quad \Sigma t = 1468^\circ 6 \pm 57 \cdot 0 \quad \text{Max. } 20 \cdot 5 \pm 2 \cdot 1 \quad \text{Min. } 10^\circ 6 \pm 1 \cdot 7 \quad 3. \text{ J.}$

Die Beobachtungen beginnen erst 1855 und erstrecken sich nicht über die Fruchtreife.

301. *Calliopsis bicolor* Reichb. ☉ $S = 13. \text{ Juni } \pm 11.$

$B_0 = 13. \text{ Sept. } \pm 11 \quad \Sigma t = 1394^\circ 2 \pm 15 \cdot 2 \quad \text{Max. } 17^\circ 6 \pm 1 \cdot 0 \quad \text{Min. } 10^\circ 2 \pm 0 \cdot 1 \quad 2-3. \text{ 1) J.}$

Über Samenreife keine Beobachtungen.

302. *Coreopsis lanceolata* L.

$B_0 = 22. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 1026^\circ 9 \pm 23 \cdot 3 \quad \text{Max. } 20^\circ 1 \pm 1 \cdot 0 \quad \text{Min. } 11^\circ 5 \pm 0 \cdot 4 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 25. \text{ Juli } \pm 2 \quad \text{„} = 1403 \cdot 7 \pm 30 \cdot 3 \quad \text{„} \quad 21 \cdot 7 \pm 0 \cdot 5 \quad \text{„} \quad 11 \cdot 5 \pm 0 \cdot 9 \quad 9. \text{ „}$

Die Samenreife mit der Achenen-Ausstreuung angenommen. Im Jahre 1858 vertrocknete die Pflanze früher.

303.* *Helianthus annuus* L. ☉.

$B_0 = 16. \text{ Aug. } \pm 2 \quad \Sigma t = 1511^\circ 9 \pm 13 \cdot 9 \quad \text{Max. } 20^\circ 8 \pm 1 \cdot 1 \quad \text{Min. } 11^\circ 9 \pm 0 \cdot 6 \quad 2-6. \text{ 2) J.}$
 $F_0 = 15. \text{ Sept. } \pm 5 \quad \text{„} = 1947 \cdot 6 \pm 50 \cdot 4 \quad \text{„} \quad 17 \cdot 5 \pm 1 \cdot 7 \quad \text{„} \quad 9 \cdot 6 \pm 0 \cdot 5 \quad 2-6. \text{ „}$

Die Fruchtreife ist angenommen, wenn sich die Achenen leicht vom Fruchtboden lösen liessen.

304. *Helianthus giganteus* L.

$B_0 = 13. \text{ Aug. } \pm 5 \quad \Sigma t = 1783^\circ 5 \pm 30 \cdot 4 \quad \text{Max. } 18^\circ 9 \pm 2 \cdot 0 \quad \text{Min. } 10^\circ 4 \pm 1 \cdot 3 \quad 3-6. \text{ 3) J.}$

Die Epoche und Temperatur-Constante der Blüthe gelten nur für Jahre mit genügender Regenmenge, für trockene Jahre erhält man:

1) 3. J. für Max. Min.

2) 6. „ „ „ „

3) „ „ „ „ „

$$B_0 = 9. \text{ Sept. } \pm 2 \quad \Sigma t = 2237^{\circ}8 \pm 52 \cdot 6.$$

Wegen später Blütezeit reifen nur selten die Samen.

305. *Helianthus grosse-serratus* Mert.

$$B_0 = 2. \text{ Oct } \pm 2 \quad \Sigma t = 2426^{\circ}8 \pm 20 \cdot 2 \quad \text{Max. } 14^{\circ}3 \pm 1 \cdot 7 \quad \text{Min. } 5^{\circ}7 \pm 2 \cdot 4 \quad 4. \text{ J.}$$

Wurde 1856 überpflanzt und kommt nicht in jedem Jahre zur Blüte.

306. *Helianthus multiflorus* L.

$$B_0 = 22. \text{ Juli } \pm 5 \quad \Sigma t = 1472^{\circ}7 \pm 80 \cdot 3 \quad \text{Max. } 23^{\circ}3 \pm 1 \cdot 2 \quad \text{Min. } 12^{\circ}5 \pm 0 \cdot 4 \quad 5. \text{ J.}$$

$$F_0 = 19. \text{ Septb. } \pm 6 \quad \text{„} = 2303 \cdot 3 \pm 70 \cdot 8 \quad \text{„} \quad 17 \cdot 0 \pm 2 \cdot 5 \quad \text{„} \quad 6 \cdot 4 \pm 1 \cdot 3 \quad 2. \text{ „}$$

Hatte in den früheren Jahren gefüllte, in den späteren einfache Blüten und beschleunigte sich zugleich die Blütezeit. Die Samen kommen nur in manchen Jahren zur Reife. Ging mit 1851 ein.

307. *Helianthus orygalis* D. C.

$$B_0 = 15. \text{ Sept. } \pm 3 \quad \Sigma t = 2299^{\circ}5 \pm 61 \cdot 8 \quad \text{Max. } 17^{\circ}7 \pm 0 \cdot 7 \quad \text{Min. } 9^{\circ}5 \pm 0 \cdot 4 \quad 9. \text{ J.}$$

Bringt wegen später Blütezeit die Samen nicht zur Reife.

308. *Helianthus tuberosus* L.

Kam während zehn Beobachtungsjahren nur einmal zur Blüte, nämlich am 7. October 1853.

309. *Helianthus tracheliformis* Willd.

$$B_0 = 6. \text{ Aug. } \pm 4 \quad \Sigma t = 1712^{\circ}5 \pm 132 \cdot 2 \quad \text{Max. } 20^{\circ}1 \pm 1 \cdot 9 \quad \text{Min. } 11^{\circ}9 \pm 1 \cdot 7 \quad 2. \text{ J.}$$

Die Fruchtreife nicht beobachtet.

310. *Bidens tripartita* L.

$$B_0 = 25. \text{ Aug. } \pm 0 \quad \Sigma t = 2005^{\circ}7 \pm 42 \cdot 8 \quad \text{Max. } 20^{\circ}0 \pm 2 \cdot 6 \quad \text{Min. } 12^{\circ}5 \pm 1 \cdot 2 \quad 4. \text{ J.}$$

$$F_0 = 26. \text{ Sept. } \pm 2 \quad \text{„} = 2437 \cdot 5 \pm 44 \cdot 7 \quad \text{„} \quad 15 \cdot 4 \pm 1 \cdot 2 \quad \text{„} \quad 7 \cdot 4 \pm 1 \cdot 3 \quad 7. \text{ „}$$

Wächst an der inneren Mauer eines Bassins nahe an der Wasserfläche. Die Fruchtreife ist mit der Achenen-Ausstreuung angenommen. Als im Jahre 1856 die Mauer mit frischem Kalkanwurf versehen wurde, ging die Pflanze ein, pflanzte sich jedoch 1859 wieder von selbst an. Von dem letzteren Jahre an fehlen die Beobachtungen über Blüte.

311. *Verbesina Phaetusa* Cassin.

$$B_0 = 10. \text{ Oct. } \pm 0 \cdot 0 \quad \Sigma t = 2508^{\circ}8 \pm 10 \cdot 0 \quad \text{Max. } 11^{\circ}1 \pm 2 \cdot 9 \quad \text{Min. } 6^{\circ}1 \pm 1 \cdot 4 \quad 3. \text{ J.}$$

Kam seit 1855 nicht mehr zur Blüte, sondern vertrocknete alljährlich, ehe die Blüten sich entwickelten.

312. *Tagetes patula* L. $\odot S = 13. \text{ Juni } \pm 11.$

$$B_0 = 10. \text{ Aug. } \pm 15 \quad \Sigma t = 886^{\circ}3 \pm 70 \cdot 0 \quad \text{Max. } 23^{\circ}9 \pm 1 \cdot 5 \quad \text{Min. } 15^{\circ}0 \pm 1 \cdot 5 \quad 2. \text{ J.}$$

Über die Samenreife sind die Beobachtungen unvollständig.

313. *Gaillardia aristata* Pursh.

$$B_0 = 9. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 833^{\circ}8 \pm 30 \cdot 9 \quad \text{Max. } 20^{\circ}7 \pm 1 \cdot 1 \quad \text{Min. } 11^{\circ}7 \pm 0 \cdot 1 \quad 8. \text{ J.}$$

$$F_0 = 12. \text{ Juli } \pm 4 \quad \text{„} = 1334 \cdot 9 \pm 25 \cdot 9 \quad \text{„} \quad 21 \cdot 1 \pm 1 \cdot 7 \quad \text{„} \quad 11 \cdot 9 \pm 0 \cdot 7 \quad 7. \text{ „}$$

314. *Gaillardia Drummondii* D. C.

$$B_0 = 5. \text{ Juni } \pm 3 \quad \Sigma t = 800^{\circ}8 \pm 40 \cdot 9 \quad \text{Max. } 23^{\circ}5 \pm 0 \cdot 3 \quad \text{Min. } 11^{\circ}1 \pm 0 \cdot 2 \quad 2. \text{ J.}$$

Erhielt sich unter diesem Namen nur zwei Jahre und wurde dann mit einer der übrigen beobachteten Arten der Gattung vereint, ohne dass ich dieselbe anzugeben im Stande bin.

315. *Gaillardia lanceolata* Mich.

$B_0 = 4. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 778^\circ 8 \pm 14 \cdot 1 \quad \text{Max. } 21^\circ 6 \pm 1 \cdot 0 \quad \text{Min. } 10^\circ 9 \pm 0 \cdot 5 \quad 8. \text{ J.}$
 $F_0 = 12. \text{ Juli. } \pm 1 \quad \text{„} = 1331 \cdot 3 \pm 40 \cdot 3 \quad \text{„} \quad 21 \cdot 6 \pm 0 \cdot 7 \quad \text{„} \quad 12 \cdot 3 \pm 0 \cdot 4 \quad 8. \text{ „}$

Die Beobachtungen beginnen 1854.

316 *Gaillardia pulchella* Fouger.

$B_0 = 5. \text{ Juni } \pm 3 \quad \Sigma t = 778^\circ 1 \pm 30 \cdot 1 \quad \text{Max. } 18^\circ 7 \pm 2 \cdot 1 \quad \text{Min. } 10^\circ 2 \pm 1 \cdot 0 \quad 6. \text{ J.}$
 $F_0 = 8. \text{ Juli } \pm 2 \quad \text{„} = 1279 \cdot 1 \pm 21 \cdot 9 \quad \text{„} \quad 21 \cdot 3 \pm 2 \cdot 4 \quad \text{„} \quad 11 \cdot 9 \pm 0 \cdot 4 \quad 2. \text{ „}$

Die Lücken in den Beobachtungen bei der Gattung *Gaillardia* haben meistens den Wechsel der Namen im Laufe der Jahre zum Grund, indem wahrscheinlich die Unterschiede der Arten wenig constant sind. Die Fruchtreife ist dann angenommen, wenn die Achenen sich vom Fruchtboden leicht abstreifen lassen.

317. *Helenium autumnale* L. *serratifolium*.

$B_0 = 1. \text{ Aug. } \pm 2 \quad \Sigma t = 1655^\circ 2 \pm 75 \cdot 1 \quad \text{Max. } 22^\circ 0 \pm 3 \cdot 4 \quad \text{Min. } 13^\circ 6 \pm 2 \cdot 3 \quad 6. \text{ J.}$
 $F_0 = 31. \text{ „ } \pm 5 \quad \text{„} = 2071 \cdot 8 \pm 43 \cdot 5 \quad \text{„} \quad 21 \cdot 4 \pm 0 \cdot 9 \quad \text{„} \quad 12 \cdot 1 \pm 0 \cdot 3 \quad 4. \text{ „}$

Wurde im Jahre 1856 an einen andern Standort verpflanzt, daher fehlen die Beobachtungen von diesem und dem folgenden Jahre. Die Samenreife ist auf dieselbe Weise wie bei der vorigen Gattung bestimmt.

318.* *Anthemis nobilis* L.

$B_0 = 27. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 1108^\circ 6 \pm 25 \cdot 4 \quad \text{Max. } 21^\circ 5 \pm 2 \cdot 0 \quad \text{Min. } 13^\circ 4 \pm 0 \cdot 5 \quad 9. \text{ J.}$
 $F_0 = 28. \text{ Juli } \pm 4 \quad \text{„} = 1605 \cdot 2 \pm 85 \cdot 2 \quad \text{„} \quad 21 \cdot 3 \pm 0 \cdot 8 \quad \text{„} \quad 13 \cdot 5 \pm 0 \cdot 6 \quad 7. \text{ „}$

319. *Anthemis tinctoria* L. *pallida*.

$B_0 = 11. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 856^\circ 1 \pm 20 \cdot 3 \quad \text{Max. } 20^\circ 4 \pm 1 \cdot 3 \quad \text{Min. } 10^\circ 8 \pm 0 \cdot 9 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 25. \text{ Juli } \pm 3 \quad \text{„} = 1515 \cdot 9 \pm 34 \cdot 5 \quad \text{„} \quad 22 \cdot 2 \pm 1 \cdot 1 \quad \text{„} \quad 12 \cdot 9 \pm 0 \cdot 1 \quad 7. \text{ „}$

Blüht in manchen Jahren, jedoch mit Unterbrechungen bis in October, so dass man versucht sein könnte, eine zweite Blüthezeit anzunehmen. Die Fruchtreife angenommen, wenn die Achenen in den vertrockneten und entfärbten Kelchen schlotterten.

320. *Achillea magna* Hänke.

$B_0 = 12. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 830^\circ 2 \pm 56 \cdot 2 \quad \text{Max. } 18^\circ 7 \pm 0 \cdot 6 \quad \text{Min. } 12^\circ 4 \pm 1 \cdot 1 \quad 7. \text{ J.}$
 $F_0 = 10. \text{ Aug. } \pm 8 \quad \text{„} = 1770 \cdot 7 \pm 2 \cdot 2 \quad \text{„} \quad 20 \cdot 8 \pm 2 \cdot 6 \quad \text{„} \quad 11 \cdot 0 \pm 2 \cdot 6 \quad 2. \text{ „}$

Ging schon mit dem Jahre 1854 ein. Blühte am 17. August 1852 zum zweiten Male.

321.* *Achillea Millefolium* L.

$B_0 = 21. \text{ Juni } \pm 3 \quad \Sigma t = 1006^\circ 3 \pm 39 \cdot 4 \quad \text{Max. } 21^\circ 1 \pm 0 \cdot 8 \quad \text{Min. } 11^\circ 8 \pm 0 \cdot 7 \quad 7. \text{ J.}$
 $F_0 = 12. \text{ Aug. } \pm 2 \quad \text{„} = 1807 \cdot 0 \pm 45 \cdot 0 \quad \text{„} \quad 21 \cdot 3 \pm 1 \cdot 4 \quad \text{„} \quad 12 \cdot 0 \pm 0 \cdot 5 \quad 7. \text{ „}$

Wurde 1857 überpflanzt, wesshalb die Beobachtungen von diesem und dem folgenden Jahre fehlen. Hat seitdem einen hohen Wuchs angenommen.

322* *Achillea nobilis* L.

$B_0 = 17. \text{ Juni } \pm 6 \quad \Sigma t = 908^\circ 1 \pm 55 \cdot 0 \quad \text{Max. } 23^\circ 5 \pm 1 \cdot 7 \quad \text{Min. } 13^\circ 0 \pm 1 \cdot 2 \quad 4. \text{ J.}$
 $F_0 = 28. \text{ Juli } \pm 4 \quad \text{„} = 1599 \cdot 5 \pm 85 \cdot 2 \quad \text{„} \quad 21 \cdot 3 \pm 0 \cdot 8 \quad \text{„} \quad 13 \cdot 5 \pm 0 \cdot 6 \quad 5. \text{ „}$

War einige Jahre hindurch dem Eingehen nahe.

323. *Achillea tomentosa* L.

$B_0 = 24. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 611^\circ 0 \pm 19 \cdot 4 \quad \text{Max. } 19^\circ 4 \pm 1 \cdot 0 \quad \text{Min. } 10^\circ 1 \pm 0 \cdot 4 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 4. \text{ Juli } \pm 4 \quad „ = 1202 \cdot 3 \pm 25 \cdot 5 \quad „ \quad 20 \cdot 9 \pm 1 \cdot 4 \quad „ \quad 11 \cdot 1 \pm 0 \cdot 5 \quad 7. „$

Blüht in manchen Jahren im August zum zweiten Male.

Bei den Arten der Schaafgarbe ist die Samenreife mit der Achenen-Ausstreuung angenommen.

324.* *Anacyclus Pyrethrum* D. C.

$B_0 = 20. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 567^\circ 8 \pm 15 \cdot 2 \quad \text{Max. } 17^\circ 1 \pm 1 \cdot 5 \quad \text{Min. } 8^\circ 3 \pm 1 \cdot 1 \quad 9. \text{ J.}$

Blüht nicht selten im August oder September zum zweiten Male. Beobachtungen über Fruchtreife fehlen.

325. *Ptarmica alpina* D. C.

$B_0 = 23. \text{ Juni } \pm 3 \quad \Sigma t = 1002^\circ 4 \pm 10 \cdot 8 \quad \text{Max. } 21^\circ 5 \pm 2 \cdot 0 \quad \text{Min. } 12^\circ 6 \pm 1 \cdot 1 \quad 3. \text{ J.}$
 $F_0 = 24. \text{ Aug. } \pm 7 \quad „ = 2018 \cdot 7 \pm 6 \cdot 3 \quad „ \quad 19 \cdot 5 \pm 0 \cdot 3 \quad „ \quad 9 \cdot 5 \pm 0 \cdot 0 \quad 2. „$

Ging mit dem Jahre 1854 ein.

326. *Ptarmica vulgaris* D. C.

$B_0 = 23. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 1037^\circ 9 \pm 21 \cdot 0 \quad \text{Max. } 21^\circ 4 \pm 1 \cdot 7 \quad \text{Min. } 11^\circ 0 \pm 0 \cdot 7 \quad 6. \text{ J.}$
 $F_0 = 21. \text{ Aug. } \pm 3 \quad „ = 1968 \cdot 9 \pm 25 \cdot 5 \quad „ \quad 21 \cdot 7 \pm 1 \cdot 2 \quad „ \quad 13 \cdot 0 \pm 0 \cdot 5 \quad 5. „$

Ging im Jahre 1858 ein. Fruchtreife wie bei *Achillea*.

327.* *Matricaria Chamomilla* L. (2)

$B_0 = 19. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 556^\circ 4 \pm 16 \cdot 9 \quad \text{Max. } 16^\circ 2 \pm 1 \cdot 2 \quad \text{Min. } 7^\circ 1 \pm 1 \cdot 0 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 19. \text{ Juli } \pm 2 \quad „ = 981 \cdot 3 \pm 22 \cdot 6 \quad „ \quad 21 \cdot 0 \pm 1 \cdot 4 \quad „ \quad 12 \cdot 5 \pm 0 \cdot 4 \quad 10. „$

Die Samenreife ist mit der Achenen-Ausstreuung angenommen, welche sich gut beobachten lässt.

328. *Pyrethrum chinense* Sab.

$B_0 = 25. \text{ Oct. } \pm 2 \quad \Sigma t = 2696^\circ 5 \pm 37 \cdot 6 \quad \text{Max. } 12^\circ 2 \pm 0 \cdot 4 \quad \text{Min. } 6^\circ 8 \pm 0 \cdot 7 \quad 5. \text{ J.}$

Ging 1856 ein und ist später an einem anderen Standorte beobachtet worden.

329.* *Pyrethrum Parthenium* L.

$B_0 = 9. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 845^\circ 9 \pm 16 \cdot 6 \quad \text{Max. } 20^\circ 2 \pm 1 \cdot 6 \quad \text{Min. } 11^\circ 2 \pm 0 \cdot 8 \quad 9. \text{ J.}$
 $F_0 = 17. \text{ Juli } \pm 2 \quad „ = 1427 \cdot 5 \pm 19 \cdot 4 \quad „ \quad 21 \cdot 7 \pm 1 \cdot 1 \quad „ \quad 12 \cdot 7 \pm 0 \cdot 7 \quad 8. „$

Scheint in manchen Jahren zum zweiten Male im August oder September zu blühen. Die Fruchtreife mit der Achenen-Ausstreuung angenommen.

330. *Chrysanthemum coronarium* L. $\odot S = 17. \text{ Juni } \pm 8.$

$B_0 = 25. \text{ Aug. } \pm 11 \quad \Sigma t = 1117^\circ 4 \pm 25 \cdot 9 \quad \text{Max. } 16^\circ 6 \pm 0 \cdot 9 \quad \text{Min. } 10^\circ 3 \pm 1 \cdot 0 \quad 2-3. \text{ J.}$

Über die Fruchtreife sind die Beobachtungen unvollständig.

331.* *Artemisia Absinthium* L.

$B_0 = 10. \text{ Aug. } \pm 1 \quad \Sigma t = 1803^\circ 0 \pm 27 \cdot 4 \quad \text{Max. } 21^\circ 1 \pm 0 \cdot 8 \quad \text{Min. } 13^\circ 0 \pm 0 \cdot 2 \quad 10. \text{ J.}$

Über Samenreife keine Beobachtungen angestellt.

332. *Artemisia vulgaris* L. *coarctata*.

$B_0 = 19. \text{ Juli } \pm 3 \quad \Sigma t = 1446^\circ 7 \pm 54 \cdot 3 \quad \text{Max. } 21^\circ 2 \pm 1 \cdot 6 \quad \text{Min. } 13^\circ 7 \pm 0 \cdot 6 \quad 8. \text{ J.}$
 $F_0 = 16. \text{ Sept. } \pm 3 \quad „ = 2377 \cdot 2 \pm 22 \cdot 7 \quad „ \quad 13 \cdot 1 \pm 2 \cdot 3 \quad „ \quad 8 \cdot 5 \pm 2 \cdot 3 \quad 2. „$

An einem beschatteten Standorte und dennoch beträchtlich früher als die gemeine Varietät im Freien blühend. Die Samenreife kaum bestimmbar. Ging mit dem Jahre 1859 ein.

333. *Tanacetum Leucanthemum* Schultz.
 $B_0 = 21. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 565^\circ 5 \pm 15 \cdot 1 \quad \text{Max. } 18^\circ 2 \pm 6 \cdot 8 \quad \text{Min. } 9^\circ 2 \pm 0 \cdot 3 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 27. \text{ Juni } \pm 2 \quad „ = 1092 \cdot 4 \pm 20 \cdot 0 \quad „ \quad 22 \cdot 0 \pm 1 \cdot 5 \quad „ \quad 11 \cdot 8 \pm 0 \cdot 6 \quad 9. „$

Die Samenreife angenommen, wenn die Achenen sich leicht vom Fruchtboden abstreifen lassen.

334.* *Tanacetum vulgare* L.
 $B_0 = 17. \text{ Juli } \pm 1 \quad \Sigma t = 1422^\circ 7 \pm 20 \cdot 7 \quad \text{Max. } 21^\circ 9 \pm 0 \cdot 7 \quad \text{Min. } 13^\circ 1 \pm 0 \cdot 3 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 21. \text{ Aug. } \pm 2 \quad „ = 1988 \cdot 3 \pm 24 \cdot 9 \quad „ \quad 21 \cdot 1 \pm 1 \cdot 4 \quad „ \quad 13 \cdot 0 \pm 0 \cdot 8 \quad 9. „$

Die Samenreife so wie bei *Tanacetum* bestimmt.

335.* *Doronicum Pardalianches* L.
 $B_0 = 6. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 413^\circ 2 \pm 17 \cdot 7 \quad \text{Max. } 17^\circ 0 \pm 1 \cdot 2 \quad \text{Min. } 6^\circ 6 \pm 0 \cdot 9 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 29. „ \pm 3 \quad „ = 693 \cdot 9 \pm 7 \cdot 1 \quad „ \quad 19 \cdot 0 \pm 1 \cdot 7 \quad „ \quad 9 \cdot 3 \pm 1 \cdot 2 \quad 5. „$

In den letzten Jahren die Samenreife nicht beobachtet. Bildet gleichsam den Übergang zwischen den Compositen ohne und mit *Pappus*.

336. *Cacalia suaveolens* L.
 $B_0 = 25. \text{ Juli } \pm 1 \quad \Sigma t = 1510^\circ 8 \pm 0 \cdot 9 \quad \text{Max. } 21^\circ 7 \pm 3 \cdot 6 \quad \text{Min. } 12^\circ 5 \pm 1 \cdot 2 \quad 2. \text{ J.}$
 $F_0 = 30. \text{ Aug. } \pm 3 \quad „ = 2066 \cdot 8 \pm 32 \cdot 3 \quad „ \quad 16 \cdot 6 \pm 2 \cdot 0 \quad „ \quad 9 \cdot 5 \pm 0 \cdot 1 \quad 2. „$

Die Beobachtungen beginnen 1854 und enden 1855, weil die Pflanze in den folgenden Jahren im Eingehen begriffen war.

337. *Senecio aquaticus* Huds.
 $B_0 = 5. \text{ Juni } \pm 6 \quad \Sigma t = 753^\circ 5 \pm 58 \cdot 6 \quad \text{Max. } 20^\circ 2 \pm 0 \cdot 2 \quad \text{Min. } 10^\circ 3 \pm 0 \cdot 8 \quad 3. \text{ J.}$
 $F_0 = 12. \text{ Sept. } \pm 4 \quad „ = 1307 \cdot 5 \pm 48 \cdot 0 \quad „ \quad 20 \cdot 2 \pm 1 \cdot 0 \quad „ \quad 13 \cdot 2 \pm 1 \cdot 1 \quad 3. „$

Ging ein mit dem Jahre 1854.

338. *Senecio coriaceus* Ait.
 $B_0 = 23. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 1045^\circ 2 \pm 21 \cdot 7 \quad \text{Max. } 18^\circ 5 \pm 1 \cdot 2 \quad \text{Min. } 10^\circ 7 \pm 0 \cdot 2 \quad 9. \text{ J.}$
 $F_0 = 15. \text{ Juli } \pm 2 \quad „ = 1379 \cdot 8 \pm 27 \cdot 0 \quad „ \quad 21 \cdot 6 \pm 0 \cdot 6 \quad „ \quad 12 \cdot 8 \pm 0 \cdot 2 \quad 9. „$
339. *Senecio Jacobaea* L.
 $B_0 = 27. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1518^\circ 6 \pm 29 \cdot 2 \quad \text{Max. } 23^\circ 4 \pm 1 \cdot 1 \quad \text{Min. } 13^\circ 1 \pm 0 \cdot 1 \quad 3. \text{ J.}$
 $F_0 = 22. \text{ Aug. } \pm 1 \quad „ = 1918 \cdot 0 \pm 18 \cdot 6 \quad „ \quad 22 \cdot 5 \pm 4 \cdot 1 \quad „ \quad 12 \cdot 7 \pm 1 \cdot 7 \quad 3. „$

Ging mit 1854 ein.

340. *Senecio Jacobaea* L. *campestris*.
 $B_0 = 7. \text{ Juni. } \pm 1 \quad \Sigma t = 830^\circ 1 \pm 45 \cdot 9 \quad \text{Max. } 23^\circ 3 \pm 0 \cdot 8 \quad \text{Min. } 11^\circ 4 \pm 0 \cdot 2 \quad 5. \text{ J.}$
 $F_0 = 13. \text{ Juli. } \pm 0 \quad „ = 1305 \cdot 4 \pm 4 \cdot 4 \quad „ \quad 20^\circ 0 \pm 0 \cdot 7 \quad „ \quad 12 \cdot 1 \pm 0 \cdot 0 \quad 2. „$

Die Beobachtungen beginnen mit dem Jahre 1856 und fehlen in einigen Jahren über die Samenreife, welche mit der Entwicklung des *Pappus* angenommen ist.

341. *Echinops Ritro* L. *polycephala*.
 $B_0 = 22. \text{ Juli } \pm 5 \quad \Sigma t = 1467^\circ 5^1) \pm 89 \cdot 0 \quad \text{Max. } 19^\circ 4 \pm 1 \cdot 1 \quad \text{Min. } 11^\circ 7 \pm 0 \cdot 3 \quad 5. \text{ J.}$
 $F_0 = 20. \text{ Aug. } \pm 2 \quad „ = 1963 \cdot 7 \pm 25 \cdot 9 \quad „ \quad 21 \cdot 5 \pm 0 \cdot 7 \quad „ \quad 13 \cdot 8 \pm 0 \cdot 5 \quad 3. „$

Ging ein mit 1857.

1) Mit Ausschluss des anormalen Jahres 1854 erhält man $B_0 = 27. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1542^\circ 8 \pm 61 \cdot 1$.

342. *Echinops sphaerocephalus* L.

$B_0 = 9. \text{ Juli } \pm 1 \quad \Sigma t = 1285^\circ 0 \pm 17.8 \quad \text{Max. } 19^\circ 8 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 12^\circ 1 \pm 0.4 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 23. \text{ Aug. } \pm 1 \quad „ = 2002.7 \pm 29.7 \quad „ \quad 20.1 \pm 1.0 \quad „ \quad 11.8 \pm 0.4 \quad 10. „$

Bei den Arten der Kugeldistel ist die Samenreife mit der Ausstreuung der Achenen, identisch mit dem Abfallen der Köpfchen vom kugelförmigen Lager angenommen.

343. *Haplotaxis albescens* D. C.

$B_0 = 28. \text{ Juli } \pm 8 \quad \Sigma t = 1640^\circ 0 \pm 2.3 \quad \text{Max. } 24^\circ 3 \pm 2.5 \quad \text{Min. } 14^\circ 5 \pm 1.1 \quad 2-3. \text{ J.}$

Über Samenreife keine Beobachtungen. Die Beobachtungen beginnen erst 1859.

344. *Carlina vulgaris* L.

$B_0 = 28. \text{ Juli } \pm 1 \quad \Sigma t = 1612^\circ 9 \pm 43.6 \quad \text{Max. } 21^\circ 3 \pm 1.5 \quad \text{Min. } 13^\circ 4 \pm 1.0 \quad 6. \text{ J.}$

$F_0 = 6. \text{ Sept. } \pm 3 \quad „ = 2186.2 \pm 80.8 \quad „ \quad 18.2 \pm 2.0 \quad „ \quad 7.8 \pm 2.1 \quad 3. „$

Ging 1859 ein. Das Erscheinen des *Pappus* als Zeichen der Fruchtreife angesehen.

345. *Centaurea aspera* L.

$B_0 = 27. \text{ Juni } \pm 4 \quad \Sigma t = 1086^\circ 1 \pm 46.1 \quad \text{Max. } 21^\circ 9 \pm 2.0 \quad \text{Min. } 12^\circ 4 \pm 1.2 \quad 4. \text{ J.}$

Die Beobachtungen dauern von 1854—1857 und hören mit dem Eingehen der Pflanze auf. Die Samenreife nicht beobachtet.

346. *Centaurea calocephala* D. C. *mixta*.

$B_0 = 23. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 1057^\circ 0 \pm 18.9 \quad \text{Max. } 21^\circ 3 \pm 1.4 \quad \text{Min. } 12^\circ 4 \pm 0.7 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 22. \text{ Juli } \pm 3 \quad „ = 1489.6 \pm 28.7 \quad „ \quad 23.3 \pm 1.1 \quad „ \quad 14.4 \pm 0.5 \quad 10. „$

Der Standort ziemlich beschattet.

347. *Centaurea dealbata* Willd. *var. major*.

$B_0 = 24. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 632^\circ 1 \pm 23.8 \quad \text{Max. } 19^\circ 7 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 10^\circ 3 \pm 0.5 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 15. \text{ Juni } \pm 2 \quad „ = 926.8 \pm 21.4 \quad „ \quad 21.2 \pm 1.9 \quad „ \quad 11.7 \pm 0.8 \quad 7. „$

348. *Centaurea Jacea* L. *lacera, incana*.

$B_0 = 13. \text{ Juli. } \pm 3 \quad \Sigma t = 1351^\circ 2 \pm 36.4 \quad \text{Max. } 20^\circ 3 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 13^\circ 0 \pm 0.3 \quad 4. \text{ J.}$

Beobachtungen von 1854—1857, im letzten Jahre ging die Pflanze ein. Über Fruchtreife fehlen die Beobachtungen.

349. *Centaurea lagdunensis*? (Varietät von *C. montana*?)

$B_0 = 2. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 575^\circ 0 \pm 25.8 \quad \text{Max. } 17^\circ 6 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 9^\circ 0 \pm 1.1 \quad 4. \text{ J.}$

Ging mit 1857 ein. Über Fruchtreife keine Beobachtungen.

350. *Centaurea rupestris* L. *aculeosa*.

$B_0 = 17. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 952^\circ 3 \pm 23.0 \quad \text{Max. } 21^\circ 8 \pm 1.7 \quad \text{Min. } 12^\circ 1 \pm 1.1 \quad 7. \text{ J.}$

$F_0 = 18. \text{ Juli } \pm 1 \quad „ = 1414.7 \pm 35.0 \quad „ \quad 23.3 \pm 1.4 \quad „ \quad 13.4 \pm 0.5 \quad 7. „$

Die Beobachtungen beginnen mit 1854.

Bei den Flockenblumen ist die Fruchtreife mit der Samen-Ausstreuung angenommen.

351. *Cnicus benedictus* L. $\odot S = 5. \text{ Mai } \pm 2.$

$B_0 = 9. \text{ Juli } \pm 4 \quad \Sigma t = 896^\circ 2 \pm 28.8 \quad \text{Max. } 19^\circ 5 \pm 0.5 \quad \text{Min. } 11^\circ 4 \pm 0.4 \quad 2-6. \text{ J.}$

Über Fruchtreife fehlen die Beobachtungen.

352. *Carthamus tinctorius* L. ☉ $S = 4$. Mai ± 1 .

$B_0 = 21.$ Juli ± 2 $\Sigma t = 1071^\circ 0 \pm 46.3$ Max. $21^\circ 6 \pm 1.5$ Min. $13^\circ 6 \pm 0.4$ 2—6. J.

Die Beobachtungen über Fruchtreife unvollständig.

353. *Onopordon Acanthium* L. *horridum*.

$B_0 = 7.$ Juli ± 2 $\Sigma t = 1215^\circ 3 \pm 20.2$ Max. $20^\circ 3 \pm 1.9$ Min. $12^\circ 4 \pm 0.1$ 5. J.

$F_0 = 7.$ Aug. ± 3 „ $= 1722.5 \pm 27.1$ „ 21.1 ± 2.0 „ 11.6 ± 1.1 3. „

Kam nicht in jedem Jahre zur Blüthe und ging mit 1858 ein.

354. *Onopordon virens* D. C.

$B_0 = 27.$ Juni ± 4 $\Sigma t = 1088^\circ 4 \pm 21.3$ Max. $18^\circ 8 \pm 1.4$ Min. $12^\circ 0 \pm 0.4$ 6. J.

$F_0 = 30.$ Juli ± 5 „ $= 1590.1 \pm 37.4$ „ 20.5 ± 1.6 „ 13.1 ± 0.5 5. „

Ging mit dem Jahre 1858 ein. Bei beiden Arten der Eselsdistel ist die Fruchtreife nach dem *Pappus* bestimmt.

355.* *Cynara Cardunculus* L.

$B_0 = 26.$ Juli ± 2 $\Sigma t = 1551^\circ 2 \pm 24.0$ Max. $23^\circ 8 \pm 1.0$ Min. $12^\circ 7 \pm 0.6$ 10. J.

$F_0 = 14.$ Sept. ± 4 „ $= 2273.2 \pm 44.9$ „ 17.2 ± 1.1 „ 9.9 ± 1.2 6. „

356.* *Cynara Scolymus* L.

$B_0 = 31.$ Juli ± 2 $\Sigma t = 1624^\circ 3 \pm 40.6$ Max. $21^\circ 0 \pm 1.7$ Min. $12^\circ 6 \pm 1.1$ 7. J.

$F_0 = 28.$ Sept. ± 2 „ $= 2442.2 \pm 24.8$ „ 16.5 ± 1.3 „ 8.3 ± 0.1 2. „

Bei beiden Arten der Artischocke ist die Samenreife nach dem Erscheinen des *Pappus* bestimmt.

357. *Carduus crispus* L.

$B_0 = 10.$ Juli ± 0 $\Sigma t = 1275^\circ 7 \pm 77.0$ Max. $19^\circ 8 \pm 0.4$ Min. $13^\circ 8 \pm 0.4$ 2. J.

$F_0 = 4.$ Aug. ± 2 „ $= 1690.2 \pm 66.6$ „ 20.3 ± 3.1 „ 11.9 ± 1.7 2. „

Ging schon mit dem Jahre 1853 ein. Das Erscheinen der Haarkrone (*Pappus*) ist als Zeichen der Samenreife angenommen. Blüthe auffallend später, als an natürlichen Standorten.

358. *Cirsium acaule* All.

$B_0 = 13.$ Juli ± 1 $\Sigma t = 1321^\circ 1 \pm 27.8$ Max. $21^\circ 1 \pm 0.5$ Min. $13^\circ 2 \pm 0.2$ 4. J.

$F_0 = 9.$ Aug. ± 1 „ $= 1761.3 \pm 38.2$ „ 18.5 ± 1.4 „ 13.0 ± 1.0 3. „

Ging schon mit dem Jahre 1855 ein.

359. *Cirsium bulbosum* D. C.

$B_0 = 18.$ Juni ± 1 $\Sigma t = 970^\circ 4 \pm 41.9$ Max. $21^\circ 4 \pm 1.5$ Min. $12^\circ 7 \pm 0.8$ 6. J.

$F_0 = 6.$ Juli ± 3 „ $= 1251.4 \pm 39.9$ „ 20.7 ± 0.9 „ 12.0 ± 0.2 8. „

Die Beobachtungen beginnen mit 1854. Am 16. September 1858 zum zweiten Male blühend. Im Jahre 1861 entwickelte sich der *Pappus* theilweise schon vor der Blüthe.

360. *Cirsium lanceolatum* Scop.

$B_0 = 24.$ Juli ± 4 $\Sigma t = 1522^\circ 2 \pm 78.5$ Max. $20^\circ 2 \pm 3.0$ Min. $12^\circ 8 \pm 0.8$ 4. J.

$F_0 = 21.$ Aug. ± 2 „ $= 1983.1 \pm 103.5$ „ 16.2 ± 2.0 „ 9.7 ± 0.5 2. „

Beobachtungen nur von 1854 — 1857, weil nun die Pflanze einging.

361. *Cirsium pannonicum* D. C.

$B_0 = 7.$ Juli ± 2 $\Sigma t = 1247^\circ 5 \pm 33.6$ Max. $20^\circ 7 \pm 1.8$ Min. $11^\circ 5 \pm 0.4$ 6. J.

$F_0 = 22.$ „ ± 0 „ $= 1495.4 \pm 17.9$ „ 18.9 ± 2.2 „ 12.0 ± 0.7 4. „

Die Beobachtungen beginnen 1854, blühte in den letzten Jahren schon selten.

362. *Cirsium pratense* D. C.

$B_0 = 18. \text{ Juli } \pm 9 \quad \Sigma t = 1400^\circ 2 \pm 129.7 \quad \text{Max. } 19^\circ 5 \pm 1.5 \quad \text{Min. } 10^\circ 5 \pm 0.0 \quad 2. \text{ J.}$

Beobachtungen von 1854—1855, im letzteren Jahre ging die Pflanze ein. Über Samenreife keine Beobachtungen.

Bei den Kratzdisteln ist die Samenreife mit dem Erscheinen der Federkronen angenommen.

363. **Lappa major* Gärtner.

$B_0 = 15. \text{ Juli } \pm 1 \quad \Sigma t = 1370^\circ 2 \pm 18.0 \quad \text{Max. } 22^\circ 0 \pm 0.8 \quad \text{Min. } 12^\circ 8 \pm 0.4 \quad 9. \text{ J.}$

$F_0 = 21. \text{ Aug. } \pm 2 \quad \text{„} = 1948.6 \pm 41.0 \quad \text{„} \quad 17.9 \pm 0.6 \quad \text{„} \quad 9.8 \pm 0.0 \quad 7. \text{ „}$

Kam im Jahre 1861 nicht zur Entwicklung der Blüten.

364. **Lappa tomentosa* Lam.

$B_0 = 14. \text{ Juli } \pm 1 \quad \Sigma t = 1364^\circ 2 \pm 21.2 \quad \text{Max. } 22^\circ 4 \pm 0.5 \quad \text{Min. } 13^\circ 2 \pm 0.3 \quad 6. \text{ J.}$

$F_0 = 21. \text{ Aug. } \pm 2 \quad \text{„} = 1941.5 \pm 41.8 \quad \text{„} \quad 18.9 \pm 1.1 \quad \text{„} \quad 11.0 \pm 0.3 \quad 7. \text{ „}$

Blühte ebenfalls nicht im Jahre 1861.

Bei den Arten der Klette ist die Samenreife angenommen, wenn der hinfällige, spreu-
borstliche *Pappus* die Achenen nicht mehr krönte.

365. *Rhaponticum cinaroides* Lessing.

$B_0 = 8. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1301^\circ 6 \pm 36.9 \quad \text{Max. } 21^\circ 2 \pm 3.8 \quad \text{Min. } 12^\circ 2 \pm 2.2 \quad 3. \text{ J.}$

Über Fruchtreife keine Beobachtungen.

366. *Rhaponticum pulchrum* Fischer et Meyer.

$B_0 = 13. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 909^\circ 2 \pm 14.9 \quad \text{Max. } 20^\circ 6 \pm 1.5 \quad \text{Min. } 10^\circ 4 \pm 0.9 \quad 8. \text{ J.}$

$F_0 = 14. \text{ Juli } \pm 2 \quad \text{„} = 1343.9 \pm 34.4 \quad \text{„} \quad 20.0 \pm 0.8 \quad \text{„} \quad 12.4 \pm 0.5 \quad 7. \text{ „}$

Die Beobachtungen beginnen 1854. Die Samenreife mit der Entwicklung des *Pappus* angenommen.

367. *Serratula coronata* (L.?).

$B_0 = 27. \text{ Juli } \pm 4 \quad \Sigma t = 1550^\circ 1 \pm 65.1 \quad \text{Max. } 22^\circ 6 \pm 2.1 \quad \text{Min. } 13^\circ 0 \pm 1.0 \quad 4. \text{ J.}$

Die Beobachtungen umfassen nur die Jahre 1854—1858, weil die Pflanze nun einging.
Über Samenreife sind dieselben unsicher.

368. *Serratula tinctoria* L.

$B_0 = 27. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1515^\circ 3 \pm 31.2 \quad \text{Max. } 21^\circ 1 \pm 1.4 \quad \text{Min. } 12^\circ 3 \pm 1.0 \quad 4. \text{ J.}$

$F_0 = 21. \text{ Aug. } \pm 4 \quad \text{„} = 1950.2 \pm 59.3 \quad \text{„} \quad 21.8 \pm 2.2 \quad \text{„} \quad 14.0 \pm 1.0 \quad 5. \text{ „}$

Blieb einige Jahre hindurch ohne Blüten oder ging vielleicht ein und wurde durch neue Pflanzen ersetzt. Die Samenreife nach dem Erscheinen des *Pappus* bestimmt.

369. *Catananche caerulea* L.

$B_0 = 22. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 999^\circ 0 \pm 17.3 \quad \text{Max. } 19^\circ 3 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 10^\circ 4 \pm 0.3 \quad 7. \text{ J.}$

$F_0 = 7. \text{ Aug. } \pm 4 \quad \text{„} = 1709.3 \pm 11.6 \quad \text{„} \quad 21.2 \pm 2.1 \quad \text{„} \quad 12.5 \pm 0.3 \quad 3. \text{ „}$

Ging mit dem Jahre 1858 ein. Blühte am 4. September 1855 zum zweiten Male.

370. **Cichorium Intybus* L.

$B_0 = 24. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 1065^\circ 9 \pm 17.8 \quad \text{Max. } 20^\circ 3 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 12^\circ 0 \pm 0.7 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 25. \text{ Juli } \pm 3 \quad \text{„} = 1544.5 \pm 25.4 \quad \text{„} \quad 20.5 \pm 1.1 \quad \text{„} \quad 12.0 \pm 0.6 \quad 10. \text{ „}$

Die Fruchtreife mit dem Vertrocknen der schuppenförmigen Spreublättchen, welche hier den *Pappus* bilden, angenommen.

371. *Hypochaeris radicata* L.
 $B_0 = 7. \text{ Juni } \pm 4 \quad \Sigma t = 817^\circ 7 \pm 56.2 \quad \text{Max. } 18^\circ 3 \pm 1.9 \quad \text{Min. } 9^\circ 7 \pm 1.5 \quad 4. \text{ J.}$
 $F_0 = 27. \text{ „ } \pm 3 \quad \text{ „ } = 1103.4 \pm 38.3 \quad \text{ „ } 21.4 \pm 2.2 \quad \text{ „ } 10.7 \pm 0.8 \quad 5. \text{ „}$

Beobachtungen von 1854 — 1858, im letzten Jahre eingehend. Fruchtreife mit dem Erscheinen des *Pappus* bezeichnet.

372. *Podospermum Jacquinianum* Koch.
 $B_0 = 14. \text{ Mai } \pm 7 \quad \Sigma t = 503^\circ 9 \pm 14.3 \quad \text{Max. } 14^\circ 3 \pm 2.4 \quad \text{Min. } 7^\circ 9 \pm 3.4 \quad 2. \text{ J.}$

Beobachtungen von 1855 und 1856, ging dann ein.

373. **Tragopogon porrifolius* L.
 $B_0 = 31. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 698^\circ 7 \pm 19.6 \quad \text{Max. } 19^\circ 4 \pm 0.8 \quad \text{Min. } 10^\circ 7 \pm 0.4 \quad 8. \text{ J.}$
 $F_0 = 16. \text{ Juni } \pm 8 \quad \text{ „ } = 958.5 \pm 23.6 \quad \text{ „ } 20.3 \pm 1.6 \quad \text{ „ } 10.7 \pm 1.0 \quad 6. \text{ „}$
374. *Tragopogon pratensis* L.
 $B_0 = 22. \text{ Mai } \pm 4 \quad \Sigma t = 596^\circ 2 \pm 7.5 \quad \text{Max. } 17^\circ 4 \pm 0.4 \quad \text{Min. } 10^\circ 8 \pm 0.2 \quad 3. \text{ J.}$
 $F_0 = 16. \text{ Juli } \pm 3 \quad \text{ „ } = 975.0 \pm 29.5 \quad \text{ „ } 20.3 \pm 1.6 \quad \text{ „ } 10.7 \pm 1.0 \quad 3. \text{ „}$

An einem beschatteten Standorte. Ging mit 1855 ein.

Beim Bocksart ist der ausgebildete *Pappus* als Zeichen der Samenreife angenommen. Seine schelle Bildung lässt eine scharfe Zeitbestimmung zu.

375. *Scorzonera austriaca* L.
 $B_0 = 13. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 486^\circ 2 \pm 15.5 \quad \text{Max. } 15^\circ 9 \pm 1.8 \quad \text{Min. } 7^\circ 5 \pm 0.8 \quad 7. \text{ J.}$

Kämpfte, an einem beschatteten Standorte stehend, um ihr Dasein und kam nicht alle Jahre zur Blüthe. Über Fruchtreife fehlen die Beobachtungen.

376. **Scorzonera hispanica* L.
 $B_0 = 27. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 657^\circ 2 \pm 21.4 \quad \text{Max. } 18^\circ 5 \pm 0.5 \quad \text{Min. } 10^\circ 1 \pm 0.2 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 25. \text{ Juni } \pm 3 \quad \text{ „ } = 1070.8 \pm 32.2 \quad \text{ „ } 21.2 \pm 1.1 \quad \text{ „ } 11.8 \pm 0.6 \quad 10. \text{ „}$

Von den Beobachtungen über Samenreife gilt das bei der vorigen Gattung (*Tragopogon*) angeführte. *S. hispanica* blüht fast alljährlich zum zweiten Male in der Zeit von Ende August bis Anfangs October.

377. *Picridium tingitanum* Desf. ☉ $S = 18. \text{ Juni } \pm 10.$
 $B_0 = 12. \text{ Aug. } \pm 9 \quad \Sigma t = 826^\circ 7 \pm 25.2 \quad \text{Max. } 25^\circ 5 \pm 0.7 \quad \text{Min. } 14^\circ 4 \pm 1.2 \quad 2-3. \text{ J.}$
 $F_0 = 9. \text{ Sept. } \pm 16 \quad \text{ „ } = 1216.1 \pm 65.5 \quad \text{ „ } 20.3 \pm 3.2 \quad \text{ „ } 11.6 \pm 1.0 \quad 2-3. \text{ „}$

Die Bildung des *Pappus* als Zeichen der Samenreife angenommen. *Picridium vulgare* blühte bei gleicher Saatzeit fast auf den Tag genau gleichzeitig mit *P. tingitanum*.

378. **Lactuca sativa* L. (2)
 $B_0 = 5. \text{ Juli } \pm 7 \quad \Sigma t = 1182^\circ 1 \pm 99.2 \quad \text{Max. } 19^\circ 9 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 12^\circ 7 \pm 0.3 \quad 5. \text{ J.}$
 $F_0 = 26. \text{ „ } \pm 7 \quad \text{ „ } = 1532.1 \pm 101.0 \quad \text{ „ } 23.0 \pm 0.7 \quad \text{ „ } 12.4 \pm 1.0 \quad 5. \text{ „}$

Die Beobachtungen sind unsicher und lückenhaft. Der *Pappus* scheint sich sehr langsam zu bilden und die Entwicklung der Pflanze überhaupt in verschiedenen Jahren eine ungleichförmige zu sein. Möglich, dass der Nachmittags beschattete Standort hiezu etwas beiträgt oder dass die Pflanze in manchem Winter leidet.

379. **Lactuca virosa* L. (2)
 $B_0 = 27. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 1110^\circ 6 \pm 21.6 \quad \text{Max. } 19^\circ 9 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 11^\circ 0 \pm 0.7 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 18. \text{ Juli } \pm 2 \quad \text{ „ } = 1418.3 \pm 23.0 \quad \text{ „ } 23.4 \pm 0.4 \quad \text{ „ } 13.4 \pm 0.4 \quad 10. \text{ „}$

380. *Chondrilla juncea* L.

$B_0 = 22. \text{ Juli } \pm 3$ $\Sigma t = 1534^\circ 8 \pm 25.6$ Max. $19^\circ 8 \pm 2.1$ Min. $11^\circ 9 \pm 1.0$ 3. J.

Die Beobachtungen beginnen erst 1859 und erstrecken sich nicht über die Samenreife.

381.* *Taraxacum Dens leonis* Desf.

$B_0 = 21. \text{ April } \pm 3$ $\Sigma t = 299^\circ 8 \pm 13.2$ Max. $11^\circ 7 \pm 0.4$ Min. $3^\circ 6 \pm 0.2$ 10. J.

$F_0 = 8. \text{ Mai } \pm 2$ „ $= 443.4 \pm 15.0$ „ 14.8 ± 1.5 „ 5.6 ± 0.7 8. „

Die schnelle Bildung des *Pappus* lässt eine genaue Zeitbestimmung der Fruchtreife zu. Blüht in manchen Jahren zum zweiten Male in den Monaten August bis October.

382. *Hieracium aurantiacum* L.

$B_0 = 30. \text{ Mai } \pm 1$ $\Sigma t = 675^\circ 5 \pm 21.8$ Max. $20^\circ 7 \pm 1.8$ Min. $10^\circ 8 \pm 1.0$ 6. J.

$F_0 = 20. \text{ Juni } \pm 2$ „ $= 1019.8 \pm 36.4$ „ 21.9 ± 2.4 „ 11.4 ± 1.0 4. „

Gelangt in der Zeit vom Ende August bis Anfangs October in den meisten Jahren zur zweiten Blüthe. Im Jahre 1857 an einen andern Standort verpflanzt, ging die Pflanze ein.

383. *Hieracium murorum* L.

$B_0 = 19. \text{ Mai } \pm 5$ $\Sigma t = 622^\circ 4 \pm 43.0$ Max. $17^\circ 5 \pm 3.5$ Min. $11^\circ 1 \pm 0.6$ 4. J.

Die Beobachtungen beginnen 1858 und erstrecken sich nicht über die Fruchtreife.

384. *Hieracium pratense* Tausch.

$B_0 = 27. \text{ Mai } \pm 4$ $\Sigma t = 659^\circ 1 \pm 37.3$ Max. $19^\circ 3 \pm 3.2$ Min. $12^\circ 8 \pm 0.8$ 3. J.

$F_0 = 12. \text{ Juni } \pm 1$ „ $= 909.3 \pm 30.7$ „ 17.5 ± 0.3 „ 9.2 ± 0.3 3. „

Ging im Jahre 1856 ein.

385. *Hieracium saxatile* Jacq.

$B_0 = 13. \text{ Juli } \pm 1$ $\Sigma t = 1358^\circ 7 \pm 38.0$ Max. $19^\circ 9 \pm 1.3$ Min. $12^\circ 4 \pm 0.1$ 6. J.

$F_0 = 30$ „ ± 2 „ $= 1625.4 \pm 35.8$ „ 21.6 ± 1.5 „ 12.3 ± 0.8 7. „

Die Beobachtungen beginnen mit 1854.

386. *Hieracium umbellatum* L. *pectinatum*.

$B_0 = 1. \text{ Ang. } \pm 7$ $\Sigma t = 1732^\circ 8 \pm 8.6$ Max. $18^\circ 8 \pm 3.8$ Min. $11^\circ 4 \pm 1.4$ 2. J.

$B_0 = 23. \text{ „ } \pm 3$ „ $= 2010.4 \pm 36.4$ „ 18.6 ± 1.2 „ 11.3 ± 0.6 7. „

Die Beobachtungen beginnen 1855, jene über die Blüthe oft versäumt.

387. *Hieracium virosum* Pallas.

$B_0 = 12. \text{ Juli } \pm 2$ $\Sigma t = 1350^\circ 4 \pm 33.7$ Max. $20^\circ 9 \pm 1.6$ Min. $12^\circ 4 \pm 0.3$ 6. J.

$F_0 = 11. \text{ Aug. } \pm 3$ „ $= 1821.1 \pm 44.1$ „ 20.8 ± 2.6 „ 12.0 ± 1.2 5. „

Die Beobachtungen beginnen mit dem Jahre 1854.

Bei den Hieracien bildet der *Pappus* ein Merkmal zur genauen Zeitbestimmung der Fruchtreife.

XXXIV. *Lobeliaceae*.388.* *Lobelia syphilitica* L.

$B_0 = 23. \text{ Juli } \pm 4$ $\Sigma t = 1501^\circ 6 \pm 28.3$ Max. $20^\circ 8 \pm 1.0$ Min. $13^\circ 2 \pm 1.0$ 5. J.

Ging in der Zwischenzeit ein und wurde neu gepflanzt. Zur Fruchtbildung kam es nicht.

XXXV. Campanulaceae.389. *Phyteuma spicatum* L.

$B_0 = 23. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 589^\circ 8 \pm 22.8 \quad \text{Max. } 18^\circ 7 \pm 1.7 \quad \text{Min. } 8^\circ 7 \pm 1.1 \quad 4. \text{ J.}$

$F_0 = 10. \text{ Juli } \pm 2 \quad „ = 1306.1 \pm 17.2 \quad „ \quad 18.3 \pm 1.1 \quad „ \quad 11.9 \pm 0.5 \quad 3. „$

Beobachtungen von 1854 — 1858, später ging die Pflanze ein. Standort beschattet.

390. *Campanula alariæfolia* Willd.

$B_0 = 23. \text{ Juni } \pm 0 \quad \Sigma t = 1050^\circ 1 \pm 3.4 \quad \text{Max. } 21^\circ 5 \pm 5.8 \quad \text{Min. } 13^\circ 2 \pm 2.5 \quad 2. \text{ J.}$

Standort beschattet. Über Fruchtreife keine Beobachtungen, welche überhaupt erst 1860 beginnen.

391. *Campanula bononiensis* L. *ruthenica*.

$B_0 = 2. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1199^\circ 1 \pm 30.7 \quad \text{Max. } 18^\circ 1 \pm 1.7 \quad \text{Min. } 11^\circ 1 \pm 0.2 \quad 4. \text{ J.}$

Die Beobachtungen beginnen 1858, über Fruchtreife sind keine angestellt.

392. *Campanula caespitosa* Scop. *alba*.

$B_0 = 4. \text{ Juli } \pm 3 \quad \Sigma t = 1210^\circ 0 \pm 44.6 \quad \text{Max. } 18^\circ 9 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 11^\circ 7 \pm 0.2 \quad 4. \text{ J.}$

Ging mit dem Jahre 1858 ein und setzte in keinem Jahre Früchte an. Am 14. September 1855 zum zweiten Male in demselben Jahre blühend.

393. *Campanula glomerata* L.

$B_0 = 4. \text{ Juli } \pm 1 \quad \Sigma t = 1201^\circ 5 \pm 17.7 \quad \text{Max. } 19^\circ 3 \pm 2.6 \quad \text{Min. } 9^\circ 8 \pm 0.1 \quad 2. \text{ J.}$

Die Beobachtungen beginnen erst 1860 und sind nicht über die Fruchtreife angestellt.

394. *Campanula Medium* L.

$B_0 = 11. \text{ Juni } \pm 3 \quad \Sigma t = 861^\circ 7 \pm 31.0 \quad \text{Max. } 17^\circ 4 \pm 3.0 \quad \text{Min. } 8^\circ 1 \pm 1.4 \quad 4. \text{ J.}$

Ging mit dem Jahre 1856 ein und es kam in keinem Jahre zur Fruchtbildung.

395. *Campanula pyramidalis* L.

$B_0 = 23. \text{ Juli } \pm 10 \quad \Sigma t = 1543^\circ 5 \pm 91.4 \quad \text{Max. } 21^\circ 6 \pm 3.8 \quad \text{Min. } 14^\circ 1 \pm 2.3 \quad 2. \text{ J.}$

Ging schon in den ersten Jahren der Beobachtung ein. Die Früchte scheinen nicht in jedem Jahre zur Reife zu kommen, weil diese selbst in dem warmen Sommer 1852 erst am 7. October stattfand.

396.* *Campanula Rapunculus* L.

$B_0 = 4. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 781^\circ 0 \pm 28.2 \quad \text{Max. } 21^\circ 2 \pm 0.8 \quad \text{Min. } 11^\circ 1 \pm 0.6 \quad 6. \text{ J.}$

$F_0 = 9. \text{ Juli } \pm 1 \quad „ = 1297.4 \pm 20.7 \quad „ \quad 21.6 \pm 1.2 \quad „ \quad 11.7 \pm 1.4 \quad 5. „$

Beobachtungen seit dem Jahre 1855.

397. *Campanula Trachelium* (L.)

$B_0 = 5. \text{ Jnli } \pm 4 \quad \Sigma t = 1222^\circ 1 \pm 64.2 \quad \text{Max. } 19^\circ 6 \pm 1.9 \quad \text{Min. } 10^\circ 9 \pm 1.7 \quad 5. \text{ J.}$

$F_0 = 24. \text{ Aug. } \pm 0 \quad „ = 2030.0 \pm 56.6 \quad „ \quad 22.3 \pm 4.1 \quad „ \quad 12.6 \pm 2.4 \quad 2. „$

Beobachtungen seit 1854. Nachdem die Pflanze einige Jahre hindurch vertrocknete, ehe die Früchte reiften, ging sie im Jahre 1858 ganz ein.

Bei den Glockenblumen ist das Aufspringen der entfärbten und vertrockneten Samenkapsel ein Merkmal der Fruchtreife.

XXXVI. Rubiaceae398. *Galium Mollugo* L.

$B_0 = 2. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 708^\circ 9 \pm 7 \cdot 0 \quad \text{Max. } 19^\circ 6 \pm 1 \cdot 4 \quad \text{Min. } 9^\circ 7 \pm 1 \cdot 0 \quad 7. \text{ J.}$
 $F_0 = 21. \text{ Juli } \pm 1 \quad „ = 1462 \cdot 2 \pm 24 \cdot 7 \quad „ \quad 21 \cdot 3 \pm 0 \cdot 7 \quad „ \quad 12 \cdot 5 \pm 0 \cdot 4 \quad 9. „$

Der Standort ist beschattet. In den letzten Jahren keine Beobachtungen über die Blüthe. In manchen Jahren stellen sich Anfangs September zum zweiten Male Blüthen ein. Die Fruchtreife mit der schwarzen Färbung der Spaltfrucht angenommen.

399. *Galium verum*. L. *brachyphyllum*.

$B_0 = 29. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 1149^\circ 8 \pm 50 \cdot 2 \quad \text{Max. } 17^\circ 8 \pm 2 \cdot 3 \quad \text{Min. } 10^\circ 8 \pm 1 \cdot 0 \quad 5. \text{ J.}$

Beobachtungen seit 1854. In manchen Jahren verkümmern die Blüthen vor der Entwicklung. Früchte keine. Standort beschattet.

400.* *Rubia tinctorum* L.

$B_0 = 28. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 1118^\circ 0 \pm 26 \cdot 2 \quad \text{Max. } 18^\circ 8 \pm 0 \cdot 7 \quad \text{Min. } 10^\circ 6 \pm 0 \cdot 1 \quad 4. \text{ J.}$
 $F_0 = 18. \text{ Aug. } \pm 4 \quad „ = 1876 \cdot 7 \pm 36 \cdot 9 \quad „ \quad 19 \cdot 5 \pm 2 \cdot 3 \quad „ \quad 13 \cdot 0 \pm 1 \cdot 1 \quad 3. „$

Beobachtungen bis 1856. Die Fruchtreife ist angenommen, wenn die Beere sich schwarz färbte und saftig wurde.

401. *Asperula galioides* M. Bieb.

$B_0 = 2. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1172^\circ 3 \pm 16 \cdot 8 \quad \text{Max. } 18^\circ 2 \pm 1 \cdot 6 \quad \text{Min. } 10^\circ 4 \pm 0 \cdot 5 \quad 6. \text{ J.}$
 $F_0 = 23. \text{ Aug. } \pm 3 \quad „ = 2050 \cdot 8 \pm 48 \cdot 2 \quad „ \quad 20 \cdot 0 \pm 1 \cdot 5 \quad „ \quad 12 \cdot 2 \pm 1 \cdot 3 \quad 5. „$

Standort ziemlich beschattet. War 1857 dem Eingehen nahe und erholte sich wieder. Die Fruchtreife ist mit der dunklen Färbung der Spaltfrucht angenommen.

402. *Asperula odorata* L.

$B_0 = 7. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 453^\circ 0 \pm 49 \cdot 2 \quad \text{Max. } 15^\circ 3 \pm 3 \cdot 1 \quad \text{Min. } 6^\circ 5 \pm 3 \cdot 1 \quad 3. \text{ J.}$

Beobachtungen von 1854 bis 1856, dann die Pflanze eingegangen. Standort beschattet.

403. *Asperula tinctoria* L.

$B_0 = 26. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 651^\circ 3 \pm 18 \cdot 5 \quad \text{Max. } 18^\circ 5 \pm 0 \cdot 9 \quad \text{Min. } 9^\circ 8 \pm 0 \cdot 3 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 21. \text{ Juli } \pm 2 \quad „ = 1480 \cdot 2 \pm 19 \cdot 5 \quad „ \quad 21 \cdot 2 \pm 0 \cdot 9 \quad „ \quad 12^\circ 9 \pm 1 \cdot 3 \quad 10. „$

Standort ziemlich beschattet. Fruchtreife wie bei 401 bestimmt.

404. *Cephalanthus occidentalis* R. S.

$B_0 = 21. \text{ Juli } \pm 3 \quad \Sigma t = 1513^\circ 0 \pm 17 \cdot 1 \quad \text{Max. } 20^\circ 5 \pm 1 \cdot 4 \quad \text{Min. } 12^\circ 4 \pm 0 \cdot 1 \quad 5. \text{ J.}$

Steht mitten in einem Wasserbasin. Beobachtungen seit 1855, in den letzten beiden Jahren ohne Blüthen, in jedem Jahre ohne Früchte.

XXXVII. Lonicereae.405. *Lonicera Caprifolium* L.

$B_0 = 1. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 701^\circ 3 \pm 16 \cdot 3 \quad \text{Max. } 16^\circ 1 \pm 1 \cdot 6 \quad \text{Min. } 9^\circ 7 \pm 1 \cdot 3 \quad 3. \text{ J.}$

Ging schon mit dem Jahre 1854 ein. Früchte entwickelten sich schon einige Jahre früher keine mehr. Standort beschattet.

406. *Lonicera grata* Ait.

$B_0 = 16. \text{ Juni } \pm 3$ $\Sigma t = 946^\circ 8 \pm 26.8$ Max. $22^\circ 0 \pm 1.3$ Min. $12^\circ 2 \pm 0.7$ 8. J.

Ging mit dem Jahre 1859 ein. Standort ziemlich beschattet. Früchte entwickelten sich nie. Zu Ende August bis Anfang September in seltenen Jahren zum zweiten Male Blüthen.

407. *Lonicera iberica* M. Bieb.

$B_0 = 5. \text{ Juni } \pm 2$ $\Sigma t = 783^\circ 7 \pm 25.0$ Max. $20^\circ 4 \pm 1.1$ Min. $12^\circ 1 \pm 0.3$ 2. J.

Über Fruchtreife keine Beobachtungen.

408. *Lonicera Periclymenum* L.

$B_0 = 11. \text{ Juni } \pm 2$ $\Sigma t = 863^\circ 1 \pm 23.2$ Max. $19^\circ 8 \pm 1.1$ Min. $11^\circ 2 \pm 0.2$ 10. J.

$F_0 = 28. \text{ Juli } \pm 1$ „ $= 1592.6 \pm 23.8$ „ 22.8 ± 1.3 „ 12.4 ± 0.7 10. „

Dieser Strauch ist an den Traillagen einer westseitigen Mauer aufgebunden. In manchen Jahren blüht er zum zweiten Male gegen Ende August. Die Fruchtreife ist angenommen, wenn die Beeren roth und saftig wurden.

409. *Lonicera tatarica* L. *pallida*.

$B_0 = 6. \text{ Mai } \pm 2$ $\Sigma t = 414^\circ 8 \pm 11.4$ Max. $17^\circ 0 \pm 2.0$ Min. $6^\circ 7 \pm 0.7$ 10. J.

$F_0 = 22. \text{ Juni } \pm 3$ „ $= 1076.2 \pm 18.2$ „ 20.4 ± 1.4 „ 11.3 ± 1.0 4. „

Standort beschattet. Die Früchte entwickeln sich nur in manchen Jahren. Die Reife derselben ist angenommen, wenn die Beeren gelb-roth (bei dieser Varietät) und saftig wurden.

410. *Lonicera Xylosteum* L.

$B_0 = 7. \text{ Mai } \pm 2$ $\Sigma t = 421^\circ 7 \pm 15.4$ Max. $17^\circ 7 \pm 0.9$ Min. $5^\circ 6 \pm 0.6$ 10. J.

$F_0 = 28. \text{ Juni } \pm 2$ „ $= 1102.1 \pm 19.2$ „ 19.4 ± 1.3 „ 10.7 ± 0.4 8. „

Standort beschattet. Die Fruchtreife ist angenommen, wenn die Beeren sich karminroth färbten und saftig wurden.

411. *Viburnum Lantana* L.

$B_0 = 3. \text{ Mai } \pm 2$ $\Sigma t = 389^\circ 7 \pm 11.7$ Max. $14^\circ 8 \pm 1.0$ Min. $6^\circ 4 \pm 0.6$ 10. J.

$F_0 = 2. \text{ Aug. } \pm 2$ „ $= 1662.7 \pm 24.3$ „ 21.9 ± 2.0 „ 12.6 ± 0.6 10. „

Die Fruchtreife angenommen, wenn sich die anfangs grünen, dann rothen Beeren, zuletzt schwarz färben.

412. *Viburnum Opulus* L.

$B_0 = 17. \text{ Mai } \pm 1$ $\Sigma t = 507^\circ 9 \pm 15.1$ Max. $17^\circ 2 \pm 1.2$ Min. $8^\circ 7 \pm 0.3$ 7. J.

$F_0 = 23. \text{ Juli } \pm 4$ „ $= 1482.1 \pm 28.6$ „ 19.7 ± 1.4 „ 12.6 ± 1.1 6. „

Ging in der Zwischenzeit ein. In den letzten Jahren sind daher die Beobachtungen an einem anderen Baume angestellt. Die Fruchtreife angenommen, wenn die Beeren scharlach-roth wurden. Standort beschattet.

413. **Sambucus Ebulus* L.

$B_0 = 23. \text{ Juni } \pm 1$ $\Sigma t = 1042^\circ 8 \pm 12.3$ Max. $20^\circ 8 \pm 1.4$ Min. $11^\circ 8 \pm 0.6$ 10. J.

$F_0 = 11. \text{ Aug. } \pm 1$ „ $= 1817.3 \pm 20.3$ „ 22.6 ± 1.3 „ 12.3 ± 0.5 10. „

Die Fruchtreife angenommen, wenn die Beeren schwarz wurden.

414. *Sambucus nigra* L.

$B_0 = 22. \text{ Mai } \pm 3$ $\Sigma t = 579^\circ 6 \pm 4.1$ Max. $19^\circ 9 \pm 0.2$ Min. $10^\circ 5 \pm 0.5$ 4. J.

$F_0 = 7. \text{ Aug. } \pm 4$ „ $= 1692.3 \pm 53.1$ „ 19.5 ± 1.1 „ 12.1 ± 0.3 3. „

Standort beschattet. Ging mit dem Jahre 1856 ein.

415. *Sambucus racemosa* L.

$B_0 = 1. \text{ Mai } \pm 4 \quad \Sigma t = 350^\circ 4 \pm 19.8 \quad \text{Max. } 13^\circ 5 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 5^\circ 4 \pm 0.8 \quad 5. \text{ J.}$
 $F_0 = 22. \text{ Juni } \pm 2 \quad \text{„} = 1004.0 \pm 20.3 \quad \text{„} \quad 18.5 \pm 1.4 \quad \text{„} \quad 11.2 \pm 0.5 \quad 5. \text{ „}$

Standort beschattet. Ging mit dem Jahre 1856 ein. Die Fruchtreife mit der scharlachrothen Färbung der Beeren angenommen.

XXXVIII. O l e a c e a e.

416. *Ligustrum vulgare* L.

$B_0 = 3. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 746^\circ 2 \pm 20.1 \quad \text{Max. } 19^\circ 9 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 10^\circ 9 \pm 0.4 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 9. \text{ Sept. } \pm 7 \quad \text{„} = 2254.0 \pm 62.6 \quad \text{„} \quad 18.1 \pm 0.2 \quad \text{„} \quad 10.2 \pm 0.7 \quad 3-4. \text{ „}$

Ging in der Zwischenzeit ein und sind daher in den letzten Jahren die Beobachtungen an einem anderen Strauche angestellt und an einem anderen, aber ebenfalls beschatteten Standorte. Die Fruchtreife mit dem Schwarzwerden der Beeren angenommen, ist erst in den letzten Jahren richtig bestimmt, daher auch nur von diesen die Beobachtungen berücksichtigt sind.

417. *Fraxinus excelsior* L.

$B_0 = 14. \text{ April } \pm 2 \quad \Sigma t = 248^\circ 0 \pm 13.0 \quad \text{Max. } 12^\circ 0 \pm 1.6 \quad \text{Min. } 3^\circ 0 \pm 0.5 \quad 9. \text{ J.}$
 $F_0 = 23. \text{ Juli } \pm 4 \quad \text{„} = 1443.9 \pm 48.6 \quad \text{„} \quad 24.5 \pm 1.3 \quad \text{„} \quad 13.7 \pm 0.1 \quad 2. \text{ „}$

418. *Fraxinus excelsior* L. *aurea*.

$B_0 = 14. \text{ April } \pm 4 \quad \Sigma t = 277^\circ 5 \pm 7.0 \quad \text{Max. } 14^\circ 4 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 4^\circ 3 \pm 1.0 \quad 6. \text{ J.}$
 $F_0 = 22. \text{ Mai } \pm 7 \quad \text{„} = 590.5 \pm 5.4 \quad \text{„} \quad 19.1 \pm 0.3 \quad \text{„} \quad 10.1 \pm 1.7 \quad 2. \text{ „}$

Blüht in manchen Jahren nicht.

419. *Fraxinus excelsior* L. *pendula*.

$B_0 = 20. \text{ April } \pm 2 \quad \Sigma t = 296^\circ 5 \pm 20.2 \quad \text{Max. } 12^\circ 7 \pm 1.6 \quad \text{Min. } 4^\circ 1 \pm 0.3 \quad 8. \text{ J.}$
 $F_0 = 11. \text{ Juli } \pm 0 \quad \text{„} = 1281.9 \pm 8.2 \quad \text{„} \quad 17.0 \pm 1.4 \quad \text{„} \quad 11.3 \pm 1.1 \quad 2. \text{ „}$

420. *Fraxinus Ornus* L.

$B_0 = 18. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 537^\circ 9 \pm 26.9 \quad \text{Max. } 18^\circ 2 \pm 0.6 \quad \text{Min. } 8^\circ 9 \pm 1.0 \quad 9. \text{ J.}$

Im Jahre 1861 erfroren die Blüten vor der Entwicklung.

421. *Fraxinus tamariscifolia* Vahl.

$B_0 = 8. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 222^\circ 4 \pm 10.8 \quad \text{Max. } 14^\circ 5 \pm 0.9 \quad \text{Min. } 5^\circ 9 \pm 0.7 \quad 8. \text{ J.}$

Beobachtungen seit dem Jahre 1854.

Bei den Eschen-Arten ist die Blüte mit dem Stäuben der Antheren angenommen. Die Früchte sind fast immer fehlschlagend, vertrocknen und entfärben sich daher vor der Zeit und nehmen den Anschein an, als ob sie reif wären, daher die vielen Lücken in den Beobachtungen bei dieser Gattung, indem die Reife nur an normal entwickelten Früchten beobachtet worden ist.

422. *Syringa Josikea* Jacq.

$B_0 = 21. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 597^\circ 0 \pm 30.5 \quad \text{Max. } 21^\circ 6 \pm 0.5 \quad \text{Min. } 11^\circ 0 \pm 0.2 \quad 5. \text{ J.}$

Standort beschattet. Blüht in manchen Jahren nicht und entwickelt nie Früchte, hat überhaupt ein kümmerliches Aussehen.

423. *Syringa persica* L.

$B_0 = 12. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 478^\circ 6 \pm 12.0 \quad \text{Max. } 16^\circ 8 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 7^\circ 3 \pm 0.4 \quad 9. \text{ J.}$

Entwickelt keine Früchte. Standort ziemlich beschattet.

424. *Syringa vulgaris* L.

$B_0 = 6. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 424^\circ 1 \pm 20.3 \quad \text{Max. } 17^\circ 2 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 7^\circ 1 \pm 0.2 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 26. \text{ Aug. } \pm 5 \quad \text{„} = 2014.8 \pm 67.3 \quad \text{„} \quad 19.5 \pm 1.2 \quad \text{„} \quad 10.4 \pm 1.0 \quad 9. \text{ „}$

Blieb 1861 ohne Früchte, weil die Blüthen erfroren sind. Die Fruchtreife ist mit dem Aufspringen der trockenen, braunen Kapsel angenommen.

XXXIX. A p o c y n a c e a e.425. *Vinca herbacea* M. et K.

$B_0 = 26. \text{ Apr. } \pm 2 \quad \Sigma t = 337^\circ 1 \pm 14.5 \quad \text{Max. } 14^\circ 0 \pm 0.9 \quad \text{Min. } 6^\circ 0 \pm 0.3 \quad 10. \text{ J.}$

Blüht in manchen Jahren zum zweiten Male Anfangs August oder September.

426 *Vinca minor* L. *variegata*.

$B_0 = 16. \text{ Apr. } \pm 3 \quad \Sigma t = 265^\circ 5 \pm 12.2 \quad \text{Max. } 12^\circ 7 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 4^\circ 9 \pm 0.6 \quad 10. \text{ J.}$

Beide Arten des Sinngrün entwickeln nie Früchte.

XL. A s c l e p i a d e a e.427. *Periploca graeca* L.

$B_0 = 6. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 798^\circ 8 \pm 23.5 \quad \text{Max. } 21^\circ 2 \pm 0.7 \quad \text{Min. } 11^\circ 6 \pm 0.2 \quad 6. \text{ J.}$

An den Traillagen einer westseitigen Mauer angebunden. Blüht nicht in jedem Jahre und bildet in keinem Früchte.

428. *Vincetoxicum fuscatum* Endl.

$B_0 = 24. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 620^\circ 6 \pm 18.5 \quad \text{Max. } 19^\circ 4 \pm 0.5 \quad \text{Min. } 10.7 \pm 0.4 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 12. \text{ Aug. } \pm 3 \quad \text{„} = 1816.8 \pm 31.8 \quad \text{„} \quad 23.2 \pm 1.1 \quad \text{„} \quad 13.5 \pm 0.3 \quad 8. \text{ „}$

429. *Vincetoxicum nigrum* Mönch.

$B_0 = 2. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 719^\circ 9 \pm 27.1 \quad \text{Max. } 19^\circ 5 \pm 0.7 \quad \text{Min. } 10^\circ 3 \pm 0.3 \quad 9. \text{ J.}$

$F_0 = 20. \text{ Aug. } \pm 5 \quad \text{„} = 1935.4 \pm 29.7 \quad \text{„} \quad 21.4 \pm 1.0 \quad \text{„} \quad 12.0 \pm 1.3 \quad 6. \text{ „}$

430. *Vincetoxicum officinale* Mönch.

$B_0 = 16. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 529^\circ 0 \pm 23.3 \quad \text{Max. } 17^\circ 0 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 8^\circ 3 \pm 1.2 \quad 9. \text{ J.}$

$F_0 = 24. \text{ Aug. } \pm 3 \quad \text{„} = 1947.9 \pm 13.0 \quad \text{„} \quad 17.3 \pm 0.6 \quad \text{„} \quad 12.6 \pm 1.6 \quad 2. \text{ „}$

Bei den Arten der Schwalbenwurz verkümmern in manchen Jahren die Blüthen, in den meisten die Früchte. Die Reife derselben ist angenommen, wenn die haarschopfigen Samen aus der aufspringenden Balgkapsel hervorquellen.

431. *Asclepias syriaca* L.

$B_0 = 24. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 1044^\circ 5 \pm 20.0 \quad \text{Max. } 21^\circ 0 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 11^\circ 4 \pm 0.8 \quad 9. \text{ J.}$

Blüht nicht in jedem Jahre und bringt fast in keinem die Früchte zur Ausbildung.

XLI. Gentianeae.432. **Menyanthes trifoliata* L. $B_0 = 29. \text{ April } \pm 2 \quad \Sigma t = 358^\circ 5 \pm 12.7 \quad \text{Max. } 15^\circ 9 \pm 1.5 \quad \text{Min. } 5^\circ 8 \pm 0.6 \quad 8. \text{ J.}$

Steht in einem Bassin, über dessen Wasserspiegel sich die Blütenstände erheben.
Entwickelt keine Früchte.

XLII. Labiatae.

Die Fruchtreife ist mit der Vertrocknung und Entfärbung des Kelches angenommen, wenn eine besondere Bemerkung fehlt. In vielen Fällen sind dann die dunklen, harten Theilfrüchtchen gut sichtbar.

433 *Lavandula Spica* D. C.
 $B_0 = 4. \text{ Aug. } \pm 2 \quad \Sigma t = 1696^\circ 8 \pm 22.3 \quad \text{Max. } 23^\circ 9 \pm 0.9 \quad \text{Min. } 12^\circ 8 \pm 0.6 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 24. \text{ Sept. } \pm 3 \quad \text{„} = 2430.1 \pm 25.4 \quad \text{„} \quad 14.2 \pm 1.1 \quad \text{„} \quad 7.3 \pm 0.5 \quad 10. \text{ „}$
434.* *Lavandula vera* D. C.
 $B_0 = 26. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 1093^\circ 9 \pm 29.4 \quad \text{Max. } 19^\circ 7 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 11^\circ 7 \pm 0.3 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 3. \text{ Aug. } \pm 2 \quad \text{„} = 1650.1 \pm 36.4 \quad \text{„} \quad 21.6 \pm 1.1 \quad \text{„} \quad 11.2 \pm 0.3 \quad 6. \text{ „}$

Bei den Arten von *Lavandula* ist die Fruchtreife angenommen, wenn der entfärbte und vertrocknete Kelch sich öffnet.

435.* *Mentha crispa* L. $B_0 = 14. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1368^\circ 5 \pm 24.1 \quad \text{Max. } 21^\circ 2 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 13^\circ 8 \pm 0.2 \quad 10. \text{ J.}$ 436.* *Mentha piperita* L. $B_0 = 22. \text{ Juli } \pm 4 \quad \Sigma t = 1496^\circ 2 \pm 46.0 \quad \text{Max. } 21^\circ 6 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 12^\circ 8 \pm 0.4 \quad 10. \text{ J.}$ 437.* *Mentha Pulegium* L. $B_0 = 21. \text{ Juli } \pm 3 \quad \Sigma t = 1475^\circ 6 \pm 48.8 \quad \text{Max. } 21^\circ 6 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 12^\circ 8 \pm 0.8 \quad 8. \text{ J.}$ 438. *Mentha rotundifolia* L. $B_0 = 23. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1488^\circ 8 \pm 27.8 \quad \text{Max. } 22^\circ 7 \pm 2.2 \quad \text{Min. } 13^\circ 3 \pm 1.2 \quad 5. \text{ J.}$

Ging ein mit dem Jahre 1857.

Die Fruchtreife der Münzen nicht beobachtet, weil die Pflanzen früher gewöhnlich vertrocknen und die Samenreife überhaupt nicht bestimmt ermittelt werden zu können scheint.

439. *Lycopus europaeus* L.
 $B_0 = 5. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1247^\circ 2 \pm 30.9 \quad \text{Max. } 17^\circ 6 \pm 0.8 \quad \text{Min. } 11^\circ 0 \pm 0.3 \quad 9. \text{ J.}$
 $F_0 = 19. \text{ Aug. } \pm 3 \quad \text{„} = 1931.6 \pm 62.8 \quad \text{„} \quad 18.8 \pm 1.3 \quad \text{„} \quad 12.9 \pm 0.5 \quad 7. \text{ „}$

Die Samenreife mit der Vertrocknung und Entfärbung des Kelches angenommen. Standort an der inneren Seite der Mauer eines Bassins, nahe im Niveau des Wassers.

440. *Salvia argentea* L.
 $B_0 = 10. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 879^\circ 9 \pm 43.2 \quad \text{Max. } 16^\circ 8 \pm 2.8 \quad \text{Min. } 10^\circ 0 \pm 2.0 \quad 3. \text{ J.}$
 $F_0 = 13. \text{ Juli } \pm 2 \quad \text{„} = 1357.3 \pm 26.3 \quad \text{„} \quad 19.7 \pm 0.9 \quad \text{„} \quad 11.8 \pm 0.2 \quad 4. \text{ „}$

Beobachtungen seit 1854. In den letzten Jahren schon selten blühend.

441. *Salvia austriaca* L.
 $B_0 = 22. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 606^\circ 7 \pm 26 \cdot 9 \quad \text{Max. } 21^\circ 1 \pm 1 \cdot 1 \quad \text{Min. } 9^\circ 4 \pm 0 \cdot 6 \quad 6. \text{ J.}$
 $F_0 = 15. \text{ Juni } \pm 2 \quad „ = 929 \cdot 0 \pm 23 \cdot 5 \quad „ \quad 20 \cdot 9 \pm 1 \cdot 7 \quad „ \quad 10 \cdot 7 \pm 0 \cdot 8 \quad 8. „$

Beobachtungen seit 1854.

442. *Salvia glutinosa* L.
 $B_0 = 27. \text{ Juli } \pm 1 \quad \Sigma t = 1559^\circ 7 \pm 31 \cdot 8 \quad \text{Max. } 17^\circ 2 \pm 1 \cdot 1 \quad \text{Min. } 11^\circ 4 \pm 0 \cdot 3 \quad 5. \text{ J.}$
 $F_0 = 29. \text{ Aug. } \pm 4 \quad „ = 2052 \cdot 0 \pm 46 \cdot 8 \quad „ \quad 18 \cdot 1 \pm 1 \cdot 1 \quad „ \quad 10 \cdot 8 \pm 1 \cdot 0 \quad 4. „$

Beobachtungen seit 1854. Kommt in manchen Jahren aus Mangel an Feuchtigkeit des Bodens nicht zur Blüthe.

443. *Salvia officinalis* L.
 $B_0 = 1. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 722^\circ 0 \pm 13 \cdot 2 \quad \text{Max. } 19^\circ 9 \pm 1 \cdot 0 \quad \text{Min. } 9^\circ 9 \pm 1 \cdot 0 \quad 9. \text{ J.}$
 $F_0 = 6. \text{ Juli } \pm 1 \quad „ = 1241 \cdot 5 \pm 21 \cdot 4 \quad „ \quad 22 \cdot 2 \pm 1 \cdot 6 \quad „ \quad 12 \cdot 0 \pm 1 \cdot 0 \quad 9. „$
444. *Salvia Pitscheri* Torr.
 $B_0 = 13. \text{ Oct. } \pm 3 \quad \Sigma t = 2616^\circ 4 \pm 62 \cdot 3 \quad \text{Max. } 12^\circ 5 \pm 0 \cdot 5 \quad \text{Min. } 6^\circ 4 \pm 1 \cdot 0 \quad 6. \text{ J.}$

Entwickelte in den letzten Jahren nur selten Blüten und ging endlich ein. Blüht für die Samenreife zu spät.

445. *Salvia pratensis* L.
 $B_0 = 16. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 526^\circ 3 \pm 12 \cdot 4 \quad \text{Max. } 18^\circ 0 \pm 0 \cdot 4 \quad \text{Min. } 8^\circ 1 \pm 0 \cdot 6 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 9. \text{ Juni } \pm 2 \quad „ = 823 \cdot 7 \pm 22 \cdot 3 \quad „ \quad 21 \cdot 6 \pm 1 \cdot 4 \quad „ \quad 12 \cdot 1 \pm 1 \cdot 1 \quad 6. „$

In den letzten Jahren fehlen die Beobachtungen über Fruchtreife.

446. *Salvia Sclarea* Jacq.
 $B_0 = 18. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 958^\circ 5 \pm 34 \cdot 2 \quad \text{Max. } 20^\circ 3 \pm 2 \cdot 8 \quad \text{Min. } 12^\circ 0 \pm 1 \cdot 0 \quad 5. \text{ J.}$
 $F_0 = 27. \text{ Juli } \pm 3 \quad „ = 1562 \cdot 4 \pm 23 \cdot 5 \quad „ \quad 18 \cdot 6 \pm 1 \cdot 4 \quad „ \quad 11 \cdot 8 \pm 2 \cdot 0 \quad 3. „$

Ging mit dem Jahre 1857 ein.

447. *Salvia silvestris* L.
 $B_0 = 23. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 608^\circ 5 \pm 26 \cdot 9 \quad \text{Max. } 18^\circ 9 \pm 0 \cdot 6 \quad \text{Min. } 10^\circ 2 \pm 0 \cdot 3 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 21. \text{ Juni } \pm 3 \quad „ = 1015 \cdot 2 \pm 31 \cdot 9 \quad „ \quad 21 \cdot 6 \pm 1 \cdot 1 \quad „ \quad 12 \cdot 3 \pm 0 \cdot 5 \quad 10. „$

Blühte am 5. September 1852 zum zweiten Male.

Bei den Salbei-Arten ist die Fruchtreife angenommen, wenn die Theilfrüchtchen in dem offenen und vertrockneten Kelche sichtbar werden, hart sind und schwarz erscheinen — ein Merkmal, welches eine ziemlich sichere Zeitbestimmung gestattet.

448. *Monarda fistulosa* L.
 $B_0 = 10. \text{ Juli } \pm 0 \quad \Sigma t = 1294^\circ 6 \pm 38 \cdot 8 \quad \text{Max. } 22^\circ 5 \pm 1 \cdot 7 \quad \text{Min. } 13^\circ 5 \pm 1 \cdot 4 \quad 4. \text{ J.}$
 $F_0 = 23. \text{ Aug. } \pm 9 \quad „ = 1960 \cdot 5 \pm 54 \cdot 2 \quad „ \quad 20 \cdot 5 \pm 1 \cdot 0 \quad „ \quad 11 \cdot 5 \pm 0 \cdot 9 \quad 3. „$

Beschleunigte mit dem Jahre 1856 die Blüthezeit plötzlich um einen Monat und ging mit dem Jahre 1857, in welchem die Pflanze ebenfalls so früh blühte, ein. Der Standort ziemlich beschattet.

449.* *Origanum vulgare* L.
 $B_0 = 22. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 1028^\circ 8 \pm 14 \cdot 5 \quad \text{Max. } 19^\circ 4 \pm 1 \cdot 3 \quad \text{Min. } 11^\circ 6 \pm 0 \cdot 4 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 9. \text{ Aug. } \pm 4 \quad „ = 1736 \cdot 3 \pm 15 \cdot 2 \quad „ \quad 22 \cdot 6 \pm 1 \cdot 0 \quad „ \quad 11 \cdot 3 \pm 1 \cdot 5 \quad 3. „$

Die Blütenstände vermodern in den meisten Jahren vor der Fruchtreife. Blüht früher als an Standorten im Freien.

450. *Thymus Serpyllum* L. *vulgaris*.

$B_0 = 22. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 589^\circ 1 \pm 21.5 \quad \text{Max. } 19^\circ 5 \pm 0.5 \quad \text{Min. } 10^\circ 0 \pm 0.7 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 16. \text{ Juni } \pm 1 \quad \text{„} = 1018.3 \pm 47.3 \quad \text{„} \quad 22.8 \pm 2.8 \quad \text{„} \quad 13.6 \pm 2.1 \quad 3. \text{ „}$

Die Fruchtreife nur in einigen Jahren beobachtet. Blüht in manchen Jahren zum zweiten Male im August oder September.

451. *Thymus vulgaris* L.

$B_0 = 1. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 721^\circ 0 \pm 22.3 \quad \text{Max. } 19^\circ 8 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 10^\circ 8 \pm 0.3 \quad 10. \text{ J.}$

Die Fruchtreife nicht beobachtet. Blühte am 9. August 1852 zum zweiten Male in demselben Jahre.

452.* *Hyssopus officinalis* L.

$B_0 = 1. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1164^\circ 9 \pm 22.5 \quad \text{Max. } 22^\circ 1 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 13^\circ 1 \pm 0.4 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 4. \text{ Aug. } \pm 3 \quad \text{„} = 1712.6 \pm 23.4 \quad \text{„} \quad 22.1 \pm 1.4 \quad \text{„} \quad 12.6 \pm 0.8 \quad 7. \text{ „}$

Die Fruchtreife mit der Entfärbung und dem Vertrocknen des Kelches angenommen.

453. *Calamintha Clinopodium* Benth.

$B_0 = 20. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 1003^\circ 7 \pm 23.7 \quad \text{Max. } 25^\circ 0 \pm 3.4 \quad \text{Min. } 13^\circ 1 \pm 2.0 \quad 2. \text{ J.}$

Die Beobachtungen beginnen erst 1860 und erstrecken sich nicht über die Fruchtreife.

454. *Calamintha grandiflora* Mönch.

$B_0 = 6. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 791^\circ 8 \pm 24.9 \quad \text{Max. } 20^\circ 3 \pm 3.0 \quad \text{Min. } 11^\circ 3 \pm 1.4 \quad 3. \text{ J.}$

Beobachtungen von 1855 bis 1857, hierauf eingegangen. Über Fruchtreife fehlend.

455. *Calamintha Nepeta* K. et Hoffm. *var. albiflora*.

$B_0 = 2. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1183^\circ 6 \pm 27.1 \quad \text{Max. } 20^\circ 6 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 11^\circ 0 \pm 0.5 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 17. \text{ Aug. } \pm 4 \quad \text{„} = 1875.3 \pm 30.2 \quad \text{„} \quad 20.9 \pm 1.6 \quad \text{„} \quad 12.6 \pm 0.8 \quad 5. \text{ „}$

Die Früchte verkümmern nicht selten.

Die *Calamintha*-Arten haben einen ziemlich beschatteten Standort.

456.* *Melissa officinalis* L.

$B_0 = 9. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1267^\circ 4 \pm 6.4 \quad \text{Max. } 18^\circ 6 \pm 0.5 \quad \text{Min. } 11^\circ 5 \pm 0.9 \quad 8. \text{ J.}$
 $F_0 = 6. \text{ Aug. } \pm 3 \quad \text{„} = 1720.9 \pm 58.5 \quad \text{„} \quad 22.4 \pm 2.4 \quad \text{„} \quad 12.7 \pm 1.4 \quad 5. \text{ „}$

457. *Prunella grandiflora* Mönch.

$B_0 = 16. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 933^\circ 8 \pm 71.1 \quad \text{Max. } 18^\circ 9 \pm 1.8 \quad \text{Min. } 10^\circ 2 \pm 1.1 \quad 6. \text{ J.}$
 $F_0 = 18. \text{ Juli } \pm 2 \quad \text{„} = 1442.2 \pm 38.4 \quad \text{„} \quad 21.7 \pm 1.5 \quad \text{„} \quad 12.9 \pm 0.8 \quad 8. \text{ „}$

Blüthe am 17. August 1852 zum zweiten Male. War in den letzten Jahren dem Eingehen nahe.

458. *Prunella vulgaris* L.

$B_0 = 22. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 1017^\circ 9 \pm 36.2 \quad \text{Max. } 20^\circ 5 \pm 1.6 \quad \text{Min. } 12^\circ 2 \pm 0.5 \quad 5. \text{ J.}$
 $F_0 = 17. \text{ Juli } \pm 1 \quad \text{„} = 1379.6 \pm 43.4 \quad \text{„} \quad 22.1 \pm 1.1 \quad \text{„} \quad 13.2 \pm 1.7 \quad 5. \text{ „}$

Ging ein mit dem Jahre 1857. Scheint in manchen Jahren zu Ende Juli oder Anfangs August zum zweiten Male zu blühen.

459. *Scutellaria alpina* L. *lupulina purpurascens*.

$B_0 = 22. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 605^\circ 2 \pm 22.1 \quad \text{Max. } 19^\circ 5 \pm 0.6 \quad \text{Min. } 9^\circ 4 \pm 0.2 \quad 8. \text{ J.}$
 $F_0 = 22. \text{ Juni } \pm 2 \quad \text{„} = 1049.2 \pm 43.2 \quad \text{„} \quad 21.8 \pm 1.1 \quad \text{„} \quad 11.9 \pm 9.5 \quad 5. \text{ „}$

Beobachtungen seit 1854. Scheint in manchen Jahren im September zum zweiten Male zu blühen.

460. *Scutellaria galericulata* L.

$B_0 = 1. \text{ Juli } \pm 6 \quad \Sigma t = 1166^\circ 9 \pm 19.1 \quad \text{Max. } 22^\circ 1 \pm 2.3 \quad \text{Min. } 12^\circ 3 \pm 1.4 \quad 2. \text{ J.}$

Ging mit dem Jahre 1854 ein. Die Beobachtungen über die Fruchtreife sind unsicher. Blühte 1853 bereits am 9. Juni und am 21. Juli zum zweiten Male.

461. *Nepeta Cataria* L.

$B_0 = 25. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 1058^\circ 9 \pm 25.6 \quad \text{Max. } 20^\circ 6 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 11^\circ 5 \pm 0.7 \quad 5. \text{ J.}$

$F_0 = 25. \text{ Juli } \pm 2 \quad \text{„} = 1536.6 \pm 38.5 \quad \text{„} \quad 20.9 \pm 1.1 \quad \text{„} \quad 12.2 \pm 0.2 \quad 5. \text{ „}$

Ging mit dem Jahre 1856 ein. Entwickelte am 23. August 1852 zum zweiten Male Blüten.

462. *Nepeta Mussini* M. Bieb. var. *salviaefolia*.

$B_0 = 28. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 379^\circ 9 \pm 7.5 \quad \text{Max. } 12^\circ 3 \pm 3.6 \quad \text{Min. } 5^\circ 7 \pm 4.5 \quad 2. \text{ J.}$

Die Beobachtungen beginnen erst 1860 und erstrecken sich nicht über die Fruchtreife.

463.* *Nepeta Glechoma* Benth.

$B_0 = 10. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 224^\circ 7 \pm 9.0 \quad \text{Max. } 13^\circ 6 \pm 2.1 \quad \text{Min. } 4^\circ 9 \pm 0.2 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 31. \text{ Mai } \pm 3 \quad \text{„} = 698.4 \pm 20.3 \quad \text{„} \quad 19.1 \pm 0.6 \quad \text{„} \quad 10.7 \pm 1.0 \quad 7. \text{ „}$

464. *Dracocephalum austriacum* L.

$B_0 = 24. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 613^\circ 2 \pm 37.8 \quad \text{Max. } 18^\circ 8 \pm 0.8 \quad \text{Min. } 10^\circ 4 \pm 0.5 \quad 9. \text{ J.}$

$F_0 = 21. \text{ Juni } \pm 4 \quad \text{„} = 1053.6 \pm 40.5 \quad \text{„} \quad 20.6 \pm 1.9 \quad \text{„} \quad 11.1 \pm 0.9 \quad 6. \text{ „}$

Standort beschattet und oft mit Unkraut überwuchert, daher die Pflanze in ihrer Entwicklung beeinträchtigt.

465. *Melittis Melissophyllum* L.

$B_0 = 19. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 575^\circ 5 \pm 30.9 \quad \text{Max. } 20^\circ 0 \pm 0.1 \quad \text{Min. } 7^\circ 9 \pm 0.0 \quad 3. \text{ J.}$

Standort beschattet. Die Fruchtreife nicht beobachtet. Beobachtungen von 1854 — 1856, weil nun die Pflanze einging.

466. *Physostegia speciosa* Sweet.

$B_0 = 13. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1321^\circ 3 \pm 35.3 \quad \text{Max. } 19^\circ 8 \pm 1.7 \quad \text{Min. } 12^\circ 6 \pm 0.8 \quad 4. \text{ J.}$

$F_0 = 8. \text{ Aug. } \pm 1 \quad \text{„} = 1746.6 \pm 41.0 \quad \text{„} \quad 20.4 \pm 1.1 \quad \text{„} \quad 11.8 \pm 1.1 \quad 4. \text{ „}$

Beobachtungen nur bis 1855, weil dann die Pflanze einging. Standort beschattet.

467. *Lamium Orvala* L.

$B_0 = 4. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 400^\circ 9 \pm 17.1 \quad \text{Max. } 15^\circ 2 \pm 1.4 \quad \text{Min. } 5^\circ 6 \pm 0.3 \quad 9. \text{ J.}$

$F_0 = 2. \text{ Juni } \pm 3 \quad \text{„} = 763.2 \pm 24.9 \quad \text{„} \quad 20.8 \pm 1.1 \quad \text{„} \quad 9.8 \pm 0.3 \quad 3. \text{ „}$

Standort beschattet. In dem grossen, offenen Kelche lässt sich die Samenreife, welche man daran erkennt, dass die Theilfrüchte eine dunkle Färbung annehmen und hart werden, recht gut beobachten. Sie kommen aber nur selten zur Ausbildung.

468. *Leonurus Cardiaca* L.

$B_0 = 10. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 839^\circ 7 \pm 14.8 \quad \text{Max. } 21^\circ 4 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 11^\circ 8 \pm 0.3 \quad 9. \text{ J.}$

$F_0 = 19. \text{ Juli } \pm 1 \quad \text{„} = 1443.1 \pm 20.6 \quad \text{„} \quad 22.4 \pm 1.0 \quad \text{„} \quad 12.9 \pm 0.5 \quad 10. \text{ „}$

Die Fruchtreife ist angenommen, wenn in dem entfärbten und vertrockneten Kelche die Trennung der Theilfrüchte stattfand und diese daher zu schlottern anfangen.

469. *Stachys alpina* L. var. *intermedia*.

$B_0 = 24. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 1052^\circ 1 \pm 32.3 \quad \text{Max. } 18^\circ 8 \pm 0.8 \quad \text{Min. } 10^\circ 2 \pm 1.0 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 27. \text{ Juli } \pm 3 \quad \text{„} = 1582.3 \pm 20.2 \quad \text{„} \quad 24.8 \pm 1.2 \quad \text{„} \quad 13.2 \pm 0.6 \quad 8. \text{ „}$

470. *Stachys germanica* L. var. *oblongifolia*.

$B_0 = 10. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 838^\circ 9 \pm 19 \cdot 0 \quad \text{Max. } 20^\circ 6 \pm 1 \cdot 4 \quad \text{Min. } 11^\circ 0 \pm 0 \cdot 5 \quad 9. \text{ J.}$
 $F_0 = 23. \text{ Juli } \pm 4 \quad \text{„} = 1529 \cdot 6 \pm 57 \cdot 0 \quad \text{„} \quad 21 \cdot 7 \pm 1 \cdot 4 \quad \text{„} \quad 13 \cdot 7 \pm 1 \cdot 0 \quad 10. \text{ „}$

Die Fruchtreife bei der Gattung *Stachys* in ähnlicher Weise bestimmt, wie bei *Leonurus*.

471. *Betonica officinalis* L.

$B_0 = 30. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 1149^\circ 5 \pm 22 \cdot 4 \quad \text{Max. } 19^\circ 3 \pm 1 \cdot 2 \quad \text{Min. } 10^\circ 9 \pm 0 \cdot 3 \quad 9. \text{ J.}$
 $F_0 = 7. \text{ Aug. } \pm 2 \quad \text{„} = 1805 \cdot 3 \pm 48 \cdot 2 \quad \text{„} \quad 20 \cdot 2 \pm 1 \cdot 0 \quad \text{„} \quad 12 \cdot 8 \pm 0 \cdot 3 \quad 9. \text{ „}$

472. *Sideritis scordioides* L.

$B_0 = 5. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 770^\circ 2 \pm 26 \cdot 4 \quad \text{Max. } 20^\circ 4 \pm 0 \cdot 8 \quad \text{Min. } 10^\circ 7 \pm 0 \cdot 3 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 9. \text{ Juli } \pm 2 \quad \text{„} = 1285 \cdot 9 \pm 16 \cdot 8 \quad \text{„} \quad 21 \cdot 0 \pm 1 \cdot 3 \quad \text{„} \quad 12 \cdot 4 \pm 0 \cdot 5 \quad 8. \text{ „}$

Scheint in manchen Jahren im August zum zweiten Male zu blühen.

473.* *Marrubium vulgare* L.

$B_0 = 7. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 787^\circ 7 \pm 14 \cdot 7 \quad \text{Max. } 21^\circ 1 \pm 1 \cdot 4 \quad \text{Min. } 11^\circ 0 \pm 0 \cdot 7 \quad 9. \text{ J.}$
 $F_0 = 17. \text{ Juli } \pm 2 \quad \text{„} = 1417 \cdot 5 \pm 15 \cdot 5 \quad \text{„} \quad 21 \cdot 7 \pm 0 \cdot 8 \quad \text{„} \quad 13 \cdot 2 \pm 0 \cdot 7 \quad 10. \text{ „}$

474. *Ballota nigra* L.

$B_0 = 1. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1185^\circ 8 \pm 24 \cdot 9 \quad \text{Max. } 18^\circ 4 \pm 1 \cdot 2 \quad \text{Min. } 11^\circ 8 \pm 0 \cdot 3 \quad 7. \text{ J.}$
 $F_0 = 10. \text{ Aug. } \pm 3 \quad \text{„} = 1766 \cdot 9 \pm 46 \cdot 6 \quad \text{„} \quad 21 \cdot 6 \pm 1 \cdot 8 \quad \text{„} \quad 12 \cdot 8 \pm 0 \cdot 7 \quad 8. \text{ „}$

Beobachtungen seit dem Jahre 1853.

475. *Phlomis tuberosa* L.

$B_0 = 1. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 722^\circ 1 \pm 16 \cdot 5 \quad \text{Max. } 19^\circ 4 \pm 0 \cdot 9 \quad \text{Min. } 9^\circ 9 \pm 0 \cdot 6 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 12. \text{ Juli } \pm 2 \quad \text{„} = 1311 \cdot 1 \pm 18 \cdot 7 \quad \text{„} \quad 21 \cdot 0 \pm 1 \cdot 4 \quad \text{„} \quad 11 \cdot 3 \pm 0 \cdot 8 \quad 7. \text{ „}$

Die Trennung der Theilfrüchtchen im Kelche zur Zeit der Reife lässt sich der Zeit nach genau bestimmen.

476. *Teucrium Chamaedrys* L.

$B_0 = 22. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 1036^\circ 6 \pm 13 \cdot 7 \quad \text{Max. } 19^\circ 5 \pm 1 \cdot 1 \quad \text{Min. } 10^\circ 9 \pm 0 \cdot 4 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 10. \text{ Aug. } \pm 2 \quad \text{„} = 1796 \cdot 9 \pm 22 \cdot 3 \quad \text{„} \quad 22 \cdot 9 \pm 1 \cdot 2 \quad \text{„} \quad 13 \cdot 2 \pm 0 \cdot 2 \quad 9. \text{ „}$

477. *Teucrium montanum* L.

$B_0 = 23. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 1045^\circ 6 \pm 16 \cdot 3 \quad \text{Max. } 20^\circ 6 \pm 1 \cdot 2 \quad \text{Min. } 11^\circ 5 \pm 0 \cdot 4 \quad 9. \text{ J.}$
 $F_0 = 5. \text{ Aug. } \pm 3 \quad \text{„} = 1742 \cdot 8 \pm 37 \cdot 3 \quad \text{„} \quad 22 \cdot 3 \pm 1 \cdot 6 \quad \text{„} \quad 12 \cdot 8 \pm 0 \cdot 7 \quad 9. \text{ „}$

478.* *Teucrium Scordium* L.

$B_0 = 7. \text{ Juli } \pm 3 \quad \Sigma t = 1273^\circ 2 \pm 27 \cdot 4 \quad \text{Max. } 22^\circ 3 \pm 1 \cdot 3 \quad \text{Min. } 12^\circ 1 \pm 0 \cdot 9 \quad 6. \text{ J.}$

Entwickelte sich nur kümmerlich und war mehrmals dem Eingehen nahe.

479. *Ajuga genevensis* L.

$B_0 = 12. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 483^\circ 6 \pm 26 \cdot 9 \quad \text{Max. } 18^\circ 5 \pm 0 \cdot 3 \quad \text{Min. } 8^\circ 3 \pm 0 \cdot 3 \quad 3. \text{ J.}$

Beobachtungen von 1854 — 1858, in der Zwischenzeit überpflanzt und dann eingehend.

480. *Ajuga reptans* L.

$B_0 = 14. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 460^\circ 9 \pm 24 \cdot 5 \quad \text{Max. } 16^\circ 8 \pm 1 \cdot 7 \quad \text{Min. } 7^\circ 8 \pm 1 \cdot 0 \quad 3. \text{ J.}$

Ging mit dem Jahre 1854 ein.

XLIII. Globularieae.481. *Globularia vulgaris* L.

$B_0 = 4. \text{ Mai } \pm 2$	$\Sigma t = 397^{\circ}7 \pm 17.8$	Max. $15^{\circ}4 \pm 1.4$	Min. $7^{\circ}2 \pm 0.9$	10. J.
$F_0 = 7. \text{ Juli } \pm 1$	$\text{„} = 1253.8 \pm 25.9$	$\text{„} 21.6 \pm 1.7$	$\text{„} 12.1 \pm 0.3$	6. „

Die Fruchtreife mit dem Vertrocknen und der Entfärbung der Kelche des Köpfchens angenommen. Standort beschattet und zur Zeit der Fruchtreife in den letzten Jahren von Unkraut überwuchert, wesshalb einige Beobachtungen ausfielen.

XLIV. Asperifoliae.482. *Cerinth minor* L.

$B_0 = 28. \text{ April } \pm 8$	$\Sigma t = 357^{\circ}3 \pm 14.7$	Max. $14^{\circ}0 \pm 5.1$	Min. $3^{\circ}3 \pm 1.1$	3. J.
$F_0 = 29. \text{ Mai } \pm 4$	$\text{„} = 701.5 \pm 19.1$	$\text{„} 18.5 \pm 1.5$	$\text{„} 7.4 \pm 1.1$	3. „

Die Fruchtreife ist bei dieser Gattung und überhaupt in dieser Familie angenommen, wenn die Theilfrüchtchen am Grunde des Kelches hart und schwarz werden.

483. *Echium vulgare* L.

$B_0 = 5. \text{ Juni } \pm 1$	$\Sigma t = 786^{\circ}6 \pm 17.1$	Max. $21^{\circ}1 \pm 1.1$	Min. $12^{\circ}8 \pm 1.4$	3. J.
--------------------------------	------------------------------------	----------------------------	----------------------------	-------

Ging mit dem Jahre 1856 ein. Fruchtreife nicht beobachtet.

484. *Pulmonaria officinalis* L.

$B_0 = 10. \text{ April } \pm 0$	$\Sigma t = 207^{\circ}7 \pm 11.0$	Max. $9^{\circ}9 \pm 1.0$	Min. $4^{\circ}4 \pm 1.1$	4. J.
----------------------------------	------------------------------------	---------------------------	---------------------------	-------

Mit dem Jahre 1855 eingehend.

485. *Pulmonaria mollis* Wolff.

$B_0 = 8. \text{ April } \pm 4$	$\Sigma t = 207^{\circ}3 \pm 16.4$	Max. $14^{\circ}0 \pm 4.0$	Min. $4^{\circ}1 \pm 1.0$	5. J.
---------------------------------	------------------------------------	----------------------------	---------------------------	-------

Beobachtungen seit 1856. Bei beiden Arten des Lungenkrautes blieben die Früchte taub.

486. *Lithospermum purpureo-coeruleum* L.

$B_0 = 16. \text{ Mai } \pm 2$	$\Sigma t = 554^{\circ}3 \pm 22.3$	Max. $17^{\circ}4 \pm 1.8$	Min. $9^{\circ}1 \pm 1.1$	5. J.
$F_0 = 17. \text{ Juli } \pm 6$	$\text{„} = 1382.5 \pm 98.8$	$\text{„} 22.0 \pm 3.5$	$\text{„} 13.5 \pm 1.0$	2. „

Beobachtungen seit 1854, in den letzten Jahren fehlend. Fristet nur ein kümmerliches Dasein, blüht daher später als im Freien und bleiben die Früchte meistens taub.

487. *Anchusa officinalis* L.

$B_0 = 24. \text{ Mai } \pm 4$	$\Sigma t = 599^{\circ}0 \pm 45.0$	Max. $18^{\circ}0 \pm 1.2$	Min. $8^{\circ}6 \pm 1.3$	5. J.
$F_0 = 27. \text{ Juni } \pm 5$	$\text{„} = 1056.9 \pm 68.1$	$\text{„} 21.5 \pm 2.2$	$\text{„} 13.0 \pm 1.7$	7. „

Ging mit dem Jahre 1857 ein. Blühte am 10. October 1855 zum zweiten Male. Bei günstigerer Exposition gegen die Sonne blüht diese Pflanze früher.

488. *Myosotis palustris* Roth.

$B_0 = 30. \text{ Mai } \pm 2$	$\Sigma t = 694^{\circ}3 \pm 32.4$	Max. $19^{\circ}7 \pm 3.1$	Min. $10^{\circ}1 \pm 1.0$	3. J.
--------------------------------	------------------------------------	----------------------------	----------------------------	-------

Ging mit dem Jahre 1856 ein. Standort beschattet, am Rande eines Bassins. Die Fruchtreife nicht beobachtet.

489. *Symphytum officinale* L.

$B_0 = 25. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 619^\circ 3 \pm 14 \cdot 0 \quad \text{Max. } 19^\circ 7 \pm 1 \cdot 1 \quad \text{Min. } 10^\circ 2 \pm 0 \cdot 9 \quad 6. \text{ J.}$
 $F_0 = 27. \text{ Juni } \pm 3 \quad „ = 1093 \cdot 3 \pm 21 \cdot 3 \quad „ \quad 21 \cdot 4 \pm 1 \cdot 9 \quad „ \quad 12 \cdot 4 \pm 1 \cdot 0 \quad 5. „$

Ging mit dem Jahre 1857 ein. Blühte am 15. September 1852 zum zweiten Male. Blüht später als im Freien. Bei dieser Pflanze kommt auf die Individualität vieles an. Eine andere Gruppe von Pflanzen gelangte 1852 im botanischen Garten um 17 Tage später zur Blüthe. Eine nahe so grosse Verzögerung findet alljährlich statt.

XLV. Convolvulaceae.480. *Calystegia sepium* R. B.

$B_0 = 11. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 863^\circ 7 \pm 10 \cdot 4 \quad \text{Max. } 20^\circ 5 \pm 1 \cdot 2 \quad \text{Min. } 11^\circ 7 \pm 0 \cdot 4 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 20. \text{ Juli } \pm 2 \quad „ = 1462 \cdot 9 \pm 19 \cdot 3 \quad „ \quad 22 \cdot 3 \pm 0 \cdot 8 \quad „ \quad 12 \cdot 9 \pm 0 \cdot 3 \quad 10. „$

Ist an den Traillagen einer westseitigen Mauer aufgewunden. Die Fruchtkapseln scheinen nur selten aufzuspringen, die Reife ist daher oft mit der Entfärbung der vertrocknenden, aber entwickelten Kapsel angenommen.

491. *Convolvulus tricolor* L. $\odot S = 18. \text{ Juni } \pm 10.$

$B_0 = 27. \text{ Aug. } \pm 2 \quad \Sigma t = 1063^\circ 4 \pm 34 \cdot 0 \quad \text{Max. } 17^\circ 7 \pm 1 \cdot 9 \quad \text{Min. } 11^\circ 5 \pm 1 \cdot 0 \quad 2-4. \text{ J.}$
 Über die Fruchtreife sind die Beobachtungen unvollständig.

492. *Pharbitis hispida* Choisy. $\odot S = 18. \text{ Juni } \pm 10.$

$B_0 = 13. \text{ Aug. } \pm 12 \quad \Sigma t = 855^\circ 7 \pm 63 \cdot 6 \quad \text{Max. } 21^\circ 3 \pm 1 \cdot 4 \quad \text{Min. } 13^\circ 4 \pm 1 \cdot 1 \quad 2-3 \text{ J.}$
 Über die Fruchtreife unvollständige Beobachtungen.

XLVI. Polemoniaceae.493. *Phlox cordata* Elliot. *grandiflora*.

$B_0 = 21. \text{ Juli } \pm 3 \quad \Sigma t = 1486^\circ 2 \pm 39 \cdot 4 \quad \text{Max. } 21^\circ 1 \pm 0 \cdot 6 \quad \text{Min. } 12^\circ 5 \pm 0 \cdot 7 \quad 8. \text{ J.}$
 Beobachtungen seit 1854.

494. *Phlox speciosa* Pursh.

$B_0 = 14. \text{ Aug. } \pm 0 \quad \Sigma t = 1890^\circ 0 \pm 32 \cdot 7 \quad \text{Max. } 24^\circ 4 \pm 3 \cdot 4 \quad \text{Min. } 13^\circ 5 \pm 0 \cdot 3 \quad 2. \text{ J.}$

Kümmertliche Entwicklung, mit dem Jahre 1856 eingegangen. Eine Fruchtbildung wurde bei dieser Gattung nicht beobachtet.

495. *Polemonium coeruleum* L.

$B_0 = 26. \text{ Mai } \pm 4 \quad \Sigma t = 636^\circ 0 \pm 51 \cdot 7 \quad \text{Max. } 19^\circ 5 \pm 1 \cdot 0 \quad \text{Min. } 9^\circ 8 \pm 1 \cdot 0 \quad 5. \text{ J.}$
 $F_0 = 28. \text{ Juni } \pm 5 \quad „ = 1103 \cdot 0 \pm 33 \cdot 1 \quad „ \quad 22 \cdot 4 \pm 2 \cdot 1 \quad „ \quad 12 \cdot 5 \pm 0 \cdot 8 \quad 4. „$

Ging mit dem Jahre 1857 ein. Standort ziemlich beschattet. Die Fruchtreife mit dem Aufspringen der entfärbten und vertrockneten Kapsel angenommen.

XLVII. Solanaceae.496.* *Datura Stramonium* L.

$B_0 = 18. \text{ Juni } \pm 3 \quad \Sigma t = 626^\circ 5 \pm 35 \cdot 5 \quad \text{Max. } 20^\circ 5 \pm 1 \cdot 2 \quad \text{Min. } 11^\circ 3 \pm 0 \cdot 6 \quad 5-6. \text{ J.}$
 $F_0 = 4. \text{ Aug. } \pm 4 \quad „ = 1332 \cdot 2 \pm 48 \cdot 9 \quad „ \quad 22 \cdot 7 \pm 2 \cdot 0 \quad „ \quad 12 \cdot 7 \pm 1 \cdot 1 \quad 3-5. „$

Die Fruchtreife ist mit dem Aufspringen der hart gewordenen und entfärbten Kapsel angenommen.

497. *Hyoscyamus niger* L. (2)

$B_0 = 16. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 533^\circ 2 \pm 43.5 \quad \text{Max. } 17^\circ 6 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 8^\circ 5 \pm 0.3 \quad 8. \text{ J.}$
 $F_0 = 31. \text{ Juli } \pm 1 \quad \text{„} = 1638.8 \pm 25.2 \quad \text{„} \quad 24.8 \pm 2.0 \quad \text{„} \quad 11.9 \pm 0.5 \quad 3. \text{ „}$

Die Pflanzen verkümmern meistens vor der Fruchtreife, welche mit dem Aufspringen der Kapsel angenommen ist. Am 3. October 1852 blühte das Bilsenkraut durch Selbstausaat zum zweiten Male.

498.* *Physalis Alkekengi* L.

$B_0 = 30. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 719^\circ 5 \pm 44.2 \quad \text{Max. } 20^\circ 2 \pm 1.4 \quad \text{Min. } 10^\circ 7 \pm 0.5 \quad 8. \text{ J.}$
 $F_0 = 11. \text{ Aug. } \pm 7 \quad \text{„} = 1755.6 \pm 101.7 \quad \text{„} \quad 19.4 \pm 1.2 \quad \text{„} \quad 10.8 \pm 1.2 \quad 7. \text{ „}$

Die Fruchtreife angenommen, wenn der aufgeblasene, die Beere einschliessende Kelch sich roth zu färben begann.

499.* *Solanum Dulcamara* L.

$B_0 = 17. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1437^\circ 3 \pm 17.4 \quad \text{Max. } 23^\circ 0 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 13^\circ 1 \pm 0.6 \quad 6. \text{ J.}$
 $F_0 = 1. \text{ Oct. } \pm 7 \quad \text{„} = 2474.9 \pm 75.3 \quad \text{„} \quad 14.3 \pm 1.7 \quad \text{„} \quad 7.7 \pm 1.0 \quad 4. \text{ „}$

Blüht auffallend später als im Freien, oder doch wenigstens auf sandigem Boden und sonnigem Standorte. Während die Pflanze aber hier sich nur wenig über den Boden erhebt, bildet sie im botanischen Garten ansehnliche Stauden und erreichen die Jahrestriebe eine bedeutende Länge. Im manchen Jahren blüht sie nicht, öfter entwickeln sich keine Früchte oder kommen nicht zur Reife, indem sie sich nicht scharlachroth färben, sondern grün bleiben.

500.* *Solanum nigrum* L. $\odot$ $S = 26. \text{ April } \pm 6.$

$B_0 = 4. \text{ Juli } \pm 4 \quad \Sigma t = 867^\circ 2 \pm 38.2 \quad \text{Max. } 19^\circ 1 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 11^\circ 0 \pm 0.8 \quad 2-5. \text{ J.}$
 $F_0 = 31. \text{ Aug. } \pm 2 \quad \text{„} = 1744.8 \pm 52.5 \quad \text{„} \quad 20.7 \pm 3.0 \quad \text{„} \quad 12.6 \pm 1.2 \quad 2-3. \text{ „}$

Die Fruchtreife ist angenommen, wenn die Beeren schwarz werden. Es ist nämlich die Varietät mit schwarzen Beeren. *S. nigrum legitimum*.

501.* *Atropa Belladonna* L.

$B_0 = 27. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 661^\circ 0 \pm 21.8 \quad \text{Max. } 19^\circ 9 \pm 0.9 \quad \text{Min. } 10^\circ 2 \pm 0.2 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 19. \text{ Juli } \pm 2 \quad \text{„} = 1458.3 \pm 30.6 \quad \text{„} \quad 22.3 \pm 1.2 \quad \text{„} \quad 12.3 \pm 0.9 \quad 8. \text{ „}$

Die Fruchtreife angenommen, wenn die Beeren glänzend schwarz wurden.

XLVIII. Scrofularinae.

Die Fruchtreife mit dem Aufspringen der erhärteten und entfärbten Kapsel angenommen.

502. *Verbascum gnaphaloides* M. Bieb.

$B_0 = 26. \text{ Juli } \pm 1 \quad \Sigma t = 1533^\circ 0 \pm 16.3 \quad \text{Max. } 21^\circ 1 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 13^\circ 1 \pm 1.4 \quad 2-3. \text{ J.}$

Die Fruchtreife nicht beobachtet.

503. *Verbascum Lychnitis* L. *fl. rub. lanatum floccosum*.

$B_0 = 8. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 825^\circ 9 \pm 21.8 \quad \text{Max. } 21^\circ 8 \pm 0.2 \quad \text{Min. } 11^\circ 6 \pm 0.9 \quad 3. \text{ J.}$

Die Fruchtreife nicht beobachtet.

504. *Verbascum nigrum* L. *lasianthum*.

$B_0 = 25. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 628^\circ 3 \pm 20.5 \quad \text{Max. } 18^\circ 6 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 10^\circ 0 \pm 0.3 \quad 9. \text{ J.}$
 $F_0 = 25. \text{ Juli } \pm 3 \quad \text{„} = 1504.9 \pm 38.3 \quad \text{„} \quad 20.6 \pm 0.4 \quad \text{„} \quad 12.7 \pm 0.5 \quad 6. \text{ „}$

505.* *Verbascum phlomoides* L.
 $B_0 = 19. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 1001^{\circ}1 \pm 49.9 \quad \text{Max. } 18^{\circ}8 \pm 2.1 \quad \text{Min. } 11^{\circ}0 \pm 1.8 \quad 4. \text{ J.}$
 $F_0 = 12. \text{ Aug. } \pm 3 \quad „ = 1832.4 \pm 41.1 \quad „ \quad 22.9 \pm 2.0 \quad „ \quad 13.6 \pm 0.3 \quad 5. „$

Ist wechselweise ein- und zweijährig, wesshalb die Beobachtungen nur alle zwei Jahre angestellt werden konnten.

506. *Verbascum phoeniceum* L.
 $B_0 = 16. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 510^{\circ}6 \pm 25.2 \quad \text{Max. } 18^{\circ}3 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 8^{\circ}1 \pm 0.5 \quad 5. \text{ J.}$
 $F_0 = 13. \text{ Juli } \pm 4 \quad „ = 1385.9 \pm 25.5 \quad „ \quad 21.9 \pm 2.0 \quad „ \quad 13.6 \pm 0.3 \quad 3. „$

Beobachtungen von 1854 — 1859, später war die Pflanze eingegangen.

507. *Verbascum speciosum* L. *genuinum*.
 $B_0 = 20. \text{ Juni } \pm 0 \quad \Sigma t = 1074^{\circ}2 \pm 58.8 \quad \text{Max. } 19^{\circ}5 \pm 5.2 \quad \text{Min. } 11^{\circ}7 \pm 2.0 \quad 2. \text{ J.}$

Beobachtungen erst seit 1859, über die Fruchtreife fehlend.

508.* *Verbascum Thapsus* L. (2)
 $B_0 = 26. \text{ Juni } \pm 3 \quad \Sigma t = 1086^{\circ}3 \pm 24.4 \quad \text{Max. } 22^{\circ}5 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 13^{\circ}2 \pm 1.1 \quad 8. \text{ J.}$
 $F_0 = 13. \text{ Aug. } \pm 4 \quad „ = 1842.4 \pm 36.7 \quad „ \quad 23.5 \pm 1.3 \quad „ \quad 13.2 \pm 0.6 \quad 9. „$
509. *Scrofularia nodosa* L.
 $B_0 = 28. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 652^{\circ}0 \pm 25.6 \quad \text{Max. } 19^{\circ}9 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 8^{\circ}3 \pm 0.5 \quad 6. \text{ J.}$
 $F_0 = 12. \text{ Juli } \pm 2 \quad „ = 1304.0 \pm 14.8 \quad „ \quad 20.5 \pm 1.0 \quad „ \quad 12.7 \pm 0.4 \quad 4. „$

Begann vom Jahre 1857 an zu verkümmern und nicht mehr in jedem Jahre zur Blüthe zu kommen. Die Fruchtkapsel war schon in früheren Jahren meistens wurmstichig, wahrscheinlich von den Larven des *Cionus Scrofulariae*.

510. *Linaria genistifolia* Mill.
 $B_0 = 1. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1188^{\circ}2 \pm 16.8 \quad \text{Max. } 21^{\circ}6 \pm 2.4 \quad \text{Min. } 10^{\circ}9 \pm 0.6 \quad 5. \text{ J.}$
 $F_0 = 6. \text{ Aug. } \pm 2 \quad „ = 1715.5 \pm 41.2 \quad „ \quad 21.2 \pm 1.3 \quad „ \quad 11.9 \pm 0.3 \quad 8. „$

Beobachtungen seit 1854. Ging am Standorte ein, verbreitete sich aber durch Samenausstreung im Umkreise. In den letzten Jahren fehlen die Beobachtungen über die Blüthe.

511. *Linaria vulgaris* Mill.
 $B_0 = 8. \text{ Juli } \pm 0 \quad \Sigma t = 1220^{\circ}8 \pm 14.4 \quad \text{Max. } 23^{\circ}9 \pm 2.0 \quad \text{Min. } 12^{\circ}8 \pm 2.3 \quad 3. \text{ J.}$
 $F_0 = 8. \text{ Aug. } \pm 2 \quad „ = 1756.4 \pm 45.0 \quad „ \quad 21.7 \pm 1.7 \quad „ \quad 12.9 \pm 0.7 \quad 5. „$

War in der Zwischenzeit dem Eingehen nahe, wurde überpflanzt, blieb jedoch nahe an demselben Standorte. Zeigt im Freien eine sehr unbeständige Blüthezeit.

Die harten, schwarzen Samen sind bei beiden Arten des Leinkrautes in den aufspringenden Kapseln gut zu beobachten.

512. *Antirrhinum majus* L.
 $B_0 = 6. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 816^{\circ}0 \pm 13.3 \quad \text{Max. } 21^{\circ}2 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 11^{\circ}2 \pm 0.2 \quad 6. \text{ J.}$

War in der Zwischenzeit dem Eingehen nahe. Über Fruchtreife sind die Beobachtungen mangelhaft. Blühte am 7. September 1856 zum zweiten Male.

513. *Pentastemon barbatus* Benth. *robustum*.
 $B_0 = 4. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1227^{\circ}8 \pm 30.2 \quad \text{Max. } 20^{\circ}4 \pm 1.8 \quad \text{Min. } 11^{\circ}4 \pm 0.7 \quad 3. \text{ J.}$
 $F_0 = 8. \text{ Sept. } \pm 2 \quad „ = 2162.4 \pm 39.2 \quad „ \quad 18.7 \pm 1.2 \quad „ \quad 7.4 \pm 1.1 \quad 5. „$

Blühte am 8. October 1855 zum zweiten Male.

514. *Pentastemon digitalis* Nutt.

$B_0 = 11. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 865^{\circ}8 \pm 24.2 \quad \text{Max. } 20^{\circ}8 \pm 1.5 \quad \text{Min. } 10^{\circ}5 \pm 0.6 \quad 9. \text{ J.}$

$F_0 = 5. \text{ Sept. } \pm 4 \quad „ = 2158.1 \pm 44.0 \quad „ \quad 15.3 \pm 1.5 \quad „ \quad 9.6 \pm 0.7 \quad 7. „$

In den letzten Jahren fehlen die Beobachtungen über Fruchtreife.

515. *Pentastemon pubescens* Poland.

$B_0 = 30. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 690^{\circ}5 \pm 21.4 \quad \text{Max. } 18^{\circ}8 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 9^{\circ}6 \pm 0.3 \quad 8. \text{ J.}$

$F_0 = 3. \text{ Aug. } \pm 2 \quad „ = 1688.6 \pm 75.1 \quad „ \quad 20.9 \pm 1.4 \quad „ \quad 12.0 \pm 0.7 \quad 8. „$

516. *Digitalis lutea* L.

$B_0 = 9. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 845^{\circ}1 \pm 23.0 \quad \text{Max. } 21^{\circ}1 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 11^{\circ}7 \pm 0.3 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 1. \text{ Aug. } \pm 3 \quad „ = 1653.7 \pm 39.0 \quad „ \quad 20.8 \pm 1.3 \quad „ \quad 12.2 \pm 0.2 \quad 10. „$

517.* *Digitalis purpurea* L.

$B_0 = 6. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 772^{\circ}3 \pm 19.9 \quad \text{Max. } 20^{\circ}7 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 11^{\circ}6 \pm 0.3 \quad 8. \text{ J.}$

$F_0 = 20. \text{ Juli } \pm 5 \quad „ = 1482.1 \pm 56.2 \quad „ \quad 22.8 \pm 1.4 \quad „ \quad 14.5 \pm 1.0 \quad 5. „$

Die Früchte verkümmern nicht selten. Blüht in manchen Jahren gegen Ende August zum zweiten Male. Wurde in der Zwischenzeit an demselben Standorte überpflanzt.

518. *Paulownia imperialis* Siebold.

Der beobachtete Baum steht zu frei, um die Blüthentrauben, welche sich bekanntlich im Herbst entwickeln und überwintern, unversehrt zu erhalten. Andere, mehr geschützte Bäume beginnen zu Ende Mai zu blühen und in manchen Jahren entwickeln sich viele Blüten.

519. *Dodartia orientalis* L.

$B_0 = 6. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 797^{\circ}8 \pm 27.8 \quad \text{Max. } 18^{\circ}1 \pm 2.8 \quad \text{Min. } 11^{\circ}2 \pm 0.0 \quad 2. \text{ J.}$

Beobachtungen erst seit 1860, nicht über die Fruchtreife sich erstreckend.

520.* *Gratiola officinalis* L.

$B_0 = 4. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 758^{\circ}9 \pm 25.5 \quad \text{Max. } 19^{\circ}4 \pm 0.9 \quad \text{Min. } 10^{\circ}2 \pm 0.9 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 8. \text{ Aug. } \pm 2 \quad „ = 1730.0 \pm 9.5 \quad „ \quad 25.4 \pm 3.3 \quad „ \quad 14.6 \pm 1.0 \quad 2. „$

Die Fruchtkapseln kommen nur selten zur Entwicklung.

521. *Veronica austriaca* L. var. *pinnatifida*.

$B_0 = 17. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 504^{\circ}9 \pm 13.5 \quad \text{Max. } 16^{\circ}9 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 7^{\circ}3 \pm 0.5 \quad 7. \text{ J.}$

$F_0 = 12. \text{ Juli } \pm 1 \quad „ = 1312.3 \pm 22.2 \quad „ \quad 20.2 \pm 1.1 \quad „ \quad 11.9 \pm 0.8 \quad 9. „$

Die Beobachtungen der Blüthe fehlen in den letzten Jahren.

522. *Veronica latifolia* L. var. *major*.

$B_0 = 4. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 761^{\circ}5 \pm 18.4 \quad \text{Max. } 21^{\circ}2 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 10^{\circ}3 \pm 0.6 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 2. \text{ Aug. } \pm 2 \quad „ = 1673.0 \pm 26.5 \quad „ \quad 23.0 \pm 1.1 \quad „ \quad 12.7 \pm 0.4 \quad 10. „$

523.* *Veronica officinalis* L.

$B_0 = 16. \text{ Mai } \pm 5 \quad \Sigma t = 523^{\circ}5 \pm 40.6 \quad \text{Max. } 19^{\circ}6 \pm 0.9 \quad \text{Min. } 8^{\circ}4 \pm 0.8 \quad 9. \text{ J.}$

$F_0 = 26. \text{ Juni } \pm 2 \quad „ = 1098.6 \pm 29.3 \quad „ \quad 22.0 \pm 1.4 \quad „ \quad 12.4 \pm 0.3 \quad 7. „$

Kam im Jahre 1853 am 4. September zum zweiten Male zur Blüthe. War 1859 dem Eingehen nahe.

524. *Veronica spicata* L. var. *cristata*.

$B_0 = 5. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1226^{\circ}7 \pm 38.1 \quad \text{Max. } 18^{\circ}0 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 10^{\circ}8 \pm 1.0 \quad 2. \text{ J.}$

Die Beobachtungen beginnen erst 1860 und erstrecken sich nicht über die Fruchtreife.

XLIX. Acanthaceae.525. *Acanthus spinosus* L.
 $B_0 = 19. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 985^\circ 2 \pm 12.9 \quad \text{Max. } 22^\circ 4 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 12^\circ 1 \pm 0.3 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 19. \text{ Aug. } \pm 4 \quad „ = 1943.7 \pm 31.4 \quad „ \quad 22.9 \pm 1.4 \quad „ \quad 13.5 \pm 0.3 \quad 9. „$

Die Bestimmung der Fruchtreife ist bei dieser Pflanze ziemlich unsicher, da die eichel-förmigen Kapseln selten entwickelt sind, wenn sie aufspringen, und früher vertrocknen und einschrumpfen.

L. Bignoniaceae.526. *Catalpa syringaefolia* Sims.
 $B_0 = 3. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1193^\circ 8 \pm 13.8 \quad \text{Max. } 21^\circ 1 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 12^\circ 6 \pm 0.5 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 4. \text{ Oct. } \pm 4 \quad „ = 2666.8 \pm 34.9 \quad „ \quad 13.4 \pm 0.1 \quad „ \quad 6.4 \pm 1.0 \quad 3. „$

Die Fruchtreife ist angenommen, wenn die schotenförmigen Kapseln trocken und braun werden. Zum Aufspringen derselben vor Eintritt des Winters kommt es nur in den seltensten Fällen, sie bleiben daher über den Winter am Baume.

527. *Tecoma grandiflora* Sweet.
 $B_0 = 28. \text{ Juli } \pm 3 \quad \Sigma t = 1602^\circ 5 \pm 46.0 \quad \text{Max. } 21^\circ 1 \pm 1.4 \quad \text{Min. } 12^\circ 4 \pm 1.1 \quad 8. \text{ J.}$
528. *Tecoma radicans* Juss. var. *flammea*.
 $B_0 = 8. \text{ Aug. } \pm 3 \quad \Sigma t = 1746^\circ 7 \pm 74.4 \quad \text{Max. } 24^\circ 8 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 14^\circ 2 \pm 1.3 \quad 4. \text{ J.}$

Blüht nicht in jedem Jahre.

Beide Arten sind an den Traillagen einer westseitigen Mauer aufgebunden, entwickeln immer nur wenige einzelne Blüten und keine Früchte.

LI. Primulaceae.

Die Fruchtreife wäre mit dem Aufspringen der entfärbten, trockenen Kapsel anzunehmen.

529.* *Primula Auricula* L.
 $B_0 = 15. \text{ März } \pm 3 \quad \Sigma t = 113^\circ 2 \pm 18.4 \quad \text{Max. } 10^\circ 9 \pm 2.1 \quad \text{Min. } 4^\circ 0 \pm 0.9 \quad 10. \text{ J.}$

Entwickelt keine Früchte. Einzelne Blüten stellen sich im ersten Frühjahr gewöhnlich beträchtlich früher ein, bevor bei allen Pflanzen die Blüte beginnt, wodurch eine genaue Zeitbestimmung der Blüte beeinträchtigt ist. Im September oder October, selten früher, gelangt die Pflanze fast alljährlich zur Entwicklung der zweiten Blüten.

530.* *Cyclamen europaeum* L.
 $B_0 = 18. \text{ Juli } \pm 7 \quad \Sigma t = 1437^\circ 9 \pm 99.3 \quad \text{Max. } 22^\circ 1 \pm 0.9 \quad \text{Min. } 13^\circ 7 \pm 0.5 \quad 9. \text{ J.}$

Hat keine Früchte. Diese an den feuchten Waldboden von der Natur aus angewiesene Pflanze wartet gewöhnlich einen ausgiebigen Regen ab, bevor die Blüten aus der Erde hervorbrechen, daher die Blütezeit sehr unbeständig ist.

531. *Dodecatheon Meadia* L.
 $B_0 = 13. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 453^\circ 1 \pm 27.5 \quad \text{Max. } 17^\circ 1 \pm 2.4 \quad \text{Min. } 7^\circ 6 \pm 0.1 \quad 3. \text{ J.}$
 $F_0 = 29. \text{ Juni } \pm 9 \quad „ = 1093.8 \pm 40.6 \quad „ \quad 23.8 \pm 4.8 \quad „ \quad 14.0 \pm 3.4 \quad 3. „$

Ging schon mit dem Jahre 1854 ein.

532. *Lysimachia Nummularia* L.

$B_0 = 21. \text{ Juni } \pm 2$ $\Sigma t = 1021^\circ 0 \pm 35.7$ Max. $20^\circ 3 \pm 1.5$ Min. $11^\circ 3 \pm 0.4$ 7. J.

Die Fruchtreife konnte nicht beobachtet werden. Standort beschattet, am Rande eines Bassins. Blüht nicht in jedem Jahre.

533. *Lysimachia punctata* L.

$B_0 = 16. \text{ Juni } \pm 2$ $\Sigma t = 926^\circ 4 \pm 29.9$ Max. $19^\circ 4 \pm 2.1$ Min. $11^\circ 3 \pm 0.1$ 3. J.

Entwickelt keine Früchte und gedeiht nur kümmerlich in dem trockenen, ziemlich beschatteten Boden, blüht auch nicht in jedem Jahre

LII. Ebenaceae.534. *Diospyros Lotus* L. ♂.

$B_0 = 16. \text{ Juni } \pm 2$ $\Sigma t = 980^\circ 5 \pm 24.8$ Max. $21^\circ 6 \pm 2.0$ Min. $12^\circ 5 \pm 0.3$ 3. J.

Beobachtungen seit 1854. Geht gewöhnlich durch Spätfröste im Frühjahr zu Grunde und treibt dann aus dem Wurzelstocke von Neuem. Der Standort ist ziemlich beschattet.

LIII. Ericaceae.535. *Erica carnea* L.

$B_0 = 10. \text{ März } \pm 9$ $\Sigma t = 80^\circ 6 \pm 5.8$ Max. $6^\circ 4 \pm 0.1$ Min. $1^\circ 2 \pm 0.4$ 4. J.

Die Beobachtungen beginnen erst 1859 und sind nicht über die Fruchtreife angestellt.

LIV. Umbelliferae.

Die Fruchtreife ist angenommen, wenn die entfärbten und hart gewordenen Theilfrüchtchen von der Basis gegen die Spitze sich ablösen und von der Spitze des Fruchthalters herabhängen. Im Falle sie mit demselben oder unter sich selbst verwachsen sind, genügt bei vollkommener Entwicklung die Entfärbung und das Hartwerden.

536. *Eryngium amethystinum* W. et K.

$B_0 = 14. \text{ Juli } \pm 1$ $\Sigma t = 1380^\circ 4 \pm 31.1$ Max. $22^\circ 0 \pm 1.1$ Min. $12^\circ 0 \pm 0.3$ 7. J.

$F_0 = 29. \text{ Aug. } \pm 2$ „ $= 2073.2 \pm 39.7$ „ 19.1 ± 0.6 „ 11.6 ± 1.0 8. „

537. *Eryngium maritimum*

$B_0 = 15. \text{ Juli } \pm 1$ $\Sigma t = 1388^\circ 5 \pm 24.1$ Max. $22^\circ 5 \pm 1.1$ Min. $12^\circ 2 \pm 0.2$ 8. J.

$F_0 = 28. \text{ Aug. } \pm 3$ „ $= 2059.5 \pm 48.6$ „ 20.9 ± 1.1 „ 11.7 ± 0.4 8. „

538. *Eryngium planum* L.

$B_0 = 3. \text{ Juli } \pm 2$ $\Sigma t = 1189^\circ 3 \pm 20.5$ Max. $19^\circ 3 \pm 1.4$ Min. $10^\circ 8 \pm 0.3$ 5. J.

$F_0 = 5. \text{ Aug. } \pm 4$ „ $= 1645.3 \pm 54.2$ „ 21.5 ± 1.8 „ 12.8 ± 0.4 5. „

Ging ein mit dem Jahre 1858.

Bei der Gattung *Eryngium* wurden die Beobachtungen über die Blüthe in den ersten Jahren nicht berücksichtigt, da dieselbe vor dem Eintritt des Stäubens der Antheren angenommen worden ist.

539.* *Cicuta virosa* L.

$B_0 = 25. \text{ Juni } \pm 5 \quad \Sigma t = 1025^\circ 5 \pm 97 \cdot 0 \quad \text{Max. } 17^\circ 4 \pm 2 \cdot 0 \quad \text{Min. } 11^\circ 7 \pm 1 \cdot 0 \quad 3. \text{ J.}$

Die Beobachtungen sind sehr lückenhaft, ohne dass ich gegenwärtig im Stande bin, die Ursache anzugeben. Wahrscheinlich kam die Pflanze nur in einigen Jahren zur Blüthe und fristete ein kümmerliches Dasein.

540. *Apium graveolens* L.

$B_0 = 11. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 885^\circ 0 \pm 35 \cdot 2 \quad \text{Max. } 19^\circ 6 \pm 1 \cdot 4 \quad \text{Min. } 9^\circ 9 \pm 0 \cdot 2 \quad 5. \text{ J.}$

$F_0 = 16. \text{ Aug. } \pm 5 \quad „ = 1867 \cdot 5 \pm 16 \cdot 3 \quad „ \quad 25 \cdot 2 \pm 0 \cdot 5 \quad „ \quad 13 \cdot 2 \pm 1 \cdot 2 \quad 2. „$

War in manchen Jahren dem Eingehen nahe und wurde desshalb durch Aussaat erneuert.

541.* *Petroselinum sativum* Hoffm. (2)

$B_0 = 20. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 989^\circ 8 \pm 29 \cdot 9 \quad \text{Max. } 21^\circ 3 \pm 1 \cdot 4 \quad \text{Min. } 12^\circ 1 \pm 0 \cdot 6 \quad 7. \text{ J.}$

$F_0 = 11. \text{ Aug. } \pm 4 \quad „ = 1779 \cdot 6 \pm 47 \cdot 5 \quad „ \quad 24 \cdot 5 \pm 2 \cdot 0 \quad „ \quad 13 \cdot 7 \pm 0 \cdot 8 \quad 5. „$

Musste in einigen Jahren durch künstliche Saat erneuert werden.

542.* *Carum Carvi* L.

$B_0 = 25. \text{ April } \pm 4 \quad \Sigma t = 338^\circ 7 \pm 23 \cdot 7 \quad \text{Max. } 13^\circ 8 \pm 1 \cdot 3 \quad \text{Min. } 5^\circ 0 \pm 0 \cdot 4 \quad 9. \text{ J.}$

$F_0 = 12. \text{ Juni } \pm 1 \quad „ = 884 \cdot 3 \pm 22 \cdot 0 \quad „ \quad 19 \cdot 2 \pm 1 \cdot 4 \quad „ \quad 9 \cdot 7 \pm 2 \cdot 8 \quad 8. „$

543.* *Sium Sissarum* L.

$B_0 = 20. \text{ Juli } \pm 3 \quad \Sigma t = 1436^\circ 7 \pm 26 \cdot 6 \quad \text{Max. } 23^\circ 7 \pm 1 \cdot 0 \quad \text{Min. } 13^\circ 9 \pm 1 \cdot 3 \quad 4. \text{ J.}$

Fristete ein kümmerliches Dasein und ging mit dem Jahre 1858 ein. Zur Fruchtentwicklung kam es nicht.

544. *Bupleurum ranunculoides* L. var. *elatium*.

$B_0 = 4. \text{ Juni } \pm 5 \quad \Sigma t = 751^\circ 3 \pm 30 \cdot 1 \quad \text{Max. } 20^\circ 1 \pm 0 \cdot 8 \quad \text{Min. } 12^\circ 4 \pm 0 \cdot 2 \quad 4. \text{ J.}$

$F_0 = 21. \text{ Juli } \pm 4 \quad „ = 1486 \cdot 6 \pm 5 \cdot 5 \quad „ \quad 23 \cdot 3 \pm 0 \cdot 7 \quad „ \quad 14 \cdot 0 \pm 0 \cdot 4 \quad 4. „$

Beobachtungen von 1854—1858, hierauf ging die Pflanze ein.

545. *Oenanthe Phellandrium* Lam.

$B_0 = 20. \text{ Juni } \pm 4 \quad \Sigma t = 984^\circ 7 \pm 0 \cdot 9 \quad \text{Max. } 18^\circ 3 \pm 0 \cdot 2 \quad \text{Min. } 10^\circ 9 \pm 0 \cdot 5 \quad 2\text{—}3. \text{ J.}$

Diese in stehendem oder langsam fliessendem Wasser vorkommende Pflanze konnte sich natürlich nicht erhalten und ging schon mit dem Jahre 1854 ein.

546.* *Aethusa Cynapium* L.

$B_0 = 2. \text{ Juli } \pm 3 \quad \Sigma t = 1173^\circ 8 \pm 29 \cdot 2 \quad \text{Max. } 21^\circ 8 \pm 1 \cdot 5 \quad \text{Min. } 12^\circ 7 \pm 1 \cdot 0 \quad 6. \text{ J.}$

$F_0 = 19. \text{ Aug. } \pm 3 \quad „ = 1936 \cdot 5 \pm 59 \cdot 0 \quad „ \quad 22 \cdot 3 \pm 1 \cdot 4 \quad „ \quad 11 \cdot 7 \pm 0 \cdot 9 \quad 5. „$

Kommt nicht in jedem Jahre zur Blüthe. Von einer künstlichen Aussaat habe ich nie etwas bemerkt und bin daher geneigt diese Pflanze für perennirend oder zweijährig zu halten. Wohl bemerkte ich aber, dass dem Blühen nahe Pflanzen von natürlichen Standorten angepflanzt wurden, welche ich aber nicht beobachtete.

547.* *Föniculum vulgare* Gärtner.

$B_0 = 27. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 1114^\circ 0 \pm 20 \cdot 9 \quad \text{Max. } 21^\circ 6 \pm 1 \cdot 5 \quad \text{Min. } 12^\circ 4 \pm 0 \cdot 5 \quad 6. \text{ J.}$

$F_0 = 20. \text{ Aug. } \pm 1 \quad „ = 1920 \cdot 5 \pm 30 \cdot 3 \quad „ \quad 21 \cdot 6 \pm 1 \cdot 1 \quad „ \quad 11 \cdot 8 \pm 1 \cdot 0 \quad 6. „$

Blüht in manchen Jahren Ende September oder im October zum zweiten Male.

548. *Seseli campestre* Besser.

$B_0 = 15. \text{ Juni } \pm 3 \quad \Sigma t = 910^\circ 3 \pm 44 \cdot 7 \quad \text{Max. } 23^\circ 5 \pm 0 \cdot 6 \quad \text{Min. } 12^\circ 9 \pm 0 \cdot 5 \quad 2. \text{ J.}$

Beobachtungen von 1854, mit dem Jahre 1855 ging die Pflanze ein.

549. *Libanotis vulgaris* D. C.

$B_0 = 27. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 1113^\circ 8 \pm 41.4 \quad \text{Max. } 20^\circ 8 \pm 0.0 \quad \text{Min. } 11^\circ 1 \pm 0.7 \quad 4. \text{ J.}$
 $F_0 = 21. \text{ Aug. } \pm 3 \quad \text{„} = 1965.1 \pm 39.0 \quad \text{„} \quad 21.6 \pm 2.0 \quad \text{„} \quad 13.9 \pm 1.4 \quad 3. \text{ „}$

Beobachtungen seit 1854. Im Jahre 1858 ging die Pflanze ein.

550.* *Levisticum officinale* Koch.

$B_0 = 10. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 858^\circ 2 \pm 18.2 \quad \text{Max. } 20^\circ 6 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 10^\circ 9 \pm 0.3 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 17. \text{ Juli } \pm 1 \quad \text{„} = 1395.8 \pm 21.3 \quad \text{„} \quad 22.0 \pm 0.8 \quad \text{„} \quad 12.5 \pm 0.9 \quad 8. \text{ „}$

Im Jahre 1859 verkümmerten die Früchte.

551.* *Archangelica officinalis* Hoffm.

$B_0 = 6. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 769^\circ 1 \pm 23.9 \quad \text{Max. } 19^\circ 7 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 10^\circ 1 \pm 0.5 \quad 7. \text{ J.}$
 $F_0 = 15. \text{ Aug. } \pm 3 \quad \text{„} = 1384.1 \pm 25.0 \quad \text{„} \quad 22.9 \pm 1.3 \quad \text{„} \quad 13.1 \pm 1.0 \quad 8. \text{ „}$

552. *Peucedanum Cervaria* Cass.

$B_0 = 17. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1417^\circ 4 \pm 44.2 \quad \text{Max. } 23^\circ 4 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 13^\circ 6 \pm 1.0 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 25. \text{ Aug. } \pm 2 \quad \text{„} = 2007.5 \pm 31.1 \quad \text{„} \quad 21.8 \pm 1.5 \quad \text{„} \quad 12.4 \pm 1.1 \quad 6. \text{ „}$

In den letzten drei Jahren verkümmerten die Früchte.

553.* *Peucedanum Imperatoria* Endl.

$B_0 = 29. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 703^\circ 6 \pm 15.8 \quad \text{Max. } 20^\circ 8 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 11^\circ 6 \pm 1.1 \quad 7. \text{ J.}$
 $F_0 = 30. \text{ Juni } \pm 6 \quad \text{„} = 1186.0 \pm 30.6 \quad \text{„} \quad 17.6 \pm 1.0 \quad \text{„} \quad 11.2 \pm 0.1 \quad 3. \text{ „}$

Blüht in manchen Jahren nicht.

554. *Peucedanum officinale* L.

$B_0 = 2. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1176^\circ 8 \pm 25.6 \quad \text{Max. } 21^\circ 9 \pm 1.5 \quad \text{Min. } 11^\circ 7 \pm 0.9 \quad 6. \text{ J.}$
 $F_0 = 13. \text{ Aug. } \pm 2 \quad \text{„} = 1797.4 \pm 12.1 \quad \text{„} \quad 18.5 \pm 1.0 \quad \text{„} \quad 12.1 \pm 0.7 \quad 5. \text{ „}$

Blühte in letzter Zeit nur in manchen Jahren.

555.* *Pastinaca sativa* L.

$B_0 = 9. \text{ Juli } \pm 3 \quad \Sigma t = 1272^\circ 0 \pm 24.1 \quad \text{Max. } 20^\circ 2 \pm 1.9 \quad \text{Min. } 12^\circ 8 \pm 1.1 \quad 6. \text{ J.}$
 $F_0 = 9. \text{ Aug. } \pm 1 \quad \text{„} = 1761.3 \pm 24.6 \quad \text{„} \quad 20.5 \pm 0.7 \quad \text{„} \quad 12.4 \pm 0.3 \quad 8. \text{ „}$

Ging mit dem Jahre 1858 ein und musste im folgenden Jahre durch künstliche Saat ersetzt werden, so wie auch im Jahre 1861 eine neuerliche Aussaat erfolgte.

556.* *Daucus Carota* L.

$B_0 = 18. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 973^\circ 8 \pm 40.8 \quad \text{Max. } 20^\circ 3 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 11^\circ 2 \pm 0.6 \quad 8. \text{ J.}$
 $F_0 = 2. \text{ Aug. } \pm 1 \quad \text{„} = 1628.8 \pm 48.3 \quad \text{„} \quad 22.1 \pm 1.7 \quad \text{„} \quad 11.2 \pm 0.7 \quad 6. \text{ „}$

Blühte im Jahre 1858 nicht, dagegen am 30. September 1861 zum zweiten Male. Blüht früher als im Freien.

557.* *Anthriscus Cerefolium* Hoffm.

$B_0 = 11. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 440^\circ 4 \pm 12.2 \quad \text{Max. } 16^\circ 6 \pm 1.7 \quad \text{Min. } 6^\circ 3 \pm 0.7 \quad 5. \text{ J.}$

Ging mit dem Jahre 1854 ein. Seit 1860 neue Pflanzung. Beobachtungen über Fruchtreife mangelhaft.

558. *Anthriscus silvestris* Hoffm. var. *pilosula*.

$B_0 = 4. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 407^\circ 9 \pm 21.5 \quad \text{Max. } 18^\circ 1 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 6^\circ 8 \pm 0.7 \quad 6. \text{ J.}$
 $F_0 = 16. \text{ Juni } \pm 2 \quad \text{„} = 914.5 \pm 6.8 \quad \text{„} \quad 22.1 \pm 1.1 \quad \text{„} \quad 12.1 \pm 0.7 \quad 5. \text{ „}$

Beobachtungen seit 1855. Ging mit dem Jahre 1860 ein.

559. *Conium maculatum* L.

$B_0 = 19. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 1010^\circ 2 \pm 25.6 \quad \text{Max. } 20^\circ 3 \pm 1.7 \quad \text{Min. } 11^\circ 5 \pm 0.5 \quad 7. \text{ J.}$

$F_0 = 2. \text{ Aug. } \pm 3 \quad „ = 1688.2 \pm 45.5 \quad „ \quad 23.0 \pm 2.0 \quad „ \quad 13.6 \pm 1.1 \quad 5. „$

Blühte 1861 nicht, dagegen 1860 am 11. October zum zweiten Male. Die Früchte vertrocknen in manchen Jahren vor der Entwicklung.

LV. *Ampelideae.*560. *Cissus hederacea* Pers.

$B_0 = 24. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 1057^\circ 2 \pm 16.6 \quad \text{Max. } 20^\circ 2 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 11^\circ 0 \pm 0.2 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 27. \text{ Aug. } \pm 3 \quad „ = 2050.6 \pm 27.2 \quad „ \quad 17.7 \pm 1.0 \quad „ \quad 10.5 \pm 0.4 \quad 9. „$

Ist an den Traillagen einer gegen West gekehrten Mauer aufgebunden. Blühte am 18. August 1855 zum zweiten Male in demselben Jahre. Im Jahre 1861 fielen die Beeren vor der Reife ab, welche dann angenommen ist, wenn sie schwarz werden und bläulich bereift erscheinen.

561. *Vitis vinifera* L. var. *Alexandrina*

$B_0 = 7. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 805^\circ 1 \pm 18.0 \quad \text{Max. } 22^\circ 6 \pm 0.8 \quad \text{Min. } 11^\circ 4 \pm 0.3 \quad 9. \text{ J.}$

$F_0 = 5. \text{ Sept. } \pm 3 \quad „ = 2172.2 \pm 48.5 \quad „ \quad 18.5 \pm 0.5 \quad „ \quad 11.7 \pm 1.1 \quad 9. „$

An demselben Standorte wie 560. Ist daselbst die am frühesten blühende Sorte der Weinreben. Die Fruchtreife ist angenommen, wenn die Trauben die ersten dunkelblauen Beeren zeigten.

LVI. *Corneae.*562. *Cornus alba* L.

$B_0 = 17. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 513^\circ 4 \pm 14.4 \quad \text{Max. } 17^\circ 4 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 8^\circ 7 \pm 0.3 \quad 6. \text{ J.}$

$F_0 = 4. \text{ Juli } \pm 3 \quad „ = 1216.5 \pm 37.0 \quad „ \quad 20.6 \pm 3.6 \quad „ \quad 13.3 \pm 2.3 \quad 3. „$

Standort beschattet. Ging mit dem Jahre 1857 ein. Die Fruchtreife ist angenommen, wenn die Beeren milchweiss wurden. Um die Mitte Juli stellten sich in manchen Jahren die zweiten Blüten ein.

563. *Cornus mas* L.

$B_0 = 29. \text{ März } \pm 4 \quad \Sigma t = 145^\circ 5 \pm 6.6 \quad \text{Max. } 11^\circ 1 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 3^\circ 6 \pm 3.4 \quad 9. \text{ J.}$

$F_0 = 19. \text{ Aug. } \pm 4 \quad „ = 1907.7 \pm 24.6 \quad „ \quad 20.1 \pm 1.2 \quad „ \quad 11.2 \pm 0.9 \quad 8. „$

Die Fruchtreife angenommen, wenn die Steinfrucht blutroth wird.

564. *Cornus sanguinea* L.

$B_0 = 1. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 729^\circ 9 \pm 17.3 \quad \text{Max. } 18^\circ 6 \pm 0.6 \quad \text{Min. } 10^\circ 2 \pm 0.9 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 16. \text{ Aug. } \pm 2 \quad „ = 1864.9 \pm 40.2 \quad „ \quad 20.5 \pm 1.6 \quad „ \quad 12.4 \pm 0.3 \quad 8. „$

Standort beschattet. Die Fruchtreife ist angenommen, wenn die Steinfrucht schwarz wird. Blüht nicht selten von der Mitte August bis um die Mitte September zum zweiten Male.

LVII. *Crassulaceae.*

Die Fruchtreife ist mit dem Aufspringen der entfärbten und trockenen Balgkapseln angenommen.

565. *Sedum acre* L.

$B_0 = 31. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 682^\circ 4 \pm 19.5 \quad \text{Max. } 21^\circ 2 \pm 1.5 \quad \text{Min. } 11^\circ 4 \pm 0.5 \quad 6. \text{ J.}$

Ging mit dem Jahre 1858 ein. Die Fruchtreife nicht beobachtet.

566. *Sedum album* L.

$B_0 = 25. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 1072^\circ 8 \pm 20 \cdot 3 \quad \text{Max. } 19^\circ 4 \pm 1 \cdot 1 \quad \text{Min. } 10^\circ 9 \pm 0 \cdot 3 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 3. \text{ Aug. } \pm 4 \quad „ = 1637 \cdot 2 \pm 45 \cdot 1 \quad „ \quad 20 \cdot 5 \pm 0 \cdot 5 \quad „ \quad 11 \cdot 9 \pm 1 \cdot 0 \quad 5. „$

Die Früchte verkümmern eben so oft, als sie zur Entwicklung gelangen.

567. *Sedum latifolium* Bertol.

$B_0 = 6. \text{ Aug. } \pm 2 \quad \Sigma t = 1726^\circ 3 \pm 34 \cdot 6 \quad \text{Max. } 23^\circ 4 \pm 1 \cdot 3 \quad \text{Min. } 14^\circ 2 \pm 0 \cdot 2 \quad 7. \text{ J.}$
 $F_0 = 12. \text{ Sept. } \pm 3 \quad „ = 2313 \cdot 5 \pm 10 \cdot 4 \quad „ \quad 16 \cdot 2 \pm 0 \cdot 7 \quad „ \quad 10 \cdot 4 \pm 0 \cdot 6 \quad 4. „$

Blühte nicht mehr in den letzten Jahren, wesshalb eine andere nahe stehende Gruppe von Pflanzen gewählt worden ist.

568. *Sedum reflexum* L. var. *recurvatum*.

$B_0 = 20. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 1005^\circ 2 \pm 13 \cdot 6 \quad \text{Max. } 19^\circ 6 \pm 1 \cdot 5 \quad \text{Min. } 11^\circ 6 \pm 0 \cdot 6 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 2. \text{ Aug. } \pm 2 \quad „ = 1679 \cdot 2 \pm 25 \cdot 6 \quad „ \quad 21 \cdot 6 \pm 0 \cdot 8 \quad „ \quad 12 \cdot 1 \pm 0 \cdot 4 \quad 10. „$

Blühte am 9. October 1856 zum zweiten Male.

569. *Sedum sexangulare* L.

$B_0 = 11. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 871^\circ 4 \pm 29 \cdot 3 \quad \text{Max. } 22^\circ 3 \pm 1 \cdot 1 \quad \text{Min. } 12^\circ 2 \pm 0 \cdot 3 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 26. \text{ Juli } \pm 2 \quad „ = 1510 \cdot 8 \pm 23 \cdot 0 \quad „ \quad 20 \cdot 6 \pm 1 \cdot 0 \quad „ \quad 13 \cdot 2 \pm 0 \cdot 8 \quad 4. „$

Die Früchte verkümmern eben so oft, als sie sich entwickeln.

570. *Sedum Sieboldii* Hort.

$B_0 = 11. \text{ Oct. } \pm 1 \quad \Sigma t = 2588^\circ 6 \pm 34 \cdot 0 \quad \text{Max. } 14^\circ 9 \pm 1 \cdot 2 \quad \text{Min. } 7^\circ 3 \pm 0 \cdot 5 \quad 9. \text{ J.}$

Blüht zu spät, um die Früchte zur Reife bringen zu können.

LVIII. Saxifragaceae.

571. *Saxifraga crassifolia* L. var. *obovata*.

$B_0 = 19. \text{ April } \pm 2 \quad \Sigma t = 290^\circ 4 \pm 12 \cdot 0 \quad \text{Max. } 13^\circ 4 \pm 1 \cdot 2 \quad \text{Min. } 4^\circ 1 \pm 0 \cdot 8 \quad 8. \text{ J.}$

Blühte 1854 nicht.

572. *Saxifraga cordifolia* Haw.

$B_0 = 13. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 256^\circ 8 \pm 12 \cdot 1 \quad \text{Max. } 15^\circ 9 \pm 0 \cdot 6 \quad \text{Min. } 4^\circ 2 \pm 0 \cdot 6 \quad 9. \text{ J.}$

Bei beiden Arten entwickelten sich keine Früchte.

573. *Heuchera americana* L.

$B_0 = 26. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 657^\circ 1 \pm 20 \cdot 8 \quad \text{Max. } 18^\circ 0 \pm 0 \cdot 6 \quad \text{Min. } 8^\circ 9 \pm 0 \cdot 9 \quad 8. \text{ J.}$
 $F_0 = 14. \text{ Juli. } \pm 1 \quad „ = 1345 \cdot 6 \pm 50 \cdot 5 \quad „ \quad 21 \cdot 0 \pm 1 \cdot 4 \quad „ \quad 12 \cdot 9 \pm 1 \cdot 3 \quad 4. „$

Die Fruchtreife ist mit dem Aufspringen der Kapsel angenommen. In einigen Jahren fehlen die Beobachtungen. Der Standort ziemlich beschattet.

LIX. Ribesiaceae.

574. *Ribes alpinum* L.

$B_0 = 17. \text{ April } \pm 4 \quad \Sigma t = 237^\circ 1 \pm 11 \cdot 1 \quad \text{Max. } 11^\circ 6 \pm 2 \cdot 6 \quad \text{Min. } 3^\circ 1 \pm 1 \cdot 8 \quad 4. \text{ J.}$

Seit 1854 die Zeit der Blüte versäumt. Der Strauch setzte nie Früchte an. Standort beschattet.

575. *Ribes aureum* Pursh. var. *sanguineum*.

$B_0 = 17. \text{ April } \pm 5 \quad \Sigma t = 264^\circ 8 \pm 4.4 \quad \text{Max. } 14^\circ 4 \pm 1.4 \quad \text{Min. } 4^\circ 5 \pm 0.5 \quad 9. \text{ J.}$

$F_0 = 29. \text{ Juni } \pm 2 \quad \text{„} = 1108.7 \pm 30.0 \quad \text{„} \quad 22.0 \pm 0.8 \quad \text{„} \quad 10.9 \pm 0.5 \quad 6. \text{ „}$

Standort ziemlich beschattet. Die Fruchtreife ist mit der braunrothen Färbung der Beeren angenommen. In den letzten drei Jahren entwickelten sich keine Früchte.

576. *Ribes Grossularia* L.

$B_0 = 10. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 226^\circ 6 \pm 7.6 \quad \text{Max. } 13^\circ 4 \pm 2.5 \quad \text{Min. } 4^\circ 9 \pm 1.0 \quad 10. \text{ J.}$

Standort beschattet. Die Fruchtreife konnte nicht beobachtet werden.

577. *Ribes nigrum* L.

Kam nur 1852 zur Blüthe und ging mit dem Jahre 1855 ein.

578. *Ribes rubrum* L.

$B_0 = 18. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 269^\circ 4 \pm 8.5 \quad \text{Max. } 15^\circ 7 \pm 1.6 \quad \text{Min. } 5^\circ 3 \pm 0.8 \quad 5. \text{ J.}$

$F_0 = 8. \text{ Juni } \pm 5 \quad \text{„} = 868.8 \pm 57.3 \quad \text{„} \quad 15.9 \pm 1.5 \quad \text{„} \quad 9.4 \pm 0.2 \quad 3. \text{ „}$

Beobachtungen seit 1854. Ging mit dem Jahre 1858 ein. Die Fruchtreife ist mit der scharlachrothen Färbung der Beeren angenommen.

579. *Robsonia speciosa*.

$B_0 = 15. \text{ Mai } \pm 4 \quad \Sigma t = 469^\circ 7 \pm 21.5 \quad \text{Max. } 17^\circ 1 \pm 2.1 \quad \text{Min. } 6^\circ 3 \pm 0.8 \quad 3. \text{ J.}$

Ging mit dem Jahre 1855 ein. Setzte nie Früchte an.

LX. Magnoliaceae.580. *Magnolia acuminata* L.

Ein junger Baum, der noch keine Blüten entwickelt, an dem daher nur die Belaubung und Entlaubung beobachtet worden ist. Standort beschattet.

581. *Liriodendron tulpifera* L.

Hat ebenfalls noch in keinem Jahre geblüht und ist noch jünger. Standort jedoch sonnig.

LXI. Dilleniaceae.582. *Actaea spicata* L.

$B_0 = 7. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 426^\circ 4 \pm 16.8 \quad \text{Max. } 17^\circ 4 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 7^\circ 1 \pm 0.9 \quad 6. \text{ J.}$

Standort beschattet. Entwickelte seit 1859 keine Blüten mehr und nur selten die Früchte.

LXII. Ranunculaceae.583. *Clematis angustifolia* Jacq. *lasiantha*.

$B_0 = 3. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 745^\circ 5 \pm 19.1 \quad \text{Max. } 20^\circ 3 \pm 1.4 \quad \text{Min. } 11^\circ 1 \pm 0.4 \quad 7. \text{ J.}$

Standort beschattet. Die Früchte kommen selten zur Ausbildung. Selbst die Blüten entwickelten sich in den letzten Jahren selten.

584. *Clematis erecta* Allion. *Clematis recta* L.

$B_0 = 4. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 765^\circ 5 \pm 36.4 \quad \text{Max. } 19^\circ 6 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 10^\circ 7 \pm 0.1 \quad 5. \text{ J.}$

Standort beschattet. Die Früchte entwickelten sich in keinem Jahre, selbst die Blüten eben so oft als nicht.

585. *Clematis Flammula* L. var. *vulgaris*.

$B_0 = 21. \text{ Juli } \pm 4 \quad \Sigma t = 1476^\circ 0 \pm 45.7 \quad \text{Max. } 22^\circ 5 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 12^\circ 2 \pm 0.6 \quad 9. \text{ J.}$

Die Früchte entwickelten sich nie, obgleich der Strauch an den sonnigen Traillagen einer westseitigen Mauer aufgebunden ist.

586. *Clematis integrifolia* L. var. *elongata*.

$B_0 = 31. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 701^\circ 2 \pm 23.5 \quad \text{Max. } 17^\circ 9 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 9^\circ 6 \pm 1.0 \quad 9. \text{ J.}$

$F_0 = 18. \text{ Juli } \pm 4 \quad „ = 1405.7 \pm 20.0 \quad „ \quad 20.5 \pm 2.5 \quad „ \quad 12.9 \pm 1.0 \quad 3. „$

Standort beschattet. Die Früchte kommen nur in wenigen Jahren zur Ausbildung. Im Jahre 1856 nicht einmal die Blüten.

587. *Clematis orientalis* L.

$B_0 = 24. \text{ Aug. } \pm 6 \quad \Sigma t = 1988^\circ 9 \pm 66.6 \quad \text{Max. } 20^\circ 3 \pm 1.4 \quad \text{Min. } 12^\circ 2 \pm 1.0 \quad 9. \text{ J.}$

An den sonnigen Traillagen einer westseitigen Mauer. Blüht zu spät, um die Früchte zur Ausbildung bringen zu können.

588. *Clematis sibirica* L. *Atragene sibirica*.

$B_0 = 22. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 313^\circ 8 \pm 8.0 \quad \text{Max. } 15^\circ 8 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 5^\circ 4 \pm 0.2 \quad 9. \text{ J.}$

Die Fruchtreife bietet keine bestimmten Kennzeichen für die Beobachtung. Steht an den sonnigen Traillagen einer westseitigen Mauer.

589. *Clematis virginiana* L.

$B_0 = 12. \text{ Aug. } \pm 5 \quad \Sigma t = 1857^\circ 5 \pm 120.4 \quad \text{Max. } 22^\circ 8 \pm 3.1 \quad \text{Min. } 13^\circ 1 \pm 0.1 \quad 2. \text{ J.}$

Blüht nur in manchen Jahren und entwickelt überhaupt immer nur wenig Blüten, daher die Constanten so unsicher sind. Standort wie 588.

590. *Clematis vitalba* L. var. *bannatica*.

$B_0 = 2. \text{ Aug. } \pm 9 \quad \Sigma t = 1671^\circ 2 \pm 99.5 \quad \text{Max. } 19^\circ 4 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 11^\circ 1 \pm 1.4 \quad 6. \text{ J.}$

Immer nur wenige Blüten, daher die Zeit derselben unbeständig. Früchte bilden sich keine. Standort mit der vorigen.

Bei den Arten der Waldrebe ist die Fruchtreife angenommen, wenn die entfärbten Früchtchen sich von dem halbkugeligen Fruchtboden, auf dem sie eingefügt sind, leicht trennen lassen. Die Arten der einen Gruppe, welche im Schatten von Bäumen steht, entwickeln sich nur kümmerlich wegen fast gänzlichen Mangels an Sonnenschein; die der andern, welche an den sonnigen Traillagen einer westseitigen Mauer aufgebunden sind, leiden wieder dadurch, dass sie im Frühjahr beschnitten werden.

591. *Atragene alpina* L.

$B_0 = 4. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 398^\circ 4 \pm 7.0 \quad \text{Max. } 14^\circ 2 \pm 1.7 \quad \text{Min. } 5^\circ 6 \pm 0.2 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 14. \text{ Juli } \pm 2 \quad „ = 1329.5 \pm 34.2 \quad „ \quad 21.9 \pm 1.0 \quad „ \quad 14.0 \pm 0.3 \quad 3. „$

An den oft erwähnten Traillagen. Die Fruchtreife, welche in mehreren Jahren nicht beobachtet worden ist, wie bei *Clematis* bestimmt.

592. *Thalictrum aquilegifolium* L.

$B_0 = 22. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 582^\circ 4 \pm 15.1 \quad \text{Max. } 18^\circ 3 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 10^\circ 3 \pm 1.1 \quad 5. \text{ J.}$

$F_0 = 30. \text{ Juli } \pm 6 \quad „ = 1598.7 \pm 58.8 \quad „ \quad 20.6 \pm 2.0 \quad „ \quad 14.3 \pm 0.7 \quad 4. „$

Standort beschattet. Die Pflanze ging mit dem Jahre 1856 ein.

593. *Thalictrum flavum* L.

$B_0 = 3. \text{ Juli } \pm 4 \quad \Sigma t = 1142^\circ 0 \pm 52 \cdot 1 \quad \text{Max. } 40^\circ 0 \pm 2 \cdot 5 \quad \text{Min. } 10^\circ 7 \pm 1 \cdot 0 \quad 3. \text{ J.}$

Ging mit dem Jahre 1855 ein. Die Früchte verkümmerten gewöhnlich vor der Reife. Standort beschattet.

594. *Thalictrum minus* L.

$B_0 = 23. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 616^\circ 4 \pm 9 \cdot 1 \quad \text{Max. } 17^\circ 4 \pm 2 \cdot 3 \quad \text{Min. } 7^\circ 6 \pm 0 \cdot 5 \quad 6. \text{ J.}$

$F_0 = 13. \text{ Juli } \pm 2 \quad \text{„} = 1395 \cdot 8 \pm 29 \cdot 3 \quad \text{„} \quad 21 \cdot 0 \pm 2 \cdot 4 \quad \text{„} \quad 12 \cdot 8 \pm 1 \cdot 2 \quad 5. \text{ „}$

Beobachtungen seit 1854. Die Pflanze ging mit dem Jahre 1859 ein. Die Fruchtreife ist angenommen, wenn die entfärbten Früchtchen sich von dem kleinen scheibenförmigen Fruchtboden leicht ablösen liessen.

595. *Anemone japonica* S. et Zucc.

$B_0 = 19. \text{ Aug. } \pm 1 \quad \Sigma t = 1869^\circ 2 \pm 10 \cdot 7 \quad \text{Max. } 19^\circ 2 \pm 1 \cdot 1 \quad \text{Min. } 9^\circ 6 \pm 0 \cdot 8 \quad 9. \text{ J.}$

$B'_0 = 7. \text{ Sept. } \pm 8 \quad \text{„} = 2236 \cdot 5 \pm 36 \cdot 9 \quad \text{„} \quad 19 \cdot 2 \pm 1 \cdot 1 \quad \text{„} \quad 9 \cdot 6 \pm 0 \cdot 8 \quad 9. \text{ „}$

Blüht zu spät, um die Früchte zur Reife bringen zu können. B_0 gilt für die Jahre 1853—1855, B'_0 für die übrigen, weil diese Pflanze ihre Blüthezeit plötzlich geändert zu haben scheint.

596. *Anemone nemorosa* L.

$B_0 = 10. \text{ April. } \pm 3 \quad \Sigma t = 224^\circ 0 \pm 8 \cdot 5 \quad \text{Max. } 14^\circ 0 \pm 0 \cdot 2 \quad \text{Min. } 4^\circ 7 \pm 1 \cdot 0 \quad 7. \text{ J.}$

Blüht nicht in jedem Jahre und setzt nie Früchte an. Standort beschattet.

597.* *Anemone pratensis* L.

$B_0 = 6. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 200^\circ 0 \pm 8 \cdot 7 \quad \text{Max. } 11^\circ 8 \pm 1 \cdot 3 \quad \text{Min. } 4^\circ 4 \pm 0 \cdot 6 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 23. \text{ Mai } \pm 2 \quad \text{„} = 606 \cdot 5 \pm 26 \cdot 3 \quad \text{„} \quad 18 \cdot 6 \pm 1 \cdot 0 \quad \text{„} \quad 8 \cdot 7 \pm 1 \cdot 0 \quad 8. \text{ „}$

Blüht in manchen Jahren in den Monaten August, September oder October zum zweiten Male. Die Fruchtreife angenommen, wenn sich die trocken werdenden Früchtchen vom Fruchtboden leicht trennen lassen.

598.* *Anemone Pulsatilla* L.

$B_0 = 29. \text{ März } \pm 3 \quad \Sigma t = 151^\circ 8 \pm 9 \cdot 0 \quad \text{Max. } 10^\circ 5 \pm 1 \cdot 1 \quad \text{Min. } 2^\circ 5 \pm 1 \cdot 4 \quad 10. \text{ J.}$

Entwickelt keine Früchte. An den südlichen Abstürzen des Badnerberges und des Kalenderberges bei Mödling blüht diese Pflanze früher, bei ähnlicher Exposition gegen die Weltgegend dürfte jedoch die Blüthezeit dieselbe sein.

599. *Anemone ranunculoides* L.

$B_0 = 17. \text{ April } \pm 2 \quad \Sigma t = 275^\circ 3 \pm 13 \cdot 3 \quad \text{Max. } 13^\circ 4 \pm 0 \cdot 9 \quad \text{Min. } 3^\circ 6 \pm 0 \cdot 5 \quad 9. \text{ J.}$

Standort beschattet. Es kommen immer nur wenige Pflanzen zur Blüthe und selbst diese mit verkümmerten Blumenblättern. Blüht später als im Freien. Früchte bilden sich keine.

600. *Anemone silvestris* L. var. *minor*.

$B_0 = 6. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 413^\circ 8 \pm 8 \cdot 3 \quad \text{Max. } 17^\circ 2 \pm 0 \cdot 8 \quad \text{Min. } 6^\circ 0 \pm 0 \cdot 6 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 14. \text{ Juni } \pm 1 \quad \text{„} = 918 \cdot 6 \pm 14 \cdot 7 \quad \text{„} \quad 19 \cdot 1 \pm 2 \cdot 0 \quad \text{„} \quad 10 \cdot 8 \pm 0 \cdot 9 \quad 9. \text{ „}$

Standort beschattet. Blüht fast alljährlich zum zweiten Male in der Zeit von Ende Juli bis Anfang September.

601. *Anemone virginiana* L. var. *angustifolia*

$B_0 = 7. \text{ Juni } \pm 3 \quad \Sigma t = 791^{\circ}5 \pm 37.4 \quad \text{Max. } 20^{\circ}2 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 10^{\circ}5 \pm 0.6 \quad 7. \text{ J.}$
 $F_0 = 13. \text{ Aug. } \pm 3 \quad „ = 1825.6 \pm 58.3 \quad „ \quad 20.7 \pm 2.2 \quad „ \quad 12.8 \pm 0.7 \quad 4. „$

Standort beschattet. Blühte am 9. October 1854 zum zweiten Male.

Bei den beiden letzten Arten ist die Fruchtreife angenommen, wenn der Samenflz vom Fruchtköpfchen sich zu trennen und auszufliegen beginnt.

602. *Hepatica angulosa* Lam.

$B_0 = 6. \text{ März } \pm 12 \quad \Sigma t = 78^{\circ}1 \pm 4.8 \quad \text{Max. } 8^{\circ}2 \pm 0.4 \quad \text{Min. } -0^{\circ}2 \pm 0.6 \quad 2. \text{ J.}$

Die Beobachtungen beginnen erst 1860 und erstrecken sich nicht über die Fruchtreife. Standort beschattet durch den Schatten einer südseitigen Mauer.

603.* *Hepatica triloba* Chaix.

$B_0 = 10. \text{ März } \pm 5 \quad \Sigma t = 118^{\circ}1 \pm 10.2 \quad \text{Max. } 8^{\circ}9 \pm 1.4 \quad \text{Min. } 3^{\circ}0 \pm 1.4 \quad 8. \text{ J.}$
 $F_0 = 24. \text{ Mai } \pm 2 \quad „ = 647.7 \pm 21.3 \quad „ \quad 21.2 \pm 0.2 \quad „ \quad 10.3 \pm 0.3 \quad 2. „$

Ging mit dem Jahre 1857 ein und musste neu gepflanzt werden. Die Früchte entwickeln sich selten, die Reife derselben ist angenommen, wenn die entfärbten harten Früchtchen vom Fruchtboden trennbar sind. Blüht im Freien an Standorten, welche durch die Exposition gegen die Sonne mehr begünstigt sind, früher.

604. *Adonis vernalis* L.

$B_0 = 16. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 260^{\circ}1 \pm 10.6 \quad \text{Max. } 13.6 \pm 0.9 \quad \text{Min. } 5^{\circ}1 \pm 1.3 \quad 8. \text{ J.}$

Standort beschattet; blüht daher beträchtlich später als an den südlichen Lehnen der Kalkberge um Wien, ihren natürlichen Standorten. Die Früchte kamen nie zur Entwicklung und mit dem Jahre 1859 ging die Pflanze ein.

605. *Ranunculus acris* L. var. *silvaticus*.

$B_0 = 14. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 499^{\circ}7 \pm 18.1 \quad \text{Max. } 17^{\circ}7 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 9^{\circ}3 \pm 0.4 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 17. \text{ Juni } \pm 2 \quad „ = 974.9 \pm 31.4 \quad „ \quad 18.2 \pm 1.1 \quad „ \quad 11.2 \pm 0.6 \quad 8. „$

606. *Ranunculus nemorosus* D. C.

$B_0 = 20. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 549^{\circ}3 \pm 14.1 \quad \text{Max. } 18^{\circ}3 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 8^{\circ}5 \pm 0.7 \quad 6. \text{ J.}$
 $F_0 = 27. \text{ Juni } \pm 1 \quad „ = 1086.4 \pm 35.4 \quad „ \quad 17.9 \pm 2.0 \quad „ \quad 10.3 \pm 1.4 \quad 3. „$

Ging mit dem Jahre 1857 ein. Standort beschattet.

Bei den Arten des Hahnenfusses ist die Fruchtreife in ähnlicher Weise wie bei der Leberblume bestimmt. Da jedoch die reifen Theilfrüchten fast schwarz sind und sich viel leichter vom Fruchtboden ablösen lassen, so ist die Erscheinung mit der Samenausstreung identisch.

607. *Ficaria ranunculoides* Roth variegata

$B_0 = 4. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 191^{\circ}9 \pm 18.3 \quad \text{Max. } 12^{\circ}3 \pm 1.8 \quad \text{Min. } 3^{\circ}3 \pm 1.3 \quad 10. \text{ J.}$

In der Zwischenzeit an einen anderen, weniger beschatteten Standort verpflanzt worden. Setzt nie Früchte an.

608. *Caltha palustris* L.

$B_0 = 28. \text{ April } \pm 2 \quad \Sigma t = 349^{\circ}8 \pm 12.9 \quad \text{Max. } 11^{\circ}7 \pm 1.7 \quad \text{Min. } 3^{\circ}3 \pm 0.6 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 4. \text{ Juli } \pm 2 \quad „ = 1180.9 \pm 21.4 \quad „ \quad 22.8 \pm 2.4 \quad „ \quad 13.4 \pm 0.1 \quad 3. „$

Standort beschattet, am Rande eines Bassins. Früchte entwickelten sich nur in den ersten Jahren, dann nicht mehr. Blüht an natürlichen Standorten früher.

609. *Eranthis hiemalis* Salisb.

$B_0 = 27. \text{ Febr. } \pm 8 \quad \Sigma t = 79^\circ 0 \pm 12.8 \quad \text{Max. } 8^\circ 0 \pm 1.7 \quad \text{Min. } 1^\circ 8 \pm 0.7 \quad 9. \text{ J.}$

$F_0 = 16. \text{ Mai } \pm 2 \quad \text{„} = 527.2 \pm 24.1 \quad \text{„} \quad 16.6 \pm 1.8 \quad \text{„} \quad 8.7 \pm 0.6 \quad 6. \text{ „}$

Standort beschattet. Die Fruchtreife ist mit dem Aufspringen der kapselartigen Theilfrüchtchen angenommen. Sie waren dabei gewöhnlich welk und entfärbt. In der kleinen Rabatte, wo dieser Pflanze der Standort angewiesen ist, blüht sie gewöhnlich einige Tage später, als auf den benachbarten Plätzen unter Bäumen.

610.* *Helleborus niger* L.

$B_0 = 19. \text{ Oct. } \pm 2 \quad \Sigma t = 2677^\circ 4 \pm 43.1 \quad \text{Max. } 13^\circ 0 \pm 0.6 \quad \text{Min. } 5^\circ 9 \pm 0.5 \quad 8. \text{ J.}$

Keine reifen Früchte, da die Fruchtbildung in den Winter fällt. Die Blüten überdauern, wenn sie durch eine Schneedecke hinreichend geschützt sind, nicht selten den Winter, verlieren aber die Fähigkeit den Pollen auszustreuen, welche nur neugebildeten eigen ist, die bei milder Witterung sich bis etwa Ende März fortwährend einstellen.

611. *Helleborus odoratus* W. Kit.

$B_0 = 24. \text{ März } \pm 8 \quad \Sigma t = 136^\circ 9 \pm 34.9 \quad \text{Max. } 12^\circ 2 \pm 2.0 \quad \text{Min. } 3^\circ 1 \pm 2.0 \quad 3. \text{ J.}$

612. *Helleborus purpurascens* W. Kit.

$B_0 = 28. \text{ März } \pm 3 \quad \Sigma t = 142^\circ 6 \pm 10.4 \quad \text{Max. } 12^\circ 0 \pm 2.0 \quad \text{Min. } 3^\circ 6 \pm 0.2 \quad 3. \text{ J.}$

613. *Helleborus viridis* L.

$B_0 = 10. \text{ April } \pm 4 \quad \Sigma t = 197^\circ 3 \pm 14.8 \quad \text{Max. } 7^\circ 6 \pm 1.6 \quad \text{Min. } 1^\circ 3 \pm 0.5 \quad 4. \text{ J.}$

$F_0 = 17. \text{ Juni } \pm 6 \quad \text{„} = 893.2 \pm 24.2 \quad \text{„} \quad 19.0 \pm 1.7 \quad \text{„} \quad 10.4 \pm 0.5 \quad 2. \text{ „}$

Die Fruchtreife, welche selten stattfand, wie bei *Eranthis* bestimmt.

Über die drei letzten Arten der Nieswurz reichen die Beobachtungen nur bis 1855, weil die Pflanzen ausgegraben und aus dem öffentlichen Theil des Gartens entfernt worden sind.

Rechnet man wieder, wie bei der Gattung *Crocus*, für alle Arten der Gattung *Helleborus* die Temperatursummen vom 1. Jänner des vorhergehenden Jahres, da eine Art im Herbst, die anderen im folgenden Frühjahr blühen, so erhält man, ausgehend von der normalen Jahressumme = 2856.5 für

	Σt
<i>Hellebrous niger</i>	2677.4
„ <i>odoratus</i>	2993.4
„ <i>purpurascens</i>	2999.1
„ <i>viridis</i>	3053.8.

614. *Aquilegia atrata* Koch.

$B_0 = 5. \text{ Mai } \pm 4 \quad \Sigma t = 341^\circ 4 \pm 7.0 \quad \text{Max. } 12^\circ 2 \pm 0.0 \quad \text{Min. } 5^\circ 2 \pm 0.8 \quad 2. \text{ J.}$

$F_0 = 18. \text{ Juni } \pm 3 \quad \text{„} = 965.3 \pm 57.3 \quad \text{„} \quad 14.3 \pm 1.2 \quad \text{„} \quad 9.6 \pm 0.6 \quad 2. \text{ „}$

Ging schon mit dem Jahre 1853 ein.

615. *Aquilegia atropurpurea* Willd.

$B_0 = 16. \text{ April } \pm 2 \quad \Sigma t = 282^\circ 5 \pm 11.1 \quad \text{Max. } 14^\circ 2 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 5^\circ 4 \pm 1.0 \quad 8. \text{ J.}$

$F_0 = 29. \text{ Mai } \pm 0 \quad \text{„} = 727.9 \pm 31.4 \quad \text{„} \quad 18.9 \pm 1.4 \quad \text{„} \quad 10.3 \pm 0.2 \quad 4. \text{ „}$

Beobachtungen seit 1854. Im Jahre 1861 keine Früchte, weil die Blüten erfroren.

616. *Aquilegia glandulosa* Mönch.

$B_0 = 20. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 562^\circ 5 \pm 18.5 \quad \text{Max. } 17^\circ 5 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 8^\circ 9 \pm 0.4 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 28. \text{ Juni } \pm 2 \quad \text{„} = 1133.2 \pm 10.2 \quad \text{„} \quad 21.4 \pm 1.9 \quad \text{„} \quad 12.6 \pm 0.5 \quad 7. \text{ „}$

Standort beschattet.

617. *Aquilegia vulgaris* L. var. *rosea*.

$B_0 = 18. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 511^\circ 8 \pm 21.4 \quad \text{Max. } 16^\circ 9 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 8^\circ 8 \pm 0.4 \quad 5. \text{ J.}$

$F_0 = 28. \text{ Juni. } \pm 2 \quad „ = 1094.5 \pm 21.3 \quad „ 20.6 \pm 0.9 \quad „ 12.7 \pm 0.5 \quad 8. „$

Blüht nicht in jedem Jahre, die Fruchtreife dann an anderen Varietäten der Art beobachtet.

Bei den Arten des Akelei ist die Fruchtreife angenommen, wenn die trockenen, entfärbten Kapseln aufspringen.

618.* *Delphinium Consolida* L. (2)

$B_0 = 26. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 663^\circ 5 \pm 23.0 \quad \text{Max. } 17^\circ 8 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 9^\circ 0 \pm 0.9 \quad 8. \text{ J.}$

$F_0 = 26. \text{ Juli } \pm 1 \quad „ = 1349.2 \pm 32.4 \quad „ 22.5 \pm 1.3 \quad „ 11.1 \pm 0.8 \quad 8. „$

Beobachtungen seit 1854.

619. *Delphinium grandiflorum* L.

$B_0 = 28. \text{ Juni } \pm 5 \quad \Sigma t = 1135^\circ 3 \pm 92.2 \quad \text{Max. } 19^\circ 4 \pm 2.6 \quad \text{Min. } 10^\circ 4 \pm 0.2 \quad 4. \text{ J.}$

$F_0 = 8. \text{ Aug. } \pm 5 \quad „ = 1707.2 \pm 28.7 \quad „ 19.0 \pm 0.2 \quad „ 12.5 \pm 1.2 \quad 2. „$

Beobachtungen seit 1854. Ging mit dem Jahre 1857 ein.

620. *Delphinium intermedium* Ait var. *alpinum*.

$B_0 = 7. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 811^\circ 6 \pm 21.6 \quad \text{Max. } 20^\circ 3 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 10^\circ 2 \pm 0.6 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 12. \text{ Juli } \pm 3 \quad „ = 1321.8 \pm 22.9 \quad „ 21.7 \pm 1.0 \quad „ 11.9 \pm 0.3 \quad 8. „$

Blühte am 1. November 1855 zum zweiten Male in demselben Jahre.

621. *Delphinium triste* Fisch.

$B_0 = 1. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 723^\circ 2 \pm 14.1 \quad \text{Max. } 19^\circ 1 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 9^\circ 6 \pm 0.6 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 1. \text{ Juli } \pm 2 \quad „ = 1176.1 \pm 19.4 \quad „ 19.1 \pm 1.0 \quad „ 11.7 \pm 0.4 \quad 9. „$

Der Standort der drei letzten Arten ziemlich beschattet. Die Fruchtreife ist bei dieser Gattung mit dem Aufspringen der trockenen und entfärbten Kapseln angenommen.

622.* *Aconitum Cammarum* L.

$B_0 = 19. \text{ Juli } \pm 1 \quad \Sigma t = 1444^\circ 7 \pm 16.3 \quad \text{Max. } 22^\circ 6 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 12^\circ 7 \pm 0.8 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 23. \text{ Aug. } \pm 2 \quad „ = 1989.8 \pm 25.8 \quad „ 17.7 \pm 1.3 \quad „ 12.5 \pm 2.3 \quad 9. „$

623. *Aconitum japonicum* L.

$B_0 = 17. \text{ Sept. } \pm 2 \quad \Sigma t = 2292^\circ 7 \pm 45.5 \quad \text{Max. } 18^\circ 7 \pm 1.4 \quad \text{Min. } 8^\circ 9 \pm 1.2 \quad 4. \text{ J.}$

Ging mit dem Jahre 1855 ein. Blüht zu spät, um die Früchte zur Reife bringen zu können.

624. *Aconitum Lycoctonum* L. var. *puberulum*.

$B_0 = 18. \text{ Juni } \pm 4 \quad \Sigma t = 952^\circ 8 \pm 51.7 \quad \text{Max. } 20^\circ 3 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 10^\circ 7 \pm 0.2 \quad 8. \text{ J.}$

$F_0 = 5. \text{ Aug. } \pm 3 \quad „ = 1684.9 \pm 39.4 \quad „ 21.3 \pm 1.5 \quad „ 12.9 \pm 0.7 \quad 4. „$

Die Früchte verkümmern oft aus Mangel an Feuchtigkeit des Bodens.

625. *Aconitum Napellus* L.

$B_0 = 25. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 1069^\circ 3 \pm 22.0 \quad \text{Max. } 20^\circ 2 \pm 1.7 \quad \text{Min. } 11^\circ 5 \pm 0.5 \quad 9. \text{ J.}$

$F_0 = 30. \text{ Juli } \pm 5 \quad „ = 1641.7 \pm 18.3 \quad „ 21.9 \pm 4.0 \quad „ 12.8 \pm 2.0 \quad 3. „$

Auch die Früchte dieser Art verkümmern gewöhnlich aus dem bei der vorigen angeführten Grunde.

Die Fruchtreife ist bei dieser Gattung in ähnlicher Weise wie bei der vorigen bestimmt.

626. *Botrophis actaeoides*.

$B_0 = 1. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1141^\circ 9 \pm 36.1 \quad \text{Max. } 18^\circ 8 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 11^\circ 1 \pm 0.7 \quad 7. \text{ J.}$

Standort beschattet. Die Früchte verkümmern fast immer, selbst die Blüten in manchen Jahren.

627. *Paeonia albiflora* Pallas var. *rosea*.

$B_0 = 28. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 672^\circ 0 \pm 19.1 \quad \text{Max. } 18^\circ 8 \pm 0.8 \quad \text{Min. } 9^\circ 3 \pm 0.8 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 3. \text{ Aug. } \pm 2 \quad \text{„} = 1678.8 \pm 33.0 \quad \text{„} \quad 20.6 \pm 1.3 \quad \text{„} \quad 12.0 \pm 0.3 \quad 9. \text{ „}$

Im Jahre 1861 ohne Früchte.

628. *Paeonia Moutan* L. var. *papaveracea*.

$B_0 = 16. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 514^\circ 4 \pm 14.7 \quad \text{Max. } 17^\circ 2 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 7^\circ 9 \pm 0.6 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 7. \text{ Aug. } \pm 2 \quad \text{„} = 1759.6 \pm 42.7 \quad \text{„} \quad 23.2 \pm 0.8 \quad \text{„} \quad 12.9 \pm 0.5 \quad 7. \text{ „}$

Die Früchte verkümmern in manchen Jahren.

629. *Paeonia officinalis* Retz var. *puberula*.

$B_0 = 18. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 548^\circ 1 \pm 22.8 \quad \text{Max. } 16^\circ 2 \pm 1.4 \quad \text{Min. } 8^\circ 4 \pm 0.7 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 8. \text{ Aug. } \pm 3 \quad \text{„} = 1766.2 \pm 41.8 \quad \text{„} \quad 19.7 \pm 1.9 \quad \text{„} \quad 12.4 \pm 0.3 \quad 5. \text{ „}$

630. *Paeonia tenuifolia* L.

$B_0 = 7. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 442^\circ 7 \pm 10.5 \quad \text{Max. } 15^\circ 4 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 6^\circ 3 \pm 0.5 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 6. \text{ Juli } \pm 6 \quad \text{„} = 1247.4 \pm 27.8 \quad \text{„} \quad 18.9 \pm 1.2 \quad \text{„} \quad 11.0 \pm 0.3 \quad 10. \text{ „}$

Bei den Paeonien ist die Fruchtreife mit dem Aufspringen der Balgkapsel angenommen. Nach langer Dürre ist dieses Aufspringen gewöhnlich durch einen ausgiebigen Regen bedingt. Der Standort sämtlicher Paeonien ist ziemlich beschattet.

LXIII. Berberideae.

631. *Leontice Vesicaria* Pall.

$B_0 = 19. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 256^\circ 4 \pm 22.0 \quad \text{Max. } 14^\circ 8 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 3^\circ 7 \pm 1.1 \quad 8. \text{ J.}$

Früchte bilden sich nie.

632. *Epimedium alpinum* L.

$B_0 = 26. \text{ April } \pm 2 \quad \Sigma t = 341^\circ 9 \pm 15.5 \quad \text{Max. } 11^\circ 5 \pm 1.7 \quad \text{Min. } 4^\circ 8 \pm 1.0 \quad 10. \text{ J.}$

Bleibt ebenfalls ohne Früchte.

633. *Berberis Aquifolium* Pursh. var. *repens*.

$B_0 = 22. \text{ April } \pm 2 \quad \Sigma t = 310^\circ 4 \pm 5.2 \quad \text{Max. } 14^\circ 8 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 5^\circ 3 \pm 0.6 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 25. \text{ Juli } \pm 7 \quad \text{„} = 1496.2 \pm 80.9 \quad \text{„} \quad 22.0 \pm 0.8 \quad \text{„} \quad 12.6 \pm 0.5 \quad 5. \text{ „}$

Standort beschattet. Die Fruchtreife angenommen, wenn die Beeren schwarz wurden und bläulich bereift waren.

634. *Berberis provincialis* Audib. Schrad. Lodd.

$B_0 = 11. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 472^\circ 1 \pm 8.7 \quad \text{Max. } 16^\circ 4 \pm 1.5 \quad \text{Min. } 7^\circ 2 \pm 0.8 \quad 9. \text{ J.}$

$F_0 = 6. \text{ Aug. } \pm 2 \quad \text{„} = 1736.8 \pm 28.9 \quad \text{„} \quad 23.4 \pm 0.9 \quad \text{„} \quad 13.3 \pm 0.2 \quad 9. \text{ „}$

Im Jahre 1858 ohne Früchte. Die Reife derselben mit der scharlachrothen Färbung der Beeren angenommen, welche dann bläulich bereift sind.

LXIV. Papaveraceae.635. *Chelidonium majus* L.

$B_0 = 5. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 403^{\circ}8 \pm 14.3 \quad \text{Max. } 15^{\circ}6 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 5^{\circ}7 \pm 0.4 \quad 9. \text{ J.}$

$F_0 = 5. \text{ Juni } \pm 1 \quad „ = 785.0 \pm 15.8 \quad „ \quad 20.5 \pm 1.1 \quad „ \quad 10.5 \pm 0.3 \quad 9. „$

Blüht in vielen Jahren im August zum zweiten Male. Die Fruchtreife mit dem Aufspringen der schotenförmigen Kapsel angenommen.

636. *Papaver orientale* L.

$B_0 = 25. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 645^{\circ}2 \pm 24.0 \quad \text{Max. } 19^{\circ}0 \pm 0.7 \quad \text{Min. } 10^{\circ}6 \pm 0.3 \quad 9. \text{ J.}$

$F_0 = 28. \text{ Juni } \pm 2 \quad „ = 1149.5 \pm 26.4 \quad „ \quad 20.1 \pm 1.2 \quad „ \quad 11.6 \pm 0.4 \quad 8. „$

637. **Papaver Rhoeas* L. (2) durch Selbstsaat.

$B_0 = 19. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 565^{\circ}9 \pm 19.0 \quad \text{Max. } 17^{\circ}1 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 8^{\circ}8 \pm 1.1 \quad 9. \text{ J.}$

$F_0 = 16. \text{ Juni } \pm 5 \quad „ = 946.9 \pm 18.4 \quad „ \quad 20.8 \pm 1.1 \quad „ \quad 11.2 \pm 0.4 \quad 9. „$

Blühte am 26. August 1856 zum zweiten Male in demselben Jahre und ging im folgenden Winter ein. Wurde hierauf gesäet.

638. **Papaver somniferum* L. (2) durch Selbstsaat.

$B_0 = 17. \text{ Juni } \pm 3 \quad \Sigma t = 994^{\circ}3 \pm 81.7 \quad \text{Max. } 20^{\circ}5 \pm 0.6 \quad \text{Min. } 11^{\circ}4 \pm 0.4 \quad 8. \text{ J.}$

$F_0 = 10. \text{ Juli } \pm 1 \quad „ = 1219.5 \pm 19.6 \quad „ \quad 22.6 \pm 2.0 \quad „ \quad 13.8 \pm 1.8 \quad 3. „$

Ich bin nicht ganz sicher, ob in einem oder dem anderen Jahre nicht eine einjährige Pflanze beobachtet worden ist, da ein- und zweijährige nicht selten vermengt standen.

Bei den Mohnarten ist die Fruchtreife angenommen, wenn die unter der strahligen Narbe befindlichen Klappchen der entfärbten und hart gewordenen Kapsel sich öffnen.

639. *Glaucium luteum* Scop.

$B_0 = 1. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 704^{\circ}2 \pm 11.0 \quad \text{Max. } 19^{\circ}5 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 9^{\circ}9 \pm 0.5 \quad 9. \text{ J.}$

$F_0 = 21. \text{ Juli } \pm 2 \quad „ = 1461.9 \pm 16.2 \quad „ \quad 21.9 \pm 1.4 \quad „ \quad 13.2 \pm 1.1 \quad 7. „$

Die Fruchtreife angenommen, wenn die entfärbte, trocken gewordene, schotenförmige Kapsel aufspringt.

640. **Fumaria officinalis* L. (2)

$B_0 = 24. \text{ April } \pm 4 \quad \Sigma t = 316^{\circ}9 \pm 22.3 \quad \text{Max. } 11^{\circ}8 \pm 2.2 \quad \text{Min. } 4^{\circ}7 \pm 1.3 \quad 6. \text{ J.}$

$F_0 = 8. \text{ Juni } \pm 4 \quad „ = 823.6 \pm 60.9 \quad „ \quad 19.9 \pm 1.2 \quad „ \quad 12.0 \pm 1.0 \quad 4. „$

Die Reife ist mit dem Abfallen der entwickelten Früchte angenommen. Blüht fast alljährlich in den Monaten August, September und October zum zweiten Male durch Selbstsaat.

LXV. Cruciferae.

In dieser Familie ist die Fruchtreife angenommen mit dem Aufspringen der entwickelten, aber entfärbten und trocken gewordenen Schote (oder Schötchen), wenn bei den einzelnen Arten eine besondere Bemerkung fehlt. In vielen Fällen findet zugleich ein Abfallen der Klappen statt, insbesondere wenn die Schötchen rund sind.

641. *Barbarea vulgaris* R. Br. (2)

$B_0 = 28. \text{ April } \pm 2 \quad \Sigma t = 342^{\circ}1 \pm 13.4 \quad \text{Max. } 13^{\circ}2 \pm 2.1 \quad \text{Min. } 4^{\circ}9 \pm 0.7 \quad 8. \text{ J.}$

$F_0 = 30. \text{ Juni } \pm 3 \quad „ = 1144.7 \pm 28.4 \quad „ \quad 20.2 \pm 1.1 \quad „ \quad 20.2 \pm 1.0 \quad 8. „$

Blühte in letzter Zeit nicht mehr alljährlich.

642. *Arabis alpina* L.

$B_0 = 8. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 196^\circ 6 \pm 9 \cdot 0 \quad \text{Max. } 13^\circ 3 \pm 1 \cdot 6 \quad \text{Min. } 5^\circ 1 \pm 0 \cdot 9 \quad 8. \text{ J.}$

$F_0 = 3. \text{ Juni } \pm 3 \quad \text{„} = 747 \cdot 9 \pm 42 \cdot 9 \quad \text{„} \quad 19 \cdot 9 \pm 2 \cdot 5 \quad \text{„} \quad 10 \cdot 1 \pm 0 \cdot 7 \quad 5. \text{ „}$

Hatte in den letzten Jahren durch eine Art Erdflöhe (*Haltica lepidii*) viel zu leiden, so dass die Pflanze schon zur Zeit der Blüte zerstört war, um so mehr um die Zeit der Fruchtreife.

643. *Berteroa incana* D. C. (2)

$B_0 = 13. \text{ Juni } \pm 3 \quad \Sigma t = 895^\circ 0 \pm 34 \cdot 2 \quad \text{Max. } 22^\circ 8 \pm 1 \cdot 6 \quad \text{Min. } 12^\circ 3 \pm 0 \cdot 1 \quad 6. \text{ J.}$

$F_0 = 21. \text{ Juli } \pm 5 \quad \text{„} = 1453 \cdot 6 \pm 67 \cdot 1 \quad \text{„} \quad 21 \cdot 2 \pm 1 \cdot 2 \quad \text{„} \quad 12 \cdot 6 \pm 0 \cdot 3 \quad 7. \text{ „}$

Blieb 1856 ohne Blüten, 1858 ohne entwickelten Früchten.

644. *Alyssum saxatile* L.

$B_0 = 19. \text{ April } \pm 2 \quad \Sigma t = 283^\circ 0 \pm 10 \cdot 3 \quad \text{Max. } 14^\circ 3 \pm 1 \cdot 0 \quad \text{Min. } 5^\circ 1 \pm 0 \cdot 8 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 8. \text{ Juni } \pm 2 \quad \text{„} = 802 \cdot 9 \pm 29 \cdot 0 \quad \text{„} \quad 19 \cdot 5 \pm 1 \cdot 4 \quad \text{„} \quad 12 \cdot 0 \pm 0 \cdot 3 \quad 8. \text{ „}$

Litt in ähnlicher Weise wie 642.

645. **Armoracia rusticana* L.

$B_0 = 15. \text{ Mai } \pm 8 \quad \Sigma t = 512^\circ 6 \pm 21 \cdot 5 \quad \text{Max. } 15^\circ 2 \pm 0 \cdot 7 \quad \text{Min. } 8^\circ 9 \pm 0 \cdot 6 \quad 7. \text{ J.}$

$F_0 = 27. \text{ Juni } \pm 11 \quad \text{„} = 1103 \cdot 4 \pm 67 \cdot 6 \quad \text{„} \quad 22 \cdot 2 \pm 4 \cdot 2 \quad \text{„} \quad 11 \cdot 6 \pm 2 \cdot 2 \quad 2. \text{ „}$

Die Früchte kommen selten zur Entwicklung.

646. **Cochlearia officinalis* L.

$B_0 = 5. \text{ April } \pm 2 \quad \Sigma t = 214^\circ 8 \pm 7 \cdot 3 \quad \text{Max. } 12^\circ 9 \pm 2 \cdot 4 \quad \text{Min. } 4^\circ 3 \pm 0 \cdot 9 \quad 7. \text{ J.}$

$F_0 = 31. \text{ Mai } \pm 2 \quad \text{„} = 703 \cdot 5 \pm 13 \cdot 6 \quad \text{„} \quad 19 \cdot 4 \pm 1 \cdot 2 \quad \text{„} \quad 9 \cdot 2 \pm 2 \cdot 0 \quad 6. \text{ „}$

Im Jahre 1858 ohne Blüten. Am 6. Juli 1860 zum zweiten Male blühend.

647. *Iberis sempervirens* L.

$B_0 = 23. \text{ April } \pm 2 \quad \Sigma t = 317^\circ 2 \pm 10 \cdot 6 \quad \text{Max. } 14^\circ 8 \pm 1 \cdot 7 \quad \text{Min. } 4^\circ 9 \pm 0 \cdot 7 \quad 9. \text{ J.}$

$F_0 = 25. \text{ Juni } \pm 3 \quad \text{„} = 1074 \cdot 3 \pm 43 \cdot 3 \quad \text{„} \quad 19 \cdot 9 \pm 1 \cdot 0 \quad \text{„} \quad 10 \cdot 5 \pm 0 \cdot 2 \quad 8. \text{ „}$

648. *Hesperis matronalis* L.

$B_0 = 20. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 544^\circ 4 \pm 16 \cdot 8 \quad \text{Max. } 19^\circ 7 \pm 0 \cdot 6 \quad \text{Min. } 8^\circ 8 \pm 0 \cdot 8 \quad 5. \text{ J.}$

$F_0 = 6. \text{ Juli } \pm 2 \quad \text{„} = 1261 \cdot 4 \pm 11 \cdot 0 \quad \text{„} \quad 20 \cdot 6 \pm 1 \cdot 0 \quad \text{„} \quad 11 \cdot 0 \pm 0 \cdot 7 \quad 5. \text{ „}$

Die Fruchtreife angenommen, wenn die Schoten hart und entfärbt waren.

649. *Sisymbrium austriacum* Jacq.

$B_0 = 6. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 396^\circ 1 \pm 17 \cdot 3 \quad \text{Max. } 15^\circ 8 \pm 1 \cdot 8 \quad \text{Min. } 6^\circ 2 \pm 1 \cdot 2 \quad 6. \text{ J.}$

$F_0 = 22. \text{ Juni } \pm 3 \quad \text{„} = 1012 \cdot 0 \pm 25 \cdot 6 \quad \text{„} \quad 18 \cdot 9 \pm 1 \cdot 7 \quad \text{„} \quad 10 \cdot 6 \pm 1 \cdot 2 \quad 6. \text{ „}$

Ging mit dem Jahre 1858 ein.

650. *Erysimum crepidifolium* Reichb.

$B_0 = 4. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 377^\circ 7 \pm 11 \cdot 8 \quad \text{Max. } 17^\circ 9 \pm 1 \cdot 5 \quad \text{Min. } 6^\circ 1 \pm 1 \cdot 0 \quad 6. \text{ J.}$

$F_0 = 4. \text{ Juli } \pm 5 \quad \text{„} = 1231 \cdot 3 \pm 53 \cdot 6 \quad \text{„} \quad 20 \cdot 0 \pm 1 \cdot 1 \quad \text{„} \quad 11 \cdot 9 \pm 0 \cdot 4 \quad 6. \text{ „}$

Ging mit dem Jahre 1859 ein. Die Fruchtreife angenommen, wenn die Schoten hart und entfärbt waren, da sie schwer aufspringen.

651. **Isatis tinctoria* L.

$B_0 = 6. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 416^\circ 2 \pm 9 \cdot 8 \quad \text{Max. } 14^\circ 0 \pm 1 \cdot 0 \quad \text{Min. } 6^\circ 4 \pm 1 \cdot 0 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 14. \text{ Juni } \pm 1 \quad \text{„} = 893 \cdot 2 \pm 25 \cdot 0 \quad \text{„} \quad 19 \cdot 2 \pm 1 \cdot 8 \quad \text{„} \quad 11 \cdot 4 \pm 1 \cdot 0 \quad 7. \text{ „}$

Die Fruchtreife angenommen, wenn die Schötchen schwärzlich werden, also vielleicht etwas zu früh. In den letzten Jahren fehlen die Beobachtungen hierüber.

652.* *Brassica melanosinapis* Koch ☉ $S = 2. \text{ Mai } \pm 0.$

$B_0 = 31. \text{ Mai } \pm 6$ $\Sigma t = 275^\circ 4 \pm 43.8$ Max. $19^\circ 0 \pm 1.1$ Min. $10^\circ 1 \pm 0.3$ 2—5. J.

Über die Fruchtreife sind die Beobachtungen nicht vollständig. Blüht im September fast alljährlich durch Selbstsaat zum zweiten Male.

653.* *Raphanus sativus* L. ☉ $S = 28. \text{ April } \pm 4.$

$B_0 = 12. \text{ Juni } \pm 2$ $\Sigma t = 703^\circ 8 \pm 10.8$ Max. $21^\circ 3 \pm 1.6$ Min. $12^\circ 2 \pm 1.1$ 4—6. J.

$F_0 = 5. \text{ Aug. } \pm 3$ „ $= 1376.8 \pm 10.6$ „ 23.5 ± 0.3 „ 13.7 ± 0.7 3—5. „

Die Fruchtreife mit dem Hartwerden und der Entfärbung der gegliederten Schote angenommen.

LXVI. Resedaceae.

654. *Reseda lutea* L. (2)

$B_0 = 20. \text{ Mai } \pm 3$ $\Sigma t = 627^\circ 0 \pm 24.4$ Max. $19^\circ 5 \pm 1.2$ Min. $9^\circ 7 \pm 0.4$ 4. J.

Standort ziemlich beschattet, blüht daher später als an sonnigen Standorten im Freien. Die Fruchtreife nicht beobachtet.

655. *Reseda luteola* L. (2)

$B_0 = 9. \text{ Mai } \pm 1$ $\Sigma t = 437^\circ 4 \pm 32.6$ Max. $14^\circ 2 \pm 2.4$ Min. $7^\circ 6 \pm 1.9$ 4. J.

$F_0 = 17. \text{ Juli } \pm 5$ „ $= 957.3 \pm 33.8$ „ 20.8 ± 3.4 „ 12.6 ± 1.4 4. „

Ist wechselweise ein- und zweijährig, daher nur jedes zweite Jahr blühend. Die Fruchtreife angenommen, wenn die Samen in der offenen Kapsel schwarz erscheinen.

LXVII. Nymphaeaceae.

656. *Nymphaea alba* L.

$B_0 = 25. \text{ Mai } \pm 3$ $\Sigma t = 649^\circ 3 \pm 22.7$ Max. $19^\circ 3 \pm 1.1$ Min. $11^\circ 0 \pm 0.5$ 10. J.

Standort in einem Wasser-Bassin, die Blätter auf der Oberfläche des Wassers schwimmend. Früchte bilden sich nie, weil die Blüten gefüllt sind.

657. *Nuphar luteum* Sm.

$B_0 = 26. \text{ Mai } \pm 2$ $\Sigma t = 646^\circ 9 \pm 25.3$ Max. $18^\circ 1 \pm 1.0$ Min. $9^\circ 5 \pm 0.5$ 4. J.

$F_0 = 28. \text{ Juli } \pm 5$ „ $= 2046.7 \pm 23.3$ „ 16.6 ± 2.6 „ 9.3 ± 2.1 3. „

In einem anderen, ziemlich beschatteten Bassin. Die Fruchtreife mit dem Abfallen der birnförmigen Beeren angenommen, welche aber grün bleiben, und nur selten zur Ausbildung gelangen. Scheint im August oder September zum zweiten Male zu blühen, wenn die Blüten nicht Spätlinge der ersten Periode sind.

LXVIII. Cistaceae.

658. *Helianthemum oelandicum* Wahlenb.

$B_0 = 20. \text{ Mai } \pm 3$ $\Sigma t = 576^\circ 8 \pm 16.5$ Max. $18^\circ 7 \pm 1.6$ Min. $9^\circ 1 \pm 0.4$ 5. J.

$F_0 = 22. \text{ Juni } \pm 1$ „ $= 1002.6 \pm 36.6$ „ 20.9 ± 2.4 „ 11.5 ± 0.5 5. „

Blüht im August bis Anfang September in manchen Jahren zum zweiten Male. Ging mit dem Jahre 1857 ein. Blüht später als an den sonnigen natürlichen Standorten.

659. *Helianthemum vulgare* Gärtn.

$B_0 = 23. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 595^\circ 2 \pm 20.2 \quad \text{Max. } 18^\circ 2 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 9^\circ 2 \pm 0.6 \quad 8. \text{ J.}$

$F_0 = 22. \text{ Juni } \pm 2 \quad „ = 1025.6 \pm 20.6 \quad „ \quad 18.4 \pm 1.5 \quad „ \quad 10.8 \pm 0.9 \quad 8. „$

Blüht in den meisten Jahren im August zum zweiten Male. Ging ein mit dem Jahre 1859.

Die Fruchtreife ist bei dieser Gattung mit dem Aufspringen der harten und entfärbten Kapsel angenommen.

LXIX. Violarieae.660. *Viola arenaria* D. C.

$B_0 = 14. \text{ April } \pm 6 \quad \Sigma t = 244^\circ 5 \pm 36.5 \quad \text{Max. } 10^\circ 1 \pm 2.0 \quad \text{Min. } 4^\circ 0 \pm 1.7 \quad 5. \text{ J.}$

Ging mit 1854 ein und wurde in den letzten Jahren neu gepflanzt.

661. *Viola hirta* L. *ambigua*.

$B_0 = 6. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 174^\circ 6 \pm 15.1 \quad \text{Max. } 9^\circ 5 \pm 2.4 \quad \text{Min. } 1^\circ 4 \pm 2.1 \quad 6. \text{ J.}$

Ging mit dem Jahre 1858 ein.

662. *Viola montana* L.

$B_0 = 9. \text{ April } \pm 2 \quad \Sigma t = 182^\circ 3 \pm 5.5 \quad \text{Max. } 10^\circ 8 \pm 3.5 \quad \text{Min. } 1^\circ 7 \pm 2.6 \quad 3. \text{ J.}$

Ging mit dem Jahre 1855 ein.

663.* *Viola odorata* L.

$B_0 = 30. \text{ März } \pm 2 \quad \Sigma t = 157^\circ 8 \pm 9.0 \quad \text{Max. } 12^\circ 9 \pm 1.7 \quad \text{Min. } 3^\circ 3 \pm 1.5 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 2. \text{ Juni } \pm 0 \quad „ = 747.9 \pm 21.0 \quad „ \quad 18.8 \pm 1.6 \quad „ \quad 7.5 \pm 1.7 \quad 7. „$

Die Fruchtreife ist mit dem Aufspringen der Kapseln angenommen, welche, da sie am Boden liegen, wenig entfärbt und auch nicht trocken sind; sie kommen nur selten zur Entwicklung. Blüht in manchen Jahren zweimal.

664. *Viola pratensis* M. et K.

$B_0 = 26. \text{ April } \pm 4 \quad \Sigma t = 325^\circ 6 \pm 8.8 \quad \text{Max. } 14^\circ 5 \pm 2.3 \quad \text{Min. } 8^\circ 2 \pm 2.2 \quad 2. \text{ J.}$

$F_0 = 15. \text{ Juni } \pm 7 \quad „ = 919.1 \pm 41.5 \quad „ \quad 17.6 \pm 4.8 \quad „ \quad 11.7 \pm 0.9 \quad 2. „$

Ging mit dem Jahre 1854 ein.

Die perennirenden Veilchen-Arten wurden im Jahre 1856 an einen anderen, weniger beschatteten Standort verpflanzt. Nur *Viola odorata* blieb am früheren Orte, welcher jedoch besonnt ist.

665.* *Viola tricolor* L. (2)

$B_0 = 9. \text{ April } \pm 4 \quad \Sigma t = 234^\circ 0 \pm 29.7 \quad \text{Max. } 14^\circ 0 \pm 1.9 \quad \text{Min. } 5^\circ 5 \pm 1.1 \quad 7. \text{ J.}$

$F_0 = 12. \text{ Juni } \pm 4 \quad „ = 907.3 \pm 19.4 \quad „ \quad 21.4 \pm 0.8 \quad „ \quad 11.5 \pm 0.1 \quad 4. „$

In manchen Jahren eingegangen und desshalb neu gepflanzt. Die Beobachtungen über Fruchtreife in einigen Jahren versäumt; sie ist mit dem Aufspringen der trockenen und harten Kapsel angenommen.

LXX. Caryophilleae.

Die Fruchtreife ist, wenn nichts bemerkt ist, mit dem Aufspringen der trockenen harten Kapsel angenommen. Es bildet sich gewöhnlich am oberen Ende der Kapsel eine Öffnung, durch welche man die dunklen Samen sieht.

666. *Cerastium arvense* L.

$B_0 = 7. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 419^\circ 6 \pm 13.5 \quad \text{Max. } 16^\circ 6 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 6^\circ 2 \pm 0.2 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 9. \text{ Juni } \pm 3 \quad „ = 824.9 \pm 24.2 \quad „ \quad 18.8 \pm 1.3 \quad „ \quad 10.5 \pm 0.3 \quad 8. „$

Blüte am 3. August 1856 und am 1. November 1852 zum zweiten Male. Standort beschattet, daher etwas später blühend als an den gewöhnlichen Standorten im Freien.

667. *Dianthus Carthusianorum* L. *medius*.

$B_0 = 4. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 769^\circ 0 \pm 21.3 \quad \text{Max. } 21^\circ 2 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 11^\circ 1 \pm 0.5 \quad 8. \text{ J.}$

$F_0 = 14. \text{ Juli } \pm 2 \quad „ = 1346.1 \pm 18.0 \quad „ \quad 21.3 \pm 0.9 \quad „ \quad 11.8 \pm 0.7 \quad 8. „$

Ging mit dem Jahre 1859 ein. Scheint am 6. October 1855 zum zweiten Male geblüht zu haben, wenn die Blüte kein Nachzügler der ersten Periode war.

668. *Dianthus deltoides* L.

$B_0 = 28. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 657^\circ 3 \pm 35.1 \quad \text{Max. } 23^\circ 4 \pm 2.3 \quad \text{Min. } 11^\circ 5 \pm 1.1 \quad 3. \text{ J.}$

$F_0 = 25. \text{ Juni } \pm 4 \quad „ = 1064.3 \pm 26.4 \quad „ \quad 18.4 \pm 3.6 \quad „ \quad 10.9 \pm 2.0 \quad 3. „$

Ging mit dem Jahre 1856 ein.

669. *Dianthus plumarius* L. *var. virens*.

$B_0 = 22. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 592^\circ 4 \pm 19.7 \quad \text{Max. } 18^\circ 9 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 9^\circ 3 \pm 0.9 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 26. \text{ Juni } \pm 3 \quad „ = 1070.0 \pm 38.4 \quad „ \quad 22.3 \pm 1.1 \quad „ \quad 13.0 \pm 0.9 \quad 7. „$

Über die Fruchtreife fehlen die Beobachtungen in den letzten Jahren. Blüht in manchen Jahren im September zum zweiten Male.

670. *Gypsophila altissima* L.

$B_0 = 28. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 689^\circ 3 \pm 33.5 \quad \text{Max. } 18^\circ 8 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 9^\circ 9 \pm 0.2 \quad 8. \text{ J.}$

$F_0 = 30. \text{ Juni } \pm 4 \quad „ = 1139.3 \pm 25.3 \quad „ \quad 23.0 \pm 1.4 \quad „ \quad 11.9 \pm 0.6 \quad 5. „$

In den letzten Jahren kamen die Früchte wegen kümmerlicher Entwicklung nicht zur Reife.

671. *Gypsophila fastigata* L. *elatiior*.

$B_0 = 13. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 890^\circ 9 \pm 37.6 \quad \text{Max. } 21^\circ 3 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 11^\circ 4 \pm 1.0 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 20. \text{ Juli } \pm 2 \quad „ = 1454.9 \pm 18.0 \quad „ \quad 21.2 \pm 0.5 \quad „ \quad 12.1 \pm 0.4 \quad 6. „$

672.* *Saponaria officinalis* L. *plena*

$B_0 = 16. \text{ Juli } \pm 1 \quad \Sigma t = 1399^\circ 7 \pm 8.9 \quad \text{Max. } 21^\circ 3 \pm 2.3 \quad \text{Min. } 12^\circ 1 \pm 0.7 \quad 10. \text{ J.}$

Gefüllte Blüten, daher keine Früchte.

673. *Silene inflata* Smith.

$B_0 = 4. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 759^\circ 2 \pm 24.9 \quad \text{Max. } 21^\circ 7 \pm 2.3 \quad \text{Min. } 11^\circ 4 \pm 0.7 \quad 5. \text{ J.}$

$F_0 = 29 \quad „ \quad \pm 3 \quad „ = 1141.6 \pm 61.2 \quad „ \quad 22.2 \pm 1.5 \quad „ \quad 12.5 \pm 0.8 \quad 6. „$

Beobachtungen seit 1854. Ging mit dem Jahre 1859 ein.

674. *Silene nutans* L. *albiflora*.

$B_0 = 17. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 526^\circ 9 \pm 15.9 \quad \text{Max. } 18^\circ 6 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 9^\circ 9 \pm 0.4 \quad 5. \text{ J.}$

$F_0 = 12. \text{ Juni } \pm 3 \quad „ = 873.4 \pm 23.3 \quad „ \quad 23.3 \pm 1.1 \quad „ \quad 11.0 \pm 1.1 \quad 5. „$

Beobachtungen seit 1854. Mit dem Jahre 1858 ging die Pflanze ein.

675. *Silene Pseud-Otites* Bess.

$B_0 = 31. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 716^\circ 3 \pm 19.4 \quad \text{Max. } 20^\circ 8 \pm 1.4 \quad \text{Min. } 9^\circ 7 \pm 0.8 \quad 8. \text{ J.}$

$F_0 = 7. \text{ Juli } \pm 2 \quad „ = 1276.9 \pm 19.3 \quad „ \quad 22.2 \pm 1.3 \quad „ \quad 11.1 \pm 0.6 \quad 3. „$

Beobachtungen seit 1854.

676. *Silene Saxifraga* L.

$B_0 = 1. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 733^{\circ}5 \pm 13.9 \quad \text{Max. } 19^{\circ}9 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 10^{\circ}3 \pm 0.5 \quad 7. \text{ J.}$
 $F_0 = 25. \text{ „ } \pm 3 \quad \text{ „ } = 1036.1 \pm 54.6 \quad \text{ „ } 21.1 \pm 1.4 \quad \text{ „ } 11.5 \pm 1.3 \quad 3. \text{ „}$

Die Früchte verkümmern nicht selten.

677. *Lychnis coronaria* Lam.

$B_0 = 27. \text{ Juni } \pm 8 \quad \Sigma t = 1165^{\circ}9 \pm 34.0 \quad \text{Max. } 16^{\circ}7 \pm 3.6 \quad \text{Min. } 9^{\circ}7 \pm 1.0 \quad 2. \text{ J.}$

Sehr unvollständige Beobachtungen. Standort ziemlich beschattet.

678. *Lychnis Flos Jovis* Lam.

$B_0 = 13. \text{ Juni } \pm 3 \quad \Sigma t = 882^{\circ}9 \pm 40.0 \quad \text{Max. } 21^{\circ}0 \pm 1.7 \quad \text{Min. } 11^{\circ}5 \pm 0.5 \quad 5. \text{ J.}$

Wechselte in der Zwischenzeit den Standort und ging mit dem Jahre 1859 ein. Die Fruchtreife nicht beobachtet.

679. *Lychnis Viscaria* L. plena.

$B_0 = 18. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 546^{\circ}1 \pm 13.5 \quad \text{Max. } 18^{\circ}1 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 8^{\circ}8 \pm 0.4 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 16. \text{ Juni } \pm 2 \quad \text{ „ } = 890.4 \pm 33.4 \quad \text{ „ } 20.8 \pm 2.3 \quad \text{ „ } 11.5 \pm 1.4 \quad 5. \text{ „}$

Hat gefüllte Blüten und bildet dennoch Früchte. Über die Fruchtreife fehlen in den letzten Jahren die Beobachtungen.

LXXI. Phytolaccaceae.680.* *Phytolacca decandra* L.

$B_0 = 12. \text{ Juli } \pm 3 \quad \Sigma t = 1325^{\circ}3 \pm 34.1 \quad \text{Max. } 21^{\circ}6 \pm 1.6 \quad \text{Min. } 12^{\circ}9 \pm 0.3 \quad 8. \text{ J.}$
 $F_0 = 11. \text{ Sept. } \pm 2 \quad \text{ „ } = 2288.1 \pm 28.3 \quad \text{ „ } 17.6 \pm 1.2 \quad \text{ „ } 10.1 \pm 0.5 \quad 7. \text{ „}$

Im Jahre 1860 kamen Blüten und Früchte nicht zur Entwicklung. Die Reife der Früchte ist angenommen, wenn die Beeren schwarz werden.

LXXII. Malvaceae.681. *Lavatera thuringiaca* L.

$B_0 = 4. \text{ Juli } \pm 5 \quad \Sigma t = 1222^{\circ}2 \pm 30.2 \quad \text{Max. } 21^{\circ}5 \pm 0.7 \quad \text{Min. } 11^{\circ}6 \pm 1.0 \quad 3. \text{ J.}$
 $F_0 = 2. \text{ Aug. } \pm 2 \quad \text{ „ } = 1668.5 \pm 95.5 \quad \text{ „ } 24.5 \pm 3.3 \quad \text{ „ } 13.5 \pm 0.8 \quad 1. \text{ „}$

Die Fruchtreife angenommen, wenn die um das Säulchen quirlig sitzenden Früchtchen entfärbt und trocken sind und die einzelnen sich leicht ablösen lassen. Beobachtungen seit 1855; mit dem Jahre 1857 eingegangen.

682. *Althaea cannabina* L.

$B_0 = 27. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1535^{\circ}0 \pm 36.3 \quad \text{Max. } 21^{\circ}3 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 13^{\circ}0 \pm 0.5 \quad 7. \text{ J.}$
 $F_0 = 23. \text{ Aug. } \pm 4 \quad \text{ „ } = 1991.7 \pm 41.8 \quad \text{ „ } 13.4 \pm 1.6 \quad \text{ „ } 10.9 \pm 0.8 \quad 8. \text{ „}$

683. *Althaea ficifolia* Cav.

$B_0 = 5. \text{ Juli } \pm 1 \quad \Sigma t = 1229^{\circ}8 \pm 16.8 \quad \text{Max. } 21^{\circ}5 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 11^{\circ}8 \pm 0.4 \quad 6. \text{ J.}$
 $F_0 = 2. \text{ Aug. } \pm 5 \quad \text{ „ } = 1752.0 \pm 29.6 \quad \text{ „ } 22.7 \pm 0.0 \quad \text{ „ } 11.5 \pm 1.4 \quad 2. \text{ „}$

Beobachtungen seit 1854. Blieb in manchen Jahren ohne Blüten, öfter ohne entwickelte Früchte.

684.* *Althaea officinalis* L.

$B_0 = 14. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1365^{\circ}6 \pm 19.5 \quad \text{Max. } 20^{\circ}6 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 12^{\circ}7 \pm 0.3 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 12. \text{ Aug. } \pm 3 \quad \text{ „ } = 1840.4 \pm 40.5 \quad \text{ „ } 22.2 \pm 1.2 \quad \text{ „ } 13.1 \pm 0.3 \quad 9. \text{ „}$

685. *Althaea rosea* Cav.

$B_0 = 4. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1187^\circ 4 \pm 32.9 \quad \text{Max. } 19^\circ 5 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 11^\circ 8 \pm 0.7 \quad 7. \text{ J.}$

$F_0 = 31. \text{ „ } \pm 4 \quad \text{ „ } = 1654.3 \pm 31.3 \quad \text{ „ } 23.0 \pm 3.4 \quad \text{ „ } 13.6 \pm 1.1 \quad 4. \text{ „}$

Blüht nicht in jedem Jahre.

Bei der Gattung *Althaea* ist die Fruchtreife wie bei *Lavatera* angenommen.

686.* *Malva rotundifolia* L. (2)

$B_0 = 27. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 612^\circ 9 \pm 30.8 \quad \text{Max. } 18^\circ 5 \pm 0.2 \quad \text{Min. } 7^\circ 5 \pm 0.7 \quad 5. \text{ J.}$

$F_0 = 19. \text{ Juli } \pm 2 \quad \text{ „ } = 943.3 \pm 26.9 \quad \text{ „ } 22.7 \pm 2.2 \quad \text{ „ } 11.7 \pm 1.4 \quad 5. \text{ „}$

War in der Zwischenzeit eingegangen und wieder neu gepflanzt worden.

687.* *Malva silvestris* L. (2)

$B_0 = 5. \text{ Juni } \pm 3 \quad \Sigma t = 801^\circ 4 \pm 12.5 \quad \text{Max. } 19^\circ 0 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 10^\circ 1 \pm 0.8 \quad 6. \text{ J.}$

$F_0 = 7. \text{ Juli } \pm 5 \quad \text{ „ } = 1253.8 \pm 9.0 \quad \text{ „ } 16.6 \pm 1.2 \quad \text{ „ } 11.9 \pm 0.3 \quad 2. \text{ „}$

Ging in manchen Jahren ein und musste neu gesäet werden.

Bei den Malven ist die Fruchtreife angenommen, wenn die niedergedrückte kreisrunde Kapsel in die wandspaltigen Früchtchen zerfällt, welche sich vom Säulchen lösen und entfärbt und trocken sind.

688. *Hibiscus Moscheutos* L.

$B_0 = 23. \text{ Aug. } \pm 6 \quad \Sigma t = 1943^\circ 9 \pm 61.8 \quad \text{Max. } 17^\circ 7 \pm 3.0 \quad \text{Min. } 10^\circ 1 \pm 2.1 \quad 4. \text{ J.}$

Stand in einem ausgetrockneten Bassin; als dieses wieder mit Wasser gefüllt werden sollte, wurde die Pflanze ausgegraben, daher die Beobachtungen nur bis 1855 reichen.

689. *Hibiscus syriacus* L.

$B_0 = 11. \text{ Aug. } \pm 2 \quad \Sigma t = 1803^\circ 7 \pm 24.6 \quad \text{Max. } 20^\circ 6 \pm 1.6 \quad \text{Min. } 13^\circ 0 \pm 0.3 \quad 5. \text{ J.}$

Der Standort beschattet und deshalb nur kümmerliche Entwicklung der Blüten. Im Jahre 1857 keine mehr, im folgenden ging die Pflanze ein. Beide Arten blühen zu spät, um die Früchte zur Reife bringen zu können. Bei *H. Moscheutos* kam es nur einmal, am 2. October 1852, dazu.

LXXIII. Tiliaceae.

Bei den Linden ist die Fruchtreife angenommen, wenn die nussartigen Früchte entfärbt, trocken und hart sind. Es kommen an den beobachteten Bäumen aber nur wenige zur Entwicklung, in manchen Jahren gar keine, und fallen früher ab.

690. *Tilia argentea* L. *fructu depressa*.

$B_0 = 4. \text{ Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1225^\circ 6 \pm 13.7 \quad \text{Max. } 19^\circ 9 \pm 1.7 \quad \text{Min. } 11^\circ 4 \pm 0.3 \quad 8. \text{ J.}$

$F_0 = 9. \text{ Sept. } \pm 3 \quad \text{ „ } = 2138.9 \pm 29.5 \quad \text{ „ } 19.8 \pm 1.2 \quad \text{ „ } 8.6 \pm 1.1 \quad 3. \text{ „}$

691. *Tilia grandifolia* Ehrh. *latebracteata* Host.

$B_0 = 11. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 871^\circ 4 \pm 13.2 \quad \text{Max. } 19^\circ 4 \pm 2.0 \quad \text{Min. } 10^\circ 8 \pm 1.1 \quad 8. \text{ J.}$

$F_0 = 29. \text{ Juli } \pm 2 \quad \text{ „ } = 1607.2 \pm 18.8 \quad \text{ „ } 21.9 \pm 2.0 \quad \text{ „ } 13.0 \pm 1.0 \quad 8. \text{ „}$

Standort ziemlich beschattet. Im Jahre 1861 keine Blüten wegen Spätfrösten.

692. *Tilia parvifolia* Ehrh. *ovatifolia*, *variegata*.

$B_0 = 21. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 1021^\circ 6 \pm 15.7 \quad \text{Max. } 20^\circ 9 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 13^\circ 0 \pm 0.5 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 21. \text{ Juli } \pm 1 \quad \text{ „ } = 1609.0 \pm 5.3 \quad \text{ „ } 23.5 \pm 5.5 \quad \text{ „ } 15.2 \pm 2.4 \quad 2. \text{ „}$

LXXIV. Hypericineae.693.* *Hypericum perforatum* L. $B_0 = 16. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 942^\circ 0 \pm 24 \cdot 1 \quad \text{Max. } 20^\circ 6 \pm 1 \cdot 2 \quad \text{Min. } 11^\circ 7 \pm 0 \cdot 2 \quad 8. \text{ J.}$ $F_0 = 23. \text{ Aug. } \pm 2 \quad \text{„} = 1988 \cdot 3 \pm 29 \cdot 2 \quad \text{„} \quad 17 \cdot 9 \pm 1 \cdot 3 \quad \text{„} \quad 11 \cdot 8 \pm 0 \cdot 6 \quad 7. \text{ „}$

Im Jahre 1857 ohne Blüten. Im Jahre 1856 ohne entwickelte Früchte. Die Fruchtreife ist mit dem Aufspringen der entfärbten, trockenen Kapsel angenommen.

LXXV. Humiriaceae.694. *Tamarix gallica* L. var. *libanotica*. $B_0 = 3. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 740^\circ 8 \pm 12 \cdot 0 \quad \text{Max. } 17^\circ 9 \pm 0 \cdot 9 \quad \text{Min. } 8^\circ 7 \pm 1 \cdot 1 \quad 5. \text{ J.}$

Blüht im August öfter zum zweiten Male als im Juni zum ersten Male in demselben Jahre. Früchte bilden sich nie. Der Standort ziemlich beschattet. Leidet nicht selten von den Spätfrösten im Frühjahr.

LXXVI. Acerineae.695. *Acer campestre* var. *tauricum*. $B_0 = 30. \text{ April } \pm 2 \quad \Sigma t = 365^\circ 6 \pm 10 \cdot 5 \quad \text{Max. } 13^\circ 1 \pm 1 \cdot 5 \quad \text{Min. } 5^\circ 2 \pm 0 \cdot 4 \quad 10. \text{ J.}$ $F_0 = 7. \text{ Sept. } \pm 3 \quad \text{„} = 2200 \cdot 5 \pm 44 \cdot 2 \quad \text{„} \quad 15 \cdot 6 \pm 1 \cdot 1 \quad \text{„} \quad 9 \cdot 0 \pm 1 \cdot 0 \quad 9. \text{ „}$

Im Jahre 1861 ohne Früchte.

696. *Acer eriocarpum* Michx. ♂. $B_0 = 21. \text{ März } \pm 3 \quad \Sigma t = 125^\circ 5 \pm 6 \cdot 4 \quad \text{Max. } 10^\circ 8 \pm 1 \cdot 5 \quad \text{Min. } 2^\circ 5 \pm 1 \cdot 5 \quad 8. \text{ J.}$

Beobachtungen seit 1854.

697. *Acer monspessulanum* L. $B_0 = 2. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 292^\circ 9 \pm 13 \cdot 1 \quad \text{Max. } 14^\circ 9 \pm 1 \cdot 4 \quad \text{Min. } 5^\circ 1 \pm 1 \cdot 0 \quad 7. \text{ J.}$ $F_0 = 3. \text{ Sept. } \pm 6 \quad \text{„} = 2095 \cdot 7 \pm 64 \cdot 7 \quad \text{„} \quad 20 \cdot 6 \pm 1 \cdot 6 \quad \text{„} \quad 10 \cdot 5 \pm 1 \cdot 3 \quad 5. \text{ „}$

Standort beschattet. Im Jahre 1861 wegen Spätfrösten ohne Blüten, 1859 ohne Früchte.

698. *Acer obtusatum* Kitaib. var. *neapolitanum*. $B_0 = 10. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 232^\circ 6 \pm 10 \cdot 0 \quad \text{Max. } 10^\circ 8 \pm 1 \cdot 1 \quad \text{Min. } 4^\circ 8 \pm 1 \cdot 1 \quad 8. \text{ J.}$ $F_0 = 20. \text{ Aug. } \pm 3 \quad \text{„} = 1856 \cdot 4 \pm 75 \cdot 2 \quad \text{„} \quad 18 \cdot 3 \pm 1 \cdot 0 \quad \text{„} \quad 11 \cdot 6 \pm 0 \cdot 8 \quad 2. \text{ „}$

Im Jahre 1858 beinahe eingegangen. Die Früchte kommen an dem beobachteten Individuum selten zur Entwicklung, wohl aber an einem benachbarten kräftigen Baume.

699. *Acer platanoides* L. $B_0 = 14. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 246^\circ 7 \pm 9 \cdot 5 \quad \text{Max. } 13^\circ 5 \pm 1 \cdot 5 \quad \text{Min. } 4^\circ 8 \pm 1 \cdot 0 \quad 10. \text{ J.}$ $F_0 = 20. \text{ Sept. } \pm 4 \quad \text{„} = 2469 \cdot 1 \pm 127 \cdot 6 \quad \text{„} \quad 18 \cdot 8 \pm 0 \cdot 3 \quad \text{„} \quad 10 \cdot 7 \pm 0 \cdot 0 \quad 3. \text{ „}$

Die Früchte fallen gewöhnlich vor der Reife ab.

700. *Acer Pseudoplatanus* L. var. *variegatum*. $B_0 = 1. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 373^\circ 3 \pm 24 \cdot 7 \quad \text{Max. } 18^\circ 0 \pm 0 \cdot 3 \quad \text{Min. } 6^\circ 4 \pm 0 \cdot 7 \quad 9. \text{ J.}$ $F_0 = 9. \text{ Sept. } \pm 5 \quad \text{„} = 2192 \cdot 4 \pm 105 \cdot 0 \quad \text{„} \quad 19 \cdot 5 \pm 1 \cdot 4 \quad \text{„} \quad 9 \cdot 5 \pm 0 \cdot 3 \quad 3. \text{ „}$

Die Früchte fallen ebenfalls gewöhnlich vor der Reife ab.

701. *Acer sanguineum* Spach.

$B_0 = 2. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 176^\circ 1 \pm 7.5 \quad \text{Max. } 13^\circ 1 \pm 0.9 \quad \text{Min. } 5^\circ 2 \pm 0.9 \quad 9. \text{ J.}$

Über Fruchtreife keine Beobachtungen.

702. *Acer saccharinum* L.

Blüht nie, obgleich ein erwachsener Baum, daher nur Beobachtungen über Belaubung und Entlaubung.

703. *Acer striatum* L.

$B_0 = 1. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 374^\circ 5 \pm 14.1 \quad \text{Max. } 14^\circ 0 \pm 1.5 \quad \text{Min. } 5^\circ 1 \pm 0.8 \quad 10. \text{ J.}$

Ein alter Baum, an welchem alljährlich einer oder der andere Ast abstirbt. Die Früchte fallen immer vor der Reife ab.

704. *Acer tataricum* L.

$B_0 = 12. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 478^\circ 6 \pm 12.5 \quad \text{Max. } 16^\circ 4 \pm 1.7 \quad \text{Min. } 7^\circ 8 \pm 0.8 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 13. \text{ Aug. } \pm 3 \quad \text{„} = 1827.7 \pm 27.3 \quad \text{„} \quad 23.4 \pm 0.5 \quad \text{„} \quad 12.5 \pm 0.6 \quad 10. \text{ „}$

Bei den Ahorn-Arten ist die Fruchtreife angenommen, wenn die harte und entfärbte Spaltfrucht in die beiden geflügelten Theilfrüchtchen getrennt ist und diese abzufallen beginnen.

705. *Negundo fraxinifolium* Nutt ♂.

$B_0 = 11. \text{ April } \pm 8 \quad \Sigma t = 228^\circ 4 \pm 6.9 \quad \text{Max. } 12^\circ 9 \pm 1.4 \quad \text{Min. } 3^\circ 9 \pm 0.7 \quad 10. \text{ J.}$

LXXVII. Sapindaceae.706. *Kölreuteria paniculata* L.

$B_0 = 24. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 1061^\circ 8 \pm 31.9 \quad \text{Max. } 18^\circ 6 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 10^\circ 8 \pm 0.6 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 27. \text{ Aug. } \pm 3 \quad \text{„} = 2062.2 \pm 31.3 \quad \text{„} \quad 20.0 \pm 1.4 \quad \text{„} \quad 11.5 \pm 1.2 \quad 9. \text{ „}$

Die Fruchtreife ist angenommen, wenn die die Beere einschliessende aufgeblasene Hülle sich entfärbt und vertrocknet, während die Beere schwarz wird.

707. *Aesulus flava* Ait.

$B_0 = 11. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 460^\circ 3 \pm 10.1 \quad \text{Max. } 16^\circ 6 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 7^\circ 1 \pm 0.6 \quad 10. \text{ J.}$

Zur Fruchtreife kommt es nie.

708. *Aesculus Hippocastanum* L.

$B_0 = 5. \text{ Mai } \pm 8 \quad \Sigma t = 409^\circ 7 \pm 23.1 \quad \text{Max. } 15^\circ 3 \pm 1.8 \quad \text{Min. } 7^\circ 1 \pm 0.8 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 13. \text{ Sept. } \pm 1 \quad \text{„} = 2267^\circ 8 \pm 46.1 \quad \text{„} \quad 15^\circ 5 \pm 1.4 \quad \text{„} \quad 8^\circ 7 \pm 0.4 \quad 8. \text{ „}$

Die Fruchtreife angenommen, wenn die Kapsel aufspringt; sie ist aber dann noch grün.

709. *Aesculus macrostachys* Michx.

$B_0 = 10. \text{ Juli } \pm 1 \quad \Sigma t = 1300^\circ 9 \pm 17.2 \quad \text{Max. } 19^\circ 8 \pm 2.4 \quad \text{Min. } 11^\circ 6 \pm 0.4 \quad 9. \text{ J.}$

$F_0 = 11. \text{ Sept. } \pm 4 \quad \text{„} = 2219.2 \pm 12.9 \quad \text{„} \quad 22.1 \pm 2.6 \quad \text{„} \quad 9.7 \pm 1.7 \quad 3. \text{ „}$

Die Früchte fallen gewöhnlich ab, bevor sie reifen. Der Standort ist ziemlich beschattet.

710. *Aesculus Pavia* L.

$B_0 = 9. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 448^\circ 5 \pm 19.5 \quad \text{Max. } 16^\circ 2 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 6^\circ 5 \pm 0.5 \quad 9. \text{ J.}$

Die Früchte kommen nur selten zur Ausbildung. Der Standort ist ziemlich beschattet. Am 19. Juni 1860 blühte ein anderer Baum zum zweiten Male; es entwickelte sich aber nur ein einzelner Blütenstrauss.

LXXVIII. Staphyleaceae.711. *Stapylea pinnata* L.

$B_0 = 7. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 428^\circ 7 \pm 10.1 \quad \text{Max. } 15^\circ 9 \pm 1.4 \quad \text{Min. } 6^\circ 5 \pm 0.6 \quad 7. \text{ J.}$

Über die Fruchtreife liegen keine vollständigen Beobachtungen vor. Der Standort ist beschattet.

LXXIX. Celastrineae.712. *Evonymus europaeus* L.

$B_0 = 23. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 601^\circ 3 \pm 21.4 \quad \text{Max. } 19^\circ 7 \pm 0.4 \quad \text{Min. } 11^\circ 1 \pm 0.2 \quad 10. \text{ J.}$

Der Standort ist beschattet. Früchte entwickeln sich keine.

713. *Evonymus latifolius* L.

$B_0 = 11. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 466^\circ 2 \pm 10.2 \quad \text{Max. } 17^\circ 7 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 7^\circ 6 \pm 0.3 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 15. \text{ Aug. } \pm 3 \quad \text{„} = 1864.6 \pm 53.5 \quad \text{„} \quad 22.0 \pm 1.2 \quad \text{„} \quad 13.1 \pm 0.5 \quad 9. \text{ „}$

Die Fruchtreife mit dem Aufspringen der karminrothen Kapseln angenommen.

714. *Celastrus scandens* L.

$B_0 = 24. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 634^\circ 3 \pm 18.3 \quad \text{Max. } 19^\circ 5 \pm 0.9 \quad \text{Min. } 8^\circ 9 \pm 0.5 \quad 8. \text{ J.}$

$F_0 = 11. \text{ Aug. } \pm 3 \quad \text{„} = 1791.9 \pm 28.1 \quad \text{„} \quad 20.9 \pm 1.0 \quad \text{„} \quad 12.8 \pm 0.5 \quad 5. \text{ „}$

Die Fruchtreife angenommen, wenn die Beeren sich orangegelb färben. In den letzten Jahren gewöhnlich ohne Früchte. Steht an den Traillagen einer westseitigen Mauer.

LXXX. Rhamneae.715. *Paliurus aculeatus* Lam.

$B_0 = 7. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 832^\circ 1 \pm 18.5 \quad \text{Max. } 21^\circ 0 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 11^\circ 1 \pm 0.2 \quad 7. \text{ J.}$

Beobachtungen seit 1854. Im Jahre 1858 ohne Blüten. Die Früchte kommen fast in keinem Jahre zur Ausbildung.

716. *Rhamnus cathartica* L.

Steht im Schatten und blühte nur einmal, nämlich am 2. Juli 1852, daher nur die Belaubung und Entlaubung beobachtet werden konnte. Ging mit dem Jahre 1857 ein.

717. *Rhamnus Frangula* L.

$B_0 = 20. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 558^\circ 6 \pm 18.6 \quad \text{Max. } 18^\circ 6 \pm 0.2 \quad \text{Min. } 10^\circ 7 \pm 0.3 \quad 6. \text{ J.}$

$F_0 = 7. \text{ Juli } \pm 3 \quad \text{„} = 1243.4 \pm 78.6 \quad \text{„} \quad 19.3 \pm 1.1 \quad \text{„} \quad 11.0 \pm 0.1 \quad 3. \text{ „}$

Die Fruchtreife ist mit der rothen Färbung der Beeren angenommen, hätte aber angesetzt werden sollen, wenn sie schwarz werden. Sie fielen aber immer früher ab; ich habe wenigstens nie schwarze Beeren gesehen. Überhaupt kamen wenige zur Ausbildung, daher die Temperatur-Constanten unsicher sind. Mit dem Jahre 1857 ging der Strauch ein.

718. *Ceanotus americanus* L.

$B_0 = 30. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 1195^\circ 5 \pm 60.5 \quad \text{Max. } 21^\circ 1 \pm 0.7 \quad \text{Min. } 12^\circ 0 \pm 0.7 \quad 5. \text{ J.}$

Blühte in manchen Jahren im September oder October zum zweiten Male; die Früchte entwickelten sich nie. Mit dem Jahre 1860 ging der Strauch ein und endeten daher die 1854 beginnenden Beobachtungen.

LXXXI. Euphorbiaceae.719. *Euphorbia Cyparissias* L.

B_0 10. April ± 3 $\Sigma t = 226^\circ 2 \pm 9.5$ Max. $14^\circ 5 \pm 1.0$ Min. $4^\circ 1 \pm 0.7$ 10. J.
 F_0 4. Juni ± 3 „ $= 773.7 \pm 51.1$ „ 22.3 ± 1.0 „ 11.1 ± 0.5 7. „

720. *Euphorbia Esula* L.

$B_0 = 5.$ Mai ± 4 $\Sigma t = 430^\circ 2 \pm 15.8$ Max. $18^\circ 0 \pm 0.8$ Min. $5^\circ 6 \pm 1.1$ 3. J.

Blüthe nur jedes zweite Jahr und ging mit dem Jahre 1859 ein. Beobachtungen seit 1855, keine über die Fruchtreife.

721.* *Euphorbia Lathyris* L. (2)

Über die Blüthe fehlend.

$F_0 = 27.$ Juli ± 6 $\Sigma t = 1541^\circ 7 \pm 92.3$ Max. $22^\circ 8 \pm 1.4$ Min. $12^\circ 7 \pm 0.2$ 5. J.

In manchen Jahren einjährig, daher ohne Blüten und Früchte.

722. *Euphorbia pilosa* L. var. *tuberculata*.

$B_0 = 2.$ Mai ± 4 $\Sigma t = 368^\circ 7 \pm 20.4$ Max. $15^\circ 7 \pm 2.3$ Min. $5^\circ 9 \pm 2.1$ 5. J.
 $F_0 = 16.$ Juni ± 2 „ $= 953.2 \pm 25.2$ „ 21.1 ± 1.5 „ 11.5 ± 0.8 9. „

Über die Blüthe fehlen in den letzten Jahren die Beobachtungen.

Bei den Wolfsmilch-Arten ist die Blüthe mit dem Öffnen der Hüllchen angenommen, die Fruchtreife mit dem Zerfallen der Spaltfrucht in die Theilfrüchtchen, wozu es jedoch bei den beobachteten Arten, vielleicht *E. Lathyris* ausgenommen, selten kommt, indem die Früchte gewöhnlich unvollkommen entwickelt, früher abfallen, als sie reif sind.

723. *Mercurialis perennis* L.

$B_0 = 26.$ April ± 3 $\Sigma t = 208^\circ 9 \pm 13.1$ Max. $12^\circ 6 \pm 1.6$ Min. $4^\circ 9 \pm 0.7$ 9. J.

Die Fruchtreife nicht beobachtet. Im Jahre 1856 keine Blüten in Folge von Spätfrösten.

724. *Buxus sempervirens* L.

$B_0 = 16.$ April ± 2 $\Sigma t = 268^\circ 9 \pm 8.6$ Max. $14^\circ 8 \pm 1.6$ Min. $4^\circ 5 \pm 1.0$ 9. J.

Im Jahre 1857 ohne Blüten. Früchte setzen sich nie an.

LXXXII. Juglandaeae.725. *Juglans cinerea* L.

$B_0 = 5.$ Mai ± 3 $\Sigma t = 418^\circ 2 \pm 10.4$ Max. $16^\circ 8 \pm 1.8$ Min. $5^\circ 4 \pm 0.6$ 7. J.

Beobachtungen seit 1854. Im Jahre 1861 erfroren die Blüten vor der Entwicklung. Der Baum trägt nie Früchte.

726. *Juglans nigra* L.

$B_0 = 15.$ Mai ± 1 $\Sigma t = 503^\circ 9 \pm 25.5$ Max. $19^\circ 6 \pm 0.5$ Min. $8^\circ 3 \pm 1.2$ 5. J.

Beobachtungen seit 1854, mit dem Jahre 1858 endend. Die Früchte scheinen nicht reif zu werden; man bemerkt wenigstens nicht, dass das grüne Fruchtfleisch wie bei *J. regia* von der Steinfrucht sich ablöst, sondern die ganzen Früchte fallen ab, wenn der Baum entlaubt ist und ein starker Wind sich einstellt.

727. *Juglans regia* L. var. *maxima*.

$B_0 = 13. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 480^\circ 3 \pm 10.0 \quad \text{Max. } 16^\circ 9 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 7^\circ 7 \pm 0.6 \quad 9. \text{ J.}$
 $F_0 = 12. \text{ Sept. } \pm 2 \quad „ = 2268.1 \pm 36.7 \quad „ \quad 17.2 \pm 1.0 \quad „ \quad 8.2 \pm 1.1 \quad 7. „$

Im Jahre 1861 erfroren die Blüten vor der Entwicklung. Das angenommene Zeichen der Fruchtreife ist bei der vorigen Art angegeben.

728. *Juglans regia* L. var. *serotina*.

$B_0 = 10. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 828^\circ 9 \pm 24.4 \quad \text{Max. } 17^\circ 9 \pm 2.5 \quad \text{Min. } 10^\circ 2 \pm 1.3 \quad 4. \text{ J.}$

Beobachtungen seit 1857. Ein merkwürdiges Beispiel, wie gross der Einfluss, den die Varietät äussert. Ein Wallnussbaum, der um vier Wochen später als ein anderer blüht! Die Fruchtreife, wenn sie ja stattfindet, nicht beobachtet.

Bei den Wallnuss-Arten ist die Blüte angenommen, wenn die Antheren der männlichen Kätzchen schwarz werden.

LXXXIII. Anacardiaceae.729. *Rhus Cotinus* L.

$B_0 = 22. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 593^\circ 8 \pm 25.9 \quad \text{Max. } 18^\circ 5 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 10^\circ 2 \pm 0.3 \quad 9. \text{ J.}$
 $F_0 = 6. \text{ Juli } \pm 6 \quad „ = 1270.6 \pm 34.4 \quad „ \quad 21.8 \pm 2.1 \quad „ \quad 12.4 \pm 0.3 \quad 3. „$

Die Reife angenommen, wenn die Steinfrucht trocken ist. Bei dem beobachteten Strauche, dessen Standort beschattet ist, fällt sie aber gewöhnlich früher ab. Blüht im Juli beinahe in jedem Jahre zum zweiten Male. Einmal (1854) war dies erst im September der Fall.

730. *Rhus typhina* L.

$B_0 = 12. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 875^\circ 1 \pm 25.7 \quad \text{Max. } 21^\circ 9 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 11^\circ 4 \pm 0.2 \quad 10. \text{ J.}$
 Setzt nur sehr selten Früchte an.

LXXXIV. Zanthoxyleae.731. *Ptelea trifoliata* L.

$B_0 = 9. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 845^\circ 4 \pm 17.4 \quad \text{Max. } 20^\circ 6 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 10^\circ 8 \pm 0.7 \quad 9. \text{ J.}$
 $F_0 = 21. \text{ Aug. } \pm 7 \quad „ = 1979.0 \pm 68.8 \quad „ \quad 23.2 \pm 0.6 \quad „ \quad 12.0 \pm 0.5 \quad 7. „$

Die Fruchtreife angenommen, wenn die Früchte entfärbt und trocken sind.

732. *Ailanthus glandulosa* Desf.

$B_0 = 17. \text{ Juni } \pm 3 \quad \Sigma t = 956^\circ 6 \pm 40.7 \quad \text{Max. } 19^\circ 6 \pm 1.6 \quad \text{Min. } 10^\circ 7 \pm 1.1 \quad 7. \text{ J.}$
 $F_0 = 12. \text{ Sept. } \pm 4 \quad „ = 2255.2 \pm 36.9 \quad „ \quad 17.3 \pm 0.4 \quad „ \quad 9.1 \pm 1.0 \quad 7. „$

Die Fruchtreife wie bei 731 bestimmt.

LXXXV. Diosmeae.733. *Dictamnus Fraxinella* Pers.

$B_0 = 26. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 640^\circ 5 \pm 19.4 \quad \text{Max. } 19^\circ 3 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 9^\circ 3 \pm 0.8 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 19. \text{ Juli } \pm 3 \quad „ = 1448.6 \pm 31.6 \quad „ \quad 21.3 \pm 1.0 \quad „ \quad 12.2 \pm 0.6 \quad 10. „$

Die Reife ist angenommen, wenn die trockene und entfärbte Frucht aufspringt.

LXXXVI. Rutaceae.734.* *Ruta graveolens* L.

$B_0 = 4. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 765^\circ 1 \pm 20.9 \quad \text{Max. } 19^\circ 5 \pm 0.8 \quad \text{Min. } 10^\circ 7 \pm 0.6 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 21. \text{ Aug. } \pm 3 \quad „ = 1954.5 \pm 35.7 \quad „ \quad 20.1 \pm 1.9 \quad „ \quad 12.7 \pm 0.6 \quad 7. „$

Im Jahre 1859 ohne Früchte. Die Reife wie bei 733 bestimmt.

LXXXVII. Zygophylleae.735. *Zygophyllum Fabago* L.

$B_0 = 4. \text{ Juli } \pm 6 \quad \Sigma t = 1221^\circ 0 \pm 61.5 \quad \text{Max. } 21^\circ 6 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 13^\circ 1 \pm 0.8 \quad 10. \text{ J.}$

Die Blüthezeit unbeständig. Früchte bilden sich nie.

LXXXVIII. Geraniaceae.736. *Geranium pratense* L.

$B_0 = 8. \text{ Juni } \pm 4 \quad \Sigma t = 845^\circ 0 \pm 58.5 \quad \text{Max. } 21^\circ 9 \pm 1.9 \quad \text{Min. } 12^\circ 1 \pm 0.7 \quad 5. \text{ J.}$

$F_0 = 10. \text{ Juli } \pm 3 \quad „ = 1289.6 \pm 63.2 \quad „ \quad 19.9 \pm 1.4 \quad „ \quad 10.7 \pm 0.3 \quad 4. „$

Standort beschattet. In manchen Jahren ohne Blüten. Mit dem Jahre 1858 eingegangen. In der Zwischenzeit an einen andern Standort verpflanzt.

737. *Geranium pyrenaicum* L.

$B_0 = 25. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 622^\circ 5 \pm 76.2 \quad \text{Max. } 18^\circ 7 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 9^\circ 3 \pm 1.0 \quad 2. \text{ J.}$

Beobachtungen seit 1854 nur bis 1855; dann ging die Pflanze ein. Über die Fruchtreife sind die Beobachtungen unsicher.

738.* *Geranium sanguineum* L.

$B_0 = 19. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 559^\circ 2 \pm 17.9 \quad \text{Max. } 19^\circ 0 \pm 0.3 \quad \text{Min. } 9^\circ 9 \pm 0.3 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 4. \text{ Juli } \pm 4 \quad „ = 1210.3 \pm 14.2 \quad „ \quad 19.1 \pm 1.0 \quad „ \quad 10.9 \pm 0.2 \quad 10. „$

Blüht in den meisten Jahren im August oder September zum zweiten Male.

Bei den Arten des Storchschnabel ist die Reife angenommen, wenn die an die Fruchtsäule angeklebten erhärteten Griffel, welche gleichsam als die Träger der Theilfrüchtchen dann erscheinen, abspringen.

LXXXIX. Lineae.739. *Linum austriacum* L.

$B_0 = 5. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 427^\circ 4 \pm 17.1 \quad \text{Max. } 15^\circ 4 \pm 1.4 \quad \text{Min. } 5^\circ 9 \pm 1.1 \quad 8. \text{ J.}$

$F_0 = 28. \text{ Juni } \pm 3 \quad „ = 1134.0 \pm 26.6 \quad „ \quad 19.4 \pm 1.8 \quad „ \quad 11.5 \pm 0.9 \quad 8. „$

Beobachtungen seit 1854. Scheint in manchen Jahren im September zum zweiten Male zu blühen.

740. *Linum glandulosum* Mönch. var. *flavum*.

$B_0 = 8. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 831^\circ 3 \pm 35.1 \quad \text{Max. } 22^\circ 7 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 11^\circ 8 \pm 0.3 \quad 7. \text{ J.}$

$F_0 = 28. \text{ Juli } \pm 4 \quad „ = 1619.2 \pm 58.0 \quad „ \quad 22.5 \pm 1.6 \quad „ \quad 13.6 \pm 0.7 \quad 6. „$

Beobachtungen seit 1855.

741.* *Linum usitatissimum* L. $\odot S = 29.$ April $\pm 4.$

$B_0 = 22.$ Juni ± 3 $\Sigma t = 688^\circ 8 \pm 22.5$ Max. $21^\circ 2 \pm 1.8$ Min. $12^\circ 5 \pm 0.9$ 4—6. J.
 $F_0 = 24.$ Juli ± 1 „ $= 1179.2 \pm 11.2$ „ 22.3 ± 2.1 „ 13.2 ± 1.0 4—6. „

Bei den Flachsarten ist die Fruchtreife angenommen, wenn sich in der trockenen und entfärbten Kapsel die Wände spalten.

XC. Oxalideae.

742.* *Oxalis Acetosella* L.

$B_0 = 8.$ Apr. ± 4 $\Sigma t = 248^\circ 6 \pm 5.9$ Max. $13^\circ 8 \pm 0.2$ Min. $4^\circ 2 \pm 1.4$ 5. J.

Beobachtungen seit 1854. Kam nur kümmerlich fort und musste fast in jedem Jahre durch neue Anpflanzungen aus dem Freien unterhalten werden. Die Früchte kamen nie zur Entwicklung.

743. *Oxalis stricta* L.

$B_0 = 25.$ Mai ± 4 $\Sigma t = 602^\circ 5 \pm 51.2$ Max. $19^\circ 7 \pm 1.1$ Min. $10^\circ 3 \pm 0.5$ 7. J.

Die Früchte kommen fast nie zur Ausbildung und bleiben taub. Der Standort ist ziemlich beschattet.

XCI. Philadelphaeae.

744. *Philadelphus coronarius* L.

$B_0 = 31.$ Mai ± 2 $\Sigma t = 700^\circ 3 \pm 9.7$ Max. $19^\circ 2 \pm 1.2$ Min. $10^\circ 2 \pm 0.5$ 8. J.
 $F_0 = 16.$ Aug. ± 7 „ $= 1892.8 \pm 71.3$ „ 21.2 ± 0.9 „ 11.8 ± 0.5 6. „

Standort beschattet. Die Fruchtreife ist mit dem Aufspringen der harten und entfärbten Kapsel angenommen. Es kommt aber selten dazu, indem die Früchte gewöhnlich verkümmern.

XCII. Oenotheraeae.

745. *Oenothera biennis* L.

$B_0 = 15.$ Juni ± 2 $\Sigma t = 918^\circ 1 \pm 17.0$ Max. $21^\circ 2 \pm 1.1$ Min. $11^\circ 2 \pm 0.2$ 10. J.
 $F_0 = 2.$ Aug. ± 2 „ $= 1671.0 \pm 22.0$ „ 24.1 ± 0.9 „ 13.2 ± 0.8 10. „

746. *Oenothera pumila* L.

$B_0 = 12.$ Juni ± 6 $\Sigma t = 858^\circ 5 \pm 94.4$ Max. $22^\circ 7 \pm 0.0$ Min. $13^\circ 1 \pm 0.7$ 2. J.
 $F_0 = 10.$ Juli ± 1 „ $= 1280.0 \pm 34.9$ „ 20.5 ± 2.7 „ 11.0 ± 1.2 2. „

Beobachtungen von den Jahren 1854 und 1855. Dann ging die Pflanze ein. Bei dieser Gattung ist die Samenreife angenommen, wenn die pyramidenförmig vierkantige Kapsel hart und entfärbt ist und sich fachspaltig öffnet.

747. *Epilobium angustifolium* L.

$B_0 = 29.$ Juni ± 7 $\Sigma t = 1113^\circ 6 \pm 39.0$ Max. $21^\circ 3 \pm 1.0$ Min. $12^\circ 2 \pm 1.5$ 2. J.

Kam nur in manchen Jahren zur Blüte und ging mit dem Jahre 1856 ein. Die Früchte entwickelten sich noch seltener.

748. *Epilobium hirsutum* L.

$B_0 = 5.$ Juli ± 1 $\Sigma t = 1217^\circ 6 \pm 24.9$ Max. $21^\circ 3 \pm 1.1$ Min. $11^\circ 9 \pm 0.5$ 9. J.
 $F_0 = 8.$ Aug. ± 8 „ $= 1766.3 \pm 35.9$ „ 24.6 ± 0.9 „ 14.2 ± 0.1 9. „

Standort beschattet, am Rande eines Bassins. Die Fruchtreife angenommen, wenn die schotenförmige Kapsel trocken und entfärbt ist und sich fachspaltig zu öffnen beginnt.

XCIII. Lythrarieae.749.* *Lythrum Salicaria* L.

$B_0 = 19. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 984^{\circ}5 \pm 19.7 \quad \text{Max. } 20^{\circ}5 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 11^{\circ}0 \pm 0.2 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 3. \text{ Aug. } \pm 4 \quad \text{„} = 1685.8 \pm 48.4 \quad \text{„} \quad 22.6 \pm 1.2 \quad \text{„} \quad 13.4 \pm 0.5 \quad 10. \text{ „}$

Die Fruchtreife ist mit dem Aufspringen der trockenen und harten Kapsel angenommen.

750. *Lythrum virgatum* L.

$B_0 = 16. \text{ Juli } \pm 1 \quad \Sigma t = 1344^{\circ}3 \pm 2.5 \quad \text{Max. } 24^{\circ}1 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 12^{\circ}7 \pm 0.1 \quad 2. \text{ J.}$

Standort beschattet. Seit dem Jahre 1855 nicht mehr blühend. Schon früher keine Früchte.

XCIV. Pomaceae.751. *Cydonia chinensis* Thuin.

$B_0 = 13. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 492^{\circ}2 \pm 16.2 \quad \text{Max. } 17^{\circ}6 \pm 1.5 \quad \text{Min. } 7^{\circ}2 \pm 1.0 \quad 5. \text{ J.}$

Blüht nur in manchen Jahren und trägt keine Früchte. Im Jahre 1856 in Folge von Spätfrösten dem Eingehen nahe. Standort ziemlich beschattet.

752. *Cydonia japonica* Pers.

$B_0 = 14. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 268^{\circ}1 \pm 10.9 \quad \text{Max. } 12^{\circ}8 \pm 1.5 \quad \text{Min. } 2^{\circ}8 \pm 1.0 \quad 10. \text{ J.}$

Standort ziemlich beschattet. Trägt nie Früchte. Die ersten Blüten sind entweder ohne oder mit verkümmerter Blumenkrone. Die Blüthe ist daher angenommen worden, wenn die Staubbeutel entwickelt sind.

753. *Cydonia vulgaris* Pers..

$B_0 = 13. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 481^{\circ}9 \pm 9.3 \quad \text{Max. } 16^{\circ}2 \pm 2.1 \quad \text{Min. } 7^{\circ}3 \pm 0.8 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 13. \text{ Sept. } \pm 3 \quad \text{„} = 2269.8 \pm 43.8 \quad \text{„} \quad 16.2 \pm 0.4 \quad \text{„} \quad 9.4 \pm 0.7 \quad 8. \text{ „}$

Standort ziemlich beschattet. Die Reife angenommen, wenn die Früchte gelb werden, freilich kein Merkmal, welches eine genaue Bestimmung zulässt. Die Ernte folgte gewöhnlich in wenigen Tagen.

754. *Pyrus americana* Spr.

$B_0 = 19. \text{ Mai } \pm 4 \quad \Sigma t = 571^{\circ}6 \pm 12.2 \quad \text{Max. } 19^{\circ}1 \pm 0.5 \quad \text{Min. } 9^{\circ}9 \pm 0.7 \quad 2. \text{ J.}$

$F_0 = 17. \text{ Sept. } \pm 6 \quad \text{„} = 1443.7 \pm 37.9 \quad \text{„} \quad 17.1 \pm 1.5 \quad \text{„} \quad 8.7 \pm 0.4 \quad 2. \text{ „}$

Beobachtungen seit 1854. Mit dem Jahre 1856 ging der Baum ein. Die Reife mit der scharlachrothen Färbung der Früchte angenommen.

755. *Pyrus Aria* Ehrh. var. *oblonga*.

$B_0 = 11. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 463^{\circ}1 \pm 8.4 \quad \text{Max. } 17^{\circ}2 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 8^{\circ}0 \pm 0.1 \quad 6. \text{ J.}$

$F_0 = 25. \text{ Aug. } \pm 0.0 \quad \text{„} = 1934.2 \pm 22.2 \quad \text{„} \quad 20.0 \pm 0.3 \quad \text{„} \quad 9.9 \pm 1.3 \quad 2. \text{ „}$

Blüht in manchen Jahren nicht, häufiger kommen die Früchte nicht zur Ausbildung. Fruchtreife wie bei 754 bestimmt.

756. *Pyrus baccata* L.

Kam nie zur Blüthe und ging mit dem Jahre 1856 ein. Der Standort ziemlich beschattet.

757. *Pyrus Chamaemespilus* Lindl.

$B_0 = 7. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 420^{\circ}3 \pm 1.8 \quad \text{Max. } 11^{\circ}0 \pm 0.5 \quad \text{Min. } 5^{\circ}5 \pm 0.5 \quad 2. \text{ J.}$

$F_0 = 16. \text{ Juli } \pm 2 \quad \text{„} = 1360.6 \pm 17.1 \quad \text{„} \quad 26.9 \pm 1.1 \quad \text{„} \quad 14.7 \pm 0.4 \quad 3. \text{ „}$

Die Fruchtreife angenommen, wenn die Früchte sich scharlachroth färben. Die Blüten verkümmern gewöhnlich. Im Jahre 1856 war der Strauch in Folge von Spätfrösten dem Eingehen nahe.

758. *Pyrus communis* L. var. *sanguinea*.

$B_0 = 28. \text{ April } \pm 2$ $\Sigma t = 336^\circ 2 \pm 8.1$ Max. $15^\circ 9 \pm 1.0$ Min. $5^\circ 5 \pm 0.9$ 7. J.

In letzter Zeit nicht mehr in jedem Jahre blühend. Setzt nur in manchen Jahren Früchte an, welche selten bis zur Reife am Baume bleiben.

759. *Pyrus lanuginosa* D. C.

$B_0 = 5. \text{ Mai } \pm 2$ $\Sigma t = 410^\circ 9 \pm 8.4$ Max. $13^\circ 9 \pm 1.3$ Min. $5^\circ 4 \pm 0.5$ 8. J.

$F_0 = 6. \text{ Juli } \pm 3$ „ $= 1248.7 \pm 27.8$ „ 20.8 ± 1.3 „ 11.8 ± 0.4 8. „

Die Fruchtreife wie bei *P. americana* bestimmt, mit welcher diese Art nahe verwandt ist.

760. *Pyrus nivalis* L.

$B_0 = 2. \text{ Mai } \pm 3$ $\Sigma t = 395^\circ 0 \pm 12.6$ Max. $15^\circ 1 \pm 1.2$ Min. $4^\circ 1 \pm 1.0$ 5. J.

Blüht nicht in jedem Jahre und trägt nie Früchte. Beobachtungen seit 1854.

761. *Pyrus Malus* L. var. *acerba*.

$B_0 = 20. \text{ Mai } \pm 1$ $\Sigma t = 535^\circ 9 \pm 23.9$ Max. $15^\circ 2 \pm 1.4$ Min. $7^\circ 3 \pm 1.2$ 4. J.

Mit dem Jahre 1857 eingegangen. Trug keine Früchte. Der Standort beschattet.

762. *Pyrus prunifolia* Willd. *xanthocarpa minor*.

$B_0 = 26. \text{ April } \pm 2$ $\Sigma t = 343^\circ 8 \pm 7.3$ Max. $12^\circ 9 \pm 1.5$ Min. $4^\circ 2 \pm 0.5$ 9. J.

$F_0 = 27. \text{ Juli } \pm 4$ „ $= 1538.8 \pm 52.1$ „ 20.2 ± 1.3 „ 12.1 ± 0.8 6. „

Die Fruchtreife angenommen, wenn die Früchte sich auf der Schattenseite gelb, auf der Sonnenseite roth färben. Die in den papierartig-knorpeligen Fächern eingeschlossenen Samen werden dann gewöhnlich schwarz.

763. *Pyrus Sorbus* Gärt. var. *pyriformis*.

$B_0 = 13. \text{ Mai } \pm 2$ $\Sigma t = 491^\circ 9 \pm 9.6$ Max. $17^\circ 2 \pm 1.3$ Min. $7^\circ 6 \pm 0.7$ 10. J.

Trägt selten Früchte.

764. *Pyrus torminalis* Ehrh.

$B_0 = 13. \text{ Mai } \pm 2$ $\Sigma t = 489^\circ 1 \pm 13.0$ Max. $16^\circ 0 \pm 2.0$ Min. $7^\circ 0 \pm 1.1$ 4. J.

$F_0 = 7. \text{ Aug. } \pm 4$ „ $= 1758.0 \pm 18.0$ „ 20.6 ± 5.6 „ 11.6 ± 0.1 2. „

Beobachtungen seit 1854. Ging mit dem Jahre 1857 ein. Die Reife ist angenommen, wenn die Früchte braun werden; teigig werden sie viel später.

765. *Mespilus germanica* L.

$B_0 = 20. \text{ Mai } \pm 2$ $\Sigma t = 579^\circ 0 \pm 12.8$ Max. $19^\circ 5 \pm 1.3$ Min. $9^\circ 6 \pm 1.0$ 8. J.

$F_0 = 26. \text{ Sept. } \pm 11$ „ $= 2418.3 \pm 76.4$ „ 15.6 ± 2.8 „ 7.8 ± 1.7 5. „

Trägt nur in manchen Jahren Früchte, deren Reife angenommen ist, wenn sie braun werden.

766. *Amelanchier canadensis* F. et A. Gr. *subcordata*.

$B_0 = 18. \text{ April } \pm 7$ $\Sigma t = 335^\circ 3 \pm 16.0$ Max. $14^\circ 0 \pm 0.3$ Min. $4^\circ 8 \pm 1.1$ 3. J.

Beobachtungen seit 1859, über die Fruchtreife fehlend. Standort beschattet.

767. *Cotoneaster vulgaris* Lindl.

$B_0 = 22. \text{ April } \pm 2$ $\Sigma t = 312^\circ 9 \pm 7.4$ Max. $12^\circ 4 \pm 1.3$ Min. $5^\circ 3 \pm 1.0$ 10. J.

$F_0 = 26. \text{ Juni } \pm 2$ „ $= 1090.1 \pm 28.0$ „ 22.8 ± 0.8 „ 12.0 ± 0.6 9. „

Die Fruchtreife mit der blutrothen Färbung der Steinkapsel angenommen.

768. *Crataegus monogyna* Jacq.

$B_0 = 11. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 464^\circ 3 \pm 11.7 \quad \text{Max. } 16^\circ 7 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 7^\circ 9 \pm 0.5 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 12. \text{ Aug. } \pm 2 \quad „ = 1842.4 \pm 37.4 \quad „ \quad 21.1 \pm 1.1 \quad „ \quad 12.6 \pm 1.1 \quad 8. „$

769. *Crataegus Oxyacantha* L. *splendens, rosea, plena*.

$B_0 = 15. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 512^\circ 3 \pm 11.0 \quad \text{Max. } 17^\circ 4 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 8^\circ 4 \pm 0.6 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 19. \text{ Aug. } \pm 1 \quad „ = 1933.3 \pm 53.7 \quad „ \quad 20.0 \pm 1.8 \quad „ \quad 12.5 \pm 0.2 \quad 8. „$

Die Fruchtreife an einem andern nahestehenden Strauche beobachtet; sie ist bei dieser wie bei der vorigen Art angenommen, wenn die Früchte sich schmutzig-scharlachroth färben.

770. *Crataegus sanguinea* Pallas.

$B_0 = 10. \text{ Mai } \pm 4 \quad \Sigma t = 475^\circ 9 \pm 15.2 \quad \text{Max. } 16^\circ 7 \pm 1.6 \quad \text{Min. } 6^\circ 4 \pm 0.7 \quad 8. \text{ J.}$
 $F_0 = 27. \text{ Juli } \pm 2 \quad „ = 1603.1 \pm 49.8 \quad „ \quad 21.0 \pm 2.6 \quad „ \quad 11.9 \pm 1.0 \quad 5. „$

Beobachtungen seit 1854. Die Früchte verkümmern in manchen Jahren und fallen vor der Reife ab. Der Standort ist ziemlich beschattet.

771. *Crataegus virginica* Michx.

$B_0 = 16. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 532^\circ 7 \pm 20.2 \quad \text{Max. } 16^\circ 8 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 8^\circ 7 \pm 0.9 \quad 8. \text{ J.}$
 $F_0 = 12. \text{ Aug. } \pm 2 \quad „ = 1840.3 \pm 67.9 \quad „ \quad 20.1 \pm 1.2 \quad „ \quad 13.1 \pm 0.3 \quad 7. „$

Beobachtungen seit 1854. Im Jahre 1861 ohne Früchte.

XCV. Rosaceae.772. *Rosa alba* L.

$B_0 = 9. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 855^\circ 8 \pm 20.0 \quad \text{Max. } 21^\circ 1 \pm 1.7 \quad \text{Min. } 10^\circ 9 \pm 0.9 \quad 6. \text{ J.}$

Standort beschattet. Entwickelt nicht in jedem Jahre Blüthen und nie Früchte.
 (*R. canina* L. c. *plena*.)

773. *Rosa alpina* L. (*R. canina* L. var. *plena*.)

$B_0 = 19. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 547^\circ 2 \pm 14.2 \quad \text{Max. } 18^\circ 7 \pm 0.7 \quad \text{Min. } 9^\circ 0 \pm 0.3 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 24. \text{ Juli } \pm 2 \quad „ = 1500.7 \pm 31.2 \quad „ \quad 21.8 \pm 0.4 \quad „ \quad 12.6 \pm 0.4 \quad 6. „$

In den letzten Jahren gewöhnlich ohne Früchte. Die Reife angenommen, wenn sie sich dunkelroth färben. Standort beschattet.

774. *Rosa canina* L.

$B_0 = 3. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 753^\circ 9 \pm 16.5 \quad \text{Max. } 20^\circ 2 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 10^\circ 7 \pm 1.0 \quad 9. \text{ J.}$
 $F_0 = 20. \text{ Aug. } \pm 2 \quad „ = 1947.0 \pm 35.9 \quad „ \quad 19.9 \pm 1.4 \quad „ \quad 12.5 \pm 0.3 \quad 9. „$

Die Reife ist angenommen, wenn die Früchte sich scharlachroth färben.

775. *Rosa centifolia* L.

Den beliebten Centifolien wird zur Entwicklung nicht die Zeit gegönnt.

776. *Rosa damascena* L.

$B_0 = 10. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 877^\circ 7 \pm 22.0 \quad \text{Max. } 22^\circ 5 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 11^\circ 7 \pm 1.0 \quad 6. \text{ J.}$

Auch bei dieser Art kommen die Blumen nicht selten statt am Strauche in Bouqueten zur Entwicklung. Die Fruchtreife konnte daher nicht beobachtet werden.

777. *Rosa eglanteria* L.

$B_0 = 26. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 648^\circ 3 \pm 7.7 \quad \text{Max. } 18^\circ 9 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 9^\circ 6 \pm 1.0 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 22. \text{ Juli } \pm 3 \quad „ = 1499.1 \pm 39.3 \quad „ \quad 22.0 \pm 3.1 \quad „ \quad 14.4 \pm 1.0 \quad 2. „$

Standort beschattet. Die Früchte kommen selten zur Ausbildung.

778. *Rosa gallica* L.

$B_0 = 15. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 874^\circ 1 \pm 25.1 \quad \text{Max. } 22^\circ 3 \pm 2.6 \quad \text{Min. } 13^\circ 4 \pm 1.7 \quad 3. \text{ J.}$

Standort beschattet. Aus den bei 775 und 776 angeführten Gründen bleiben die Blüten bis zur Entwicklung selten am Strauche, der überdies in letzter Zeit dem Eingehen nahe war.

779. *Rubus fruticosus* L. *plenus roseus*.

$B_0 = 27. \text{ Juni } \pm 3 \quad \Sigma t = 1103^\circ 1 \pm 42.4 \quad \text{Max. } 21^\circ 4 \pm 1.5 \quad \text{Min. } 11^\circ 5 \pm 0.5 \quad 6. \text{ J.}$

Die Beobachtungen enden mit 1857.

780.* *Rubus Idaeus* L.

$B_0 = 20. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 562^\circ 6 \pm 12.4 \quad \text{Max. } 18^\circ 7 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 9^\circ 8 \pm 0.8 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 26. \text{ Juni } \pm 2 \quad \text{„} = 1080.0 \pm 20.6 \quad \text{„} \quad 20.8 \pm 1.3 \quad \text{„} \quad 12.9 \pm 0.4 \quad 8. \text{ „}$

Die Fruchtreife angenommen, wenn die Früchte eine hell-purpurrothe Färbung annehmen.

781. *Rubus odoratus* L.

$B_0 = 17. \text{ Juni } \pm 3 \quad \Sigma t = 909^\circ 8 \pm 12.3 \quad \text{Max. } 20^\circ 3 \pm 3.3 \quad \text{Min. } 11^\circ 6 \pm 1.1 \quad 3. \text{ J.}$

Mit dem Jahre 1855 eingegangen. Die Fruchtreife nicht beobachtet.

782. *Fragaria collina* Ehrh.

$B_0 = 4. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 410^\circ 3 \pm 22.3 \quad \text{Max. } 16^\circ 7 \pm 1.4 \quad \text{Min. } 6^\circ 6 \pm 0.7 \quad 8. \text{ J.}$

$F_0 = 6. \text{ Juni } \pm 1 \quad \text{„} = 790.6 \pm 18.9 \quad \text{„} \quad 19.6 \pm 1.4 \quad \text{„} \quad 10.1 \pm 0.5 \quad 5. \text{ „}$

Die Reife ist mit der rothen Färbung der Früchte angenommen. In der Zwischenzeit dem Eingehen nahe.

783.* *Fragaria vesca* L.

$B_0 = 27. \text{ April } \pm 2 \quad \Sigma t = 345^\circ 3 \pm 14.5 \quad \text{Max. } 15^\circ 2 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 4^\circ 9 \pm 0.5 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 6. \text{ Juni } \pm 1 \quad \text{„} = 787.3 \pm 30.9 \quad \text{„} \quad 19.7 \pm 0.6 \quad \text{„} \quad 9.3 \pm 0.6 \quad 8. \text{ „}$

Fruchtreife wie bei der vorigen bestimmt. Blüht nicht selten im August oder September zum zweiten Male, und am 1. November 1855 kamen sogar Früchte zur Reife.

784. *Potentilla alba* L.

$B_0 = 8. \text{ April } \pm 4 \quad \Sigma t = 218^\circ 2 \pm 19.5 \quad \text{Max. } 12^\circ 8 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 4^\circ 6 \pm 0.2 \quad 9. \text{ J.}$

Blüht in manchen Jahren im September oder October zum zweiten Male.

785. *Potentilla Anserina* L.

$B_0 = 12. \text{ Mai } \pm 4 \quad \Sigma t = 453^\circ 6 \pm 10.0 \quad \text{Max. } 14^\circ 9 \pm 0.7 \quad \text{Min. } 7^\circ 3 \pm 0.1 \quad 5. \text{ J.}$

Mit dem Jahre 1856 eingegangen.

786. *Potentilla argentea* L. *impolita*.

$B_0 = 19. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 580^\circ 2 \pm 21.2 \quad \text{Max. } 16^\circ 9 \pm 1.6 \quad \text{Min. } 8^\circ 0 \pm 1.6 \quad 5. \text{ J.}$

Beobachtungen seit 1857. Blühte am 12. September 1860 zum zweiten Male in demselben Jahre.

787. *Potentilla argentea* L.

$B_0 = 5. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 393^\circ 9 \pm 14.9 \quad \text{Max. } 16^\circ 0 \pm 2.7 \quad \text{Min. } 7^\circ 6 \pm 1.0 \quad 5. \text{ J.}$

Beobachtungen bis 1856. Am 23. August 1852 zum zweiten Male blühend.

788. *Potentilla atrosanguinea* Don.

$B_0 = 15. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 896^\circ 6 \pm 18.2 \quad \text{Max. } 16^\circ 9 \pm 1.5 \quad \text{Min. } 10^\circ 8 \pm 0.2 \quad 4. \text{ J.}$

Mit dem Jahre 1856 eingegangen.

789. *Potentilla aurea* L.

$B_0 = 29. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 346^\circ 0 \pm 10 \cdot 0 \quad \text{Max. } 14^\circ 2 \pm 1 \cdot 2 \quad \text{Min. } 3^\circ 5 \pm 0 \cdot 5 \quad 3. \text{ J.}$

Beobachtungen 1855 bis 1857, mit dem letzteren Jahre ging die Pflanze ein.

790. *Potentilla chrysantha* Trevir. minor.

$B_0 = 30. \text{ April } \pm 2 \quad \Sigma t = 366^\circ 6 \pm 13 \cdot 2 \quad \text{Max. } 13^\circ 1 \pm 1 \cdot 6 \quad \text{Min. } 3^\circ 7 \pm 0 \cdot 2 \quad 10. \text{ J.}$

Die ersten Blüthen sind von den übrigen zuweilen durch Pausen ohne Blüthen getrennt.

791. *Potentilla fruticosa* L.

$B_0 = 15. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 525^\circ 4 \pm 27 \cdot 7 \quad \text{Max. } 17^\circ 9 \pm 1 \cdot 0 \quad \text{Min. } 8^\circ 6 \pm 0 \cdot 2 \quad 10. \text{ J.}$

Scheint in manchen Jahren im August zum zweiten Male zu blühen.

792. *Potentilla hirta* L.

$B_0 = 25. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 597^\circ 3 \pm 37 \cdot 8 \quad \text{Max. } 18^\circ 8 \pm 1 \cdot 0 \quad \text{Min. } 9^\circ 4 \pm 0 \cdot 8 \quad 7. \text{ J.}$

Beobachtungen bis zum Jahre 1858. Am 17. October 1855 zweite Blüthen.

793. *Potentilla pensylvanica* L.

$B_0 = 18. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 950^\circ 1 \pm 13 \cdot 4 \quad \text{Max. } 19^\circ 7 \pm 1 \cdot 3 \quad \text{Min. } 10^\circ 8 \pm 0 \cdot 6 \quad 10. \text{ J.}$

794. *Potentilla pulcherrima* Lehm. minuta.

$B_0 = 2. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 751^\circ 0 \pm 14 \cdot 3 \quad \text{Max. } 22^\circ 1 \pm 1 \cdot 1 \quad \text{Min. } 11^\circ 5 \pm 0 \cdot 2 \quad 7. \text{ J.}$

Beobachtungen seit 1854. Im Jahre 1860 ohne Blüthen.

795.* *Potentilla reptans* L.

$B_0 = 2. \text{ Juni } \pm 4 \quad \Sigma t = 746^\circ 4 \pm 48 \cdot 3 \quad \text{Max. } 19^\circ 0 \pm 1 \cdot 0 \quad \text{Min. } 9^\circ 7 \pm 0 \cdot 2 \quad 10. \text{ J.}$

796. *Potentilla rupestris* L.

$B_0 = 9. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 458^\circ 6 \pm 14 \cdot 9 \quad \text{Max. } 16^\circ 3 \pm 2 \cdot 2 \quad \text{Min. } 5^\circ 9 \pm 0 \cdot 9 \quad 7. \text{ J.}$

Beobachtungen seit 1855.

Die Fruchtreife der Gattung *Potentilla* bietet keine Merkmale, die eine genaue Zeitbestimmung gestatten.

797. *Agrimonia Eupatorium* L. affra.

$B_0 = 22. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 1025^\circ 2 \pm 13 \cdot 7 \quad \text{Max. } 20^\circ 1 \pm 1 \cdot 2 \quad \text{Min. } 11^\circ 4 \pm 0 \cdot 7 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 18. \text{ Aug. } \pm 3 \quad \text{„} = 1923 \cdot 6 \pm 30 \cdot 3 \quad \text{„} \quad 22 \cdot 3 \pm 1 \cdot 2 \quad \text{„} \quad 12 \cdot 8 \pm 0 \cdot 5 \quad 8. \text{ „}$

Die Fruchtreife angenommen, wenn die die Früchte einschliessende Kelchröhre erhärtet und sich entfärbt.

798. *Agrimonia odorata* Mill.

$B_0 = 27. \text{ Juli } \pm 1 \quad \Sigma t = 1407^\circ 4 \pm 21 \cdot 0 \quad \text{Max. } 21^\circ 6 \pm 0 \cdot 8 \quad \text{Min. } 13^\circ 0 \pm 0 \cdot 4 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 20. \text{ Sept. } \pm 4 \quad \text{„} = 2414 \cdot 4 \pm 49 \cdot 5 \quad \text{„} \quad 16 \cdot 3 \pm 0 \cdot 5 \quad \text{„} \quad 9 \cdot 3 \pm 0 \cdot 5 \quad 5. \text{ „}$

799. *Alchemilla montana* Willd.

$B_0 = 4. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 402^\circ 2 \pm 15 \cdot 5 \quad \text{Max. } 13^\circ 9 \pm 1 \cdot 2 \quad \text{Min. } 5^\circ 6 \pm 1 \cdot 1 \quad 10. \text{ J.}$

Die Fruchtreife nicht beobachtet. Blüht nicht selten in den Monaten August, September oder October zum zweiten Male.

800. *Sanguisorba officinalis* L. auriculata.

Eine von den wenigen Pflanzen, welche sich zur Ermittlung klimatischer Constanten als ungeeignet erwies, indem die Blüthezeit innerhalb acht Jahren zwischen dem 27. Mai und 21. August schwankt und demnach einen dreimonatlichen Spielraum hat.

801. *Poterium Sanguisorba* L.

$B_0 = 27. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 663^\circ 8 \pm 26 \cdot 9 \quad \text{Max. } 20^\circ 8 \pm 0 \cdot 6 \quad \text{Min. } 11^\circ 3 \pm 0 \cdot 2 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 26. \text{ Juni } \pm 2 \quad " = 1075 \cdot 3 \pm 23 \cdot 1 \quad " \quad 21 \cdot 2 \pm 1 \cdot 2 \quad " \quad 11 \cdot 9 \pm 0 \cdot 5 \quad 8. "$

Die Fruchtreife ist angenommen, wenn die erhärtete Kelchröhre, welche die Schalfrucht einschliesst, sich vom Fruchtboden leicht trennen lässt.

802. *Waldsteinia geoides* Willd.

$B_0 = 7. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 216^\circ 9 \pm 13 \cdot 7 \quad \text{Max. } 13^\circ 8 \pm 1 \cdot 0 \quad \text{Min. } 5^\circ 5 \pm 0 \cdot 6 \quad 6. \text{ J.}$

Beobachtungen seit 1856, über die Fruchtreife fehlend.

803. *Geum coccineum* Sib.

$B_0 = 29. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 701^\circ 2 \pm 57 \cdot 2 \quad \text{Max. } 18^\circ 9 \pm 2 \cdot 6 \quad \text{Min. } 9^\circ 3 \pm 0 \cdot 5 \quad 3. \text{ J.}$

Über die Fruchtreife sind die Beobachtungen unsicher. Beobachtungen von 1854 bis 1856, mit letzterem Jahre die Pflanze eingegangen.

804. *Geum rivale* L.

$B_0 = 9. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 386^\circ 9 \pm 19 \cdot 5 \quad \text{Max. } 17^\circ 0 \pm 1 \cdot 0 \quad \text{Min. } 6^\circ 7 \pm 1 \cdot 1 \quad 6. \text{ J.}$

$F_0 = 20. \text{ Juni } \pm 3 \quad " = 998 \cdot 9 \pm 30 \cdot 1 \quad " \quad 18 \cdot 8 \pm 1 \cdot 7 \quad " \quad 10 \cdot 4 \pm 0 \cdot 2 \quad 5. "$

Mit dem Jahre 1858 eingegangen, ein Jahr zuvor überpflanzt.

805. *Geum silvaticum* Desrouss.

$B_0 = 15. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 529^\circ 2 \pm 36 \cdot 0 \quad \text{Max. } 15^\circ 6 \pm 1 \cdot 3 \quad \text{Min. } 7^\circ 4 \pm 1 \cdot 1 \quad 5. \text{ J.}$

$F_0 = 18. \text{ Juni } \pm 2 \quad " = 971 \cdot 6 \pm 31 \cdot 0 \quad " \quad 20 \cdot 6 \pm 4 \cdot 6 \quad " \quad 11 \cdot 5 \pm 3 \cdot 3 \quad 2. "$

Beobachtungen seit 1855, mit dem Jahre 1859 eingegangen. Die Früchte kamen schon seit einigen Jahren nicht mehr zur Entwicklung.

806.* *Geum urbanum* L.

$B_0 = 19. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 554^\circ 4 \pm 14 \cdot 3 \quad \text{Max. } 17^\circ 8 \pm 0 \cdot 9 \quad \text{Min. } 9^\circ 4 \pm 0 \cdot 5 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 6. \text{ Juli } \pm 2 \quad " = 1243 \cdot 8 \pm 11 \cdot 9 \quad " \quad 21 \cdot 6 \pm 1 \cdot 0 \quad " \quad 11 \cdot 8 \pm 0 \cdot 2 \quad 10. "$

Die Fruchtreife bei den Arten des Benediktenkrautes angenommen, wenn die von dem erhärteten Griffel gegrannten Schalfrüchte sich vom Fruchtboden leicht trennen lassen.

807. *Coluria geoides* R. Br.

$B_0 = 17. \text{ April } \pm 4 \quad \Sigma t = 229^\circ 2 \pm 6 \cdot 3 \quad \text{Max. } 13^\circ 6 \pm 1 \cdot 5 \quad \text{Min. } 2^\circ 6 \pm 0 \cdot 5 \quad 3. \text{ J.}$

$F_0 = 28. \text{ Mai } \pm 4 \quad " = 690 \cdot 2 \pm 19 \cdot 1 \quad " \quad 18 \cdot 8 \pm 2 \cdot 9 \quad " \quad 10 \cdot 0 \pm 1 \cdot 4 \quad 3. "$

Beobachtungen von den Jahren 1853—1856; mit letzterem Jahre ging die Pflanze ein. Die Fruchtreife wie bei der vorigen Gattung bestimmt.

808. *Kerria japonica* D. C.

$F_0 = 15. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 410^\circ 7 \pm 18 \cdot 5 \quad \text{Max. } 15^\circ 0 \pm 1 \cdot 6 \quad \text{Min. } 5^\circ 9 \pm 1 \cdot 0 \quad 7. \text{ J.}$

Der Standort ist beschattet. Setzt fast nie Früchte an. Im Jahre 1852 gelangten dieselben erst am 20. September zur Reife. Blüht im Monate August oder September fast in allen Jahren zum zweiten Male. Im Jahre 1861 ohne Blüten und dem Eingehen nahe.

809. *Spiraea acuminata* L.

$B_0 = 5. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 787^\circ 5 \pm 24 \cdot 8 \quad \text{Max. } 20^\circ 9 \pm 0 \cdot 5 \quad \text{Min. } 10^\circ 7 \pm 0 \cdot 4 \quad 8. \text{ J.}$

Der *Spiraea Aruncus* nahe verwandt. Beobachtungen seit 1854. Der Blütenstand vertrocknet gewöhnlich, bevor die Früchte sich entwickeln. Standort beschattet.

810. *Spiraea chamaedryfolia* L. var. *oblongifolia*.

$B_0 = 4. \text{ Mai } \pm 2$ $\Sigma t = 389^\circ 9 \pm 10.3$ Max. $16^\circ 9 \pm 1.0$ Min. $6^\circ 5 \pm 0.3$ 9. J.
 $F_0 = 20. \text{ Juni } \pm 5$ „ $= 983.7 \pm 38.0$ „ 16.8 ± 2.1 „ 9.0 ± 0.6 5. „

811. *Spiraea Filipendula* L.

$B_0 = 4. \text{ Juni } \pm 1$ $\Sigma t = 762^\circ 8 \pm 18.1$ Max. $20^\circ 3 \pm 1.1$ Min. $10^\circ 1 \pm 0.4$ 10. J.
 $F_0 = 14. \text{ Juli } \pm 3$ „ $= 1325.2 \pm 13.5$ „ 20.3 ± 2.6 „ 11.6 ± 0.2 3. „

Standort beschattet.

812. *Spiraea hypericifolia* D. C.

$B_0 = 9. \text{ Mai } \pm 2$ $\Sigma t = 425^\circ 4 \pm 19.1$ Max. $15^\circ 6 \pm 1.6$ Min. $5^\circ 5 \pm 1.1$ 6. J.
 $F_0 = 13. \text{ Juni } \pm 2$ „ $= 927.0 \pm 27.8$ „ 17.9 ± 2.0 „ 11.1 ± 1.3 5. „

Mit dem Jahre 1857 eingegangen.

813. *Spiraea hypericifolia* D. C. var. *Plukenetii*.

$B_0 = 20. \text{ April } \pm 5$ $\Sigma t = 288^\circ 4 \pm 10.1$ Max. $12^\circ 2 \pm 1.4$ Min. $3^\circ 0 \pm 1.4$ 4. J.

Beobachtungen seit 1858. In der Blüthezeit ist der Unterschied beider Varietäten bedeutend, wesshalb die Constanten getrennt berechnet sind. In der Zeit der Fruchtreife zeigt sich nahe Übereinstimmung; desshalb sind alle Beobachtungen in ein Mittel vereint (bei 812). Standort bei beiden beschattet.

814. *Spiraea opulifolia* L.

$B_0 = 26. \text{ Mai } \pm 2$ $\Sigma t = 641^\circ 7 \pm 15.4$ Max. $19^\circ 2 \pm 0.8$ Min. $10^\circ 1 \pm 0.4$ 10. J.
 $F_0 = 9. \text{ Juli } \pm 4$ „ $= 1295.8 \pm 48.2$ „ 22.0 ± 1.3 „ 12.3 ± 0.6 9. „

Standort beschattet. Am 6. August 1853 zweite Blüthen. Im Jahre 1858 die Früchte taub.

815. *Spiraea sorbifolia* L.

$B_0 = 16. \text{ Juni } \pm 1$ $\Sigma t = 930^\circ 5 \pm 14.8$ Max. $22^\circ 8 \pm 0.8$ Min. $12^\circ 5 \pm 1.1$ 6. J.
 $F_0 = 8. \text{ Aug. } \pm 5$ „ $= 1741.7 \pm 116.0$ „ 23.6 ± 1.7 „ 11.8 ± 2.0 3. „

Beobachtungen seit 1855. Im Jahre 1858 ging der Strauch ein und wurde ein anderer gewählt. Standort ziemlich beschattet.

816. *Spiraea Ulmaria* L. var. *variegata*.

$B_0 = 21. \text{ Juni } \pm 1$ $\Sigma t = 1022^\circ 5 \pm 13.3$ Max. $21^\circ 6 \pm 1.2$ Min. $12^\circ 1 \pm 0.5$ 10. J.
 $F_0 = 8. \text{ Aug. } \pm 5$ „ $= 1734.5 \pm 64.1$ „ 20.7 ± 2.1 „ 12.9 ± 1.0 4. „

Standort beschattet. Die Blütenstände vertrocknen gewöhnlich vor der Fruchtentwicklung.

817. *Spiraea ulmifolia* Scop.

$B_0 = 17. \text{ Mai } \pm 2$ $\Sigma t = 510^\circ 5 \pm 11.3$ Max. $19^\circ 0 \pm 0.9$ Min. $8^\circ 2 \pm 0.4$ 6. J.
 $F_0 = 18. \text{ Juli } \pm 6$ „ $= 970.6 \pm 29.1$ „ 19.4 ± 1.7 „ 10.0 ± 0.4 4. „

Mit dem Jahre 1857 eingegangen.

Bei den Spierstauden ist die Fruchtreife mit dem Aufspringen der harten und entfärbten Balgkapseln angenommen; sie kommen aber bei mehreren Arten nur selten zur Entwicklung, sondern vertrocknen früher.

XCVI. Amygdaleae.818. *Amygdalus communis* L. *variegata*.

$B_0 = 13. \text{ April } \pm 1 \quad \Sigma t = 247^\circ 4 \pm 9.3 \quad \text{Max. } 12^\circ 6 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 3^\circ 2 \pm 0.6 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 8. \text{ Sept. } \pm 4 \quad \text{„} = 2228.4 \pm 45.4 \quad \text{„} \quad 17.9 \pm 0.5 \quad \text{„} \quad 10.3 \pm 0.5 \quad 8. \text{ „}$

Im Jahre 1861 ohne Früchte. Die Reife derselben ist angenommen, wenn das ledrige Fleisch der Steinfrucht aufreißt und diese zu klaffen beginnt. Andere Varietäten des Mandelbaumes, z. B. *A. communis fragilis*, blühen früher, andere, wie *A. c. Pistacina*, reifen früher die Früchte.

819. *Amygdalus divaricata*.

$B_0 = 2. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 169^\circ 0 \pm 6.7 \quad \text{Max. } 12^\circ 1 \pm 1.7 \quad \text{Min. } 3^\circ 3 \pm 1.3 \quad 10. \text{ J.}$

Trägt keine Früchte.

820. *Amygdalus nana* L.

$B_0 = 20. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 293^\circ 0 \pm 7.0 \quad \text{Max. } 13^\circ 2 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 3^\circ 1 \pm 0.7 \quad 10. \text{ J.}$

Trägt keine Früchte.

821. *Amygdalus persica* L. *plena rosea*.

$B_0 = 24. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 306^\circ 2 \pm 8.6 \quad \text{Max. } 14^\circ 0 \pm 2.0 \quad \text{Min. } 4^\circ 6 \pm 1.3 \quad 5. \text{ J.}$

Mit dem Jahre 1855 eingegangen. Seit 1860 die Beobachtungen an einem andern in der Nähe stehenden Baume wieder aufgenommen.

822. *Prunus acida* Ehrh.

$B_0 = 23. \text{ April } \pm 2 \quad \Sigma t = 311^\circ 3 \pm 10.6 \quad \text{Max. } 12^\circ 3 \pm 0.8 \quad \text{Min. } 4^\circ 3 \pm 0.4 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 22. \text{ Juni } \pm 1 \quad \text{„} = 1023.8 \pm 17.0 \quad \text{„} \quad 20.6 \pm 1.2 \quad \text{„} \quad 11.5 \pm 0.5 \quad 10. \text{ „}$

Eine Varietät mit hellrothen Früchten; die Reife angenommen, wenn diese saftig wurden.

823. *Prunus americana*.

$B_0 = 19. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 280^\circ 1 \pm 8.0 \quad \text{Max. } 13^\circ 4 \pm 2.1 \quad \text{Min. } 3^\circ 2 \pm 1.3 \quad 8. \text{ J.}$

Mit dem Jahre 1859 eingegangen. Trug keine Früchte. Der Standort beschattet.

824. *Prunus avium* L.

$B_0 = 19. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 291^\circ 0 \pm 10.1 \quad \text{Max. } 14^\circ 6 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 4^\circ 1 \pm 0.8 \quad 10. \text{ J.}$

Standort ziemlich beschattet, die Krone des Baumes aber besonnt. Trägt keine Früchte. Ich bemerkte einmal zufällig, dass dieser Baum an demselben Tage zur Blüthe kam, wie ein anderer im Garten des k. k. Theresianums bei etwas mehr begünstigter Exposition gegen die Sonne und ein zweiter in den Weingärten des Badnerberges bei der günstigsten Lage in Bezug auf Insolation.

825. *Prunus cerasifera* Ehrh.

$B_0 = 19. \text{ April } \pm 2 \quad \Sigma t = 290^\circ 4 \pm 12.0 \quad \text{Max. } 13^\circ 2 \pm 1.4 \quad \text{Min. } 4^\circ 1 \pm 0.8 \quad 9. \text{ J.}$
 $F_0 = 13. \text{ Juli } \pm 3 \quad \text{„} = 1340.8 \pm 25.5 \quad \text{„} \quad 22.0 \pm 0.5 \quad \text{„} \quad 12.0 \pm 0.5 \quad 9. \text{ „}$

Die grünen Früchte färben sich zur Zeit der Reife zuerst gelb, dann roth, dann blauroth; im letzten Falle ist die Reife angenommen. Es sind darüber folgende Beobachtungen angestellt:

Früchte	1859	1860
gelb	3. Juli	14. Juli
roth	7. „	22. „
blauroth	12. „	23. „

826. *Prunus domestica* L. var. *Claudiana semiplena*.

$B_0 = 4. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 374^{\circ}5 \pm 15.0 \quad \text{Max. } 13^{\circ}4 \pm 1.6 \quad \text{Min. } 4^{\circ}8 \pm 1.2 \quad 7. \text{ J.}$

Standort beschattet. Trägt keine Früchte.

827. *Prunus Mahaleb* L.

$B_0 = 29. \text{ April } \pm 2 \quad \Sigma t = 358^{\circ}5 \pm 9.2 \quad \text{Max. } 13^{\circ}2 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 4^{\circ}3 \pm 1.0 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 28. \text{ Juni } \pm 3 \quad „ = 1123.2 \pm 24.9 \quad „ 22.1 \pm 1.2 \quad „ 12.4 \pm 0.3 \quad 10. „$

Die Fruchtreife angenommen, wenn die Früchte schwarz werden.

828. *Prunus Padus* L.

$B_0 = 28. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 349^{\circ}9 \pm 10.8 \quad \text{Max. } 11^{\circ}9 \pm 1.5 \quad \text{Min. } 3^{\circ}8 \pm 0.6 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 23. \text{ Juni } \pm 2 \quad „ = 1054.2 \pm 17.8 \quad „ 21.7 \pm 0.7 \quad „ 12.4 \pm 0.2 \quad 10. „$

Die Fruchtreife wie bei 827 bestimmt. Der Standort beschattet.

829. *Prunus sibirica* L.

$B_0 = 8. \text{ April } \pm 4 \quad \Sigma t = 233^{\circ}2 \pm 8.4 \quad \text{Max. } 15^{\circ}2 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 7^{\circ}1 \pm 1.2 \quad 7. \text{ J.}$

$F_0 = 11. \text{ Juli } \pm 4 \quad „ = 1330.6 \pm 20.9 \quad „ 21.1 \pm 1.1 \quad „ 10.2 \pm 1.1 \quad 3. „$

Beobachtungen seit 1854. Im Jahre 1855 erfroren die Blüten vor der Entwicklung. Die Früchte kommen nur in wenigen Jahren zur Reife, indem sie früher gewöhnlich abfallen. Der Standort ziemlich beschattet.

830. *Prunus serotina* Ehrh.

$B_0 = 24. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 623^{\circ}5 \pm 15.5 \quad \text{Max. } 18^{\circ}9 \pm 0.8 \quad \text{Min. } 9^{\circ}9 \pm 1.0 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 10. \text{ Aug. } \pm 5 \quad „ = 1763.0 \pm 41.2 \quad „ 17.6 \pm 0.7 \quad „ 11.2 \pm 0.7 \quad 4. „$

Ein im langsamen Absterben begriffener Baum, der seit 1856 keine Früchte mehr trägt. Am 20. Juli zweite Blüten. Die Fruchtreife wie bei *P. Padus* bestimmt.

831. *Prunus spinosa* L.

$B_0 = 24. \text{ April } \pm 2 \quad \Sigma t = 321^{\circ}9 \pm 8.2 \quad \text{Max. } 14^{\circ}7 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 4^{\circ}4 \pm 0.4 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 22. \text{ Juli } \pm 1 \quad „ = 1478.8 \pm 51.0 \quad „ 20.7 \pm 0.7 \quad „ 11.9 \pm 0.1 \quad 5. „$

Seit 1858 ohne Früchte, deren Reife angenommen ist, wenn sie dunkelblau werden und bereift sind.

832. *Prunus virginiana* L.

$B_0 = 4. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 388^{\circ}9 \pm 5.1 \quad \text{Max. } 17^{\circ}3 \pm 1.4 \quad \text{Min. } 5^{\circ}0 \pm 0.4 \quad 5. \text{ J.}$

$F_0 = 22. \text{ Juni } \pm 2 \quad „ = 1147.5 \pm 45.8 \quad „ 19.2 \pm 0.6 \quad „ 11.8 \pm 0.4 \quad 2. „$

Beobachtungen seit 1854. Mit dem Jahre 1857 starb der Baum ab; es stellten sich jedoch wieder Wurzeltriebe ein, welche 1861 zur Blüthe gelangten. Die Fruchtreife ist wie bei *P. Padus* bestimmt. Der Standort ziemlich beschattet.

XCVII. Papilionaceae.833. *Lupinus polyphillus* Dougl.

$B_0 = 21. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 580^{\circ}2 \pm 25.7 \quad \text{Max. } 19^{\circ}4 \pm 0.7 \quad \text{Min. } 8^{\circ}8 \pm 1.1 \quad 8. \text{ J.}$

$F_0 = 2. \text{ Juli } \pm 2 \quad „ = 1167.9 \pm 22.4 \quad „ 21.4 \pm 1.7 \quad „ 12.5 \pm 1.0 \quad 6. „$

Die Fruchtreife angenommen, wenn die Hülsen schwarz werden.

834. *Ononis Natrrix* L.

$$\begin{array}{l}
 B_0 = 18. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 965^{\circ}5 \pm 22.0 \quad \text{Max. } 20^{\circ}0 \pm 2.0 \quad \text{Min. } 11^{\circ}3 \pm 1.3 \quad 6. \text{ J.} \\
 F_0 = 25. \text{ Juli } \pm 3 \quad \text{„} = 1525.7 \pm 32.7 \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{„ } 23.5 \pm 0.9 \quad \text{„ } 13.1 \pm 0.7 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 4. \text{ „} \\ 3. \text{ „} \end{array} \\
 F'_0 = 9. \text{ Aug. } \pm 4 \quad \text{„} = 1810.6 \pm 45.0
 \end{array}$$

Standort ziemlich beschattet. Die Fruchtreife ist früher angenommen, wenn die Hülsen hart und entfärbt, später, wenn sie aufgesprungen sind. Beobachtungen seit 1855.

835. *Ononis spinosa* L.

$$\begin{array}{l}
 B_0 = 25. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 1069^{\circ}6 \pm 24.5 \quad \text{Max. } 21^{\circ}2 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 12^{\circ}2 \pm 0.8 \quad 10. \text{ J.} \\
 F_0 = 5. \text{ Aug. } \pm 3 \quad \text{„} = 1710.9 \pm 26.2 \quad \text{„ } 19.4 \pm 1.3 \quad \text{„ } 11.4 \pm 0.3 \quad 10. \text{ „}
 \end{array}$$

Standort ziemlich beschattet. Die Fruchtreife angenommen, wenn die Hülsen hart und trocken sind.

836. *Ulex europaeus* L.

$$\begin{array}{l}
 B_0 = 17. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 540^{\circ}4 \pm 23.7 \quad \text{Max. } 17^{\circ}4 \pm 2.4 \quad \text{Min. } 8^{\circ}7 \pm 1.4 \quad 3. \text{ J.} \\
 F_0 = 6. \text{ Juli } \pm 0 \quad \text{„} = 1216.8 \pm 17.6 \quad \text{„ } 24.0 \pm 3.8 \quad \text{„ } 11.9 \pm 0.1 \quad 2. \text{ „}
 \end{array}$$

Blüht selten im Frühjahr, da sich die Blüten gewöhnlich schon im October und selbst schon November einstellen und nur wenige als Knospen überwintern. Die Fruchtreife ist mit der Entfärbung der harten Hülsen angenommen. Standort ziemlich beschattet.

837. *Spartium junceum* L.

$$\begin{array}{l}
 B_0 = 7. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 802^{\circ}2 \pm 24.8 \quad \text{Max. } 20^{\circ}7 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 11^{\circ}4 \pm 0.5 \quad 8. \text{ J.} \\
 F_0 = 13. \text{ Aug. } \pm 2 \quad \text{„} = 1842.9 \pm 36.2 \quad \text{„ } 19.4 \pm 1.1 \quad \text{„ } 11.6 \pm 1.0 \quad 7. \text{ „}
 \end{array}$$

Die Fruchtreife ist mit dem Aufspringen der früher schwarz werdenden Hülsen angenommen. Im Jahre 1856 ging der Strauch durch Spätfröste fast ein und begann erst Anfang August zu blühen. Im Jahre 1861 ohne Früchte. Standort ziemlich beschattet.

838. *Genista tinctoria* L. *virgata*.

$$B_0 = 18. \text{ Juli } \pm 6 \quad \Sigma t = 1018^{\circ}1 \pm 48.8 \quad \text{Max. } 21^{\circ}9 \pm 0.6 \quad \text{Min. } 11^{\circ}6 \pm 0.2 \quad 4. \text{ J.}$$

Beobachtungen seit 1855. Blüht nicht in jedem Jahre, dagegen 1853 am 20. September zum zweiten Male. Die Fruchtreife nicht beobachtet. Standort ziemlich beschattet.

839. *Cytisus alpinus* Mill. *macrostachys*.

$$\begin{array}{l}
 B_0 = 28. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 667^{\circ}5 \pm 15.9 \quad \text{Max. } 17^{\circ}6 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 8^{\circ}7 \pm 0.9 \quad 9. \text{ J.} \\
 F_0 = 22. \text{ Juli } \pm 3 \quad \text{„} = 1502.9 \pm 42.2 \quad \text{„ } 22.4 \pm 1.2 \quad \text{„ } 13.7 \pm 0.6 \quad 8. \text{ „}
 \end{array}$$

Die Reife angenommen, wenn die Hülsen hart und entfärbt sind. Zum Aufspringen kommt es viel später. Im Jahre 1860 ohne Früchte.

840. *Cytisus biflorens* Host.

$$\begin{array}{l}
 B_0 = 3. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 389^{\circ}4 \pm 13.5 \quad \text{Max. } 16^{\circ}6 \pm 1.5 \quad \text{Min. } 5^{\circ}6 \pm 0.8 \quad 10. \text{ J.} \\
 F_0 = 24. \text{ Juni } \pm 2 \quad \text{„} = 1070.2 \pm 11.9 \quad \text{„ } 22.6 \pm 0.2 \quad \text{„ } 13.1 \pm 0.6 \quad 7. \text{ „}
 \end{array}$$

841. *Cytisus elongatus* M. et K.

$$\begin{array}{l}
 B_0 = 29. \text{ April } \pm 3 \quad \Sigma t = 362^{\circ}9 \pm 10.2 \quad \text{Max. } 12^{\circ}7 \pm 1.6 \quad \text{Min. } 4^{\circ}1 \pm 0.6 \quad 10. \text{ J.} \\
 F_0 = 25. \text{ Juni } \pm 2 \quad \text{„} = 1087.7 \pm 16.2 \quad \text{„ } 21.2 \pm 1.1 \quad \text{„ } 11.7 \pm 0.4 \quad 9. \text{ „}
 \end{array}$$

Bei beiden Arten ist die Fruchtreife angenommen, wenn die Hülsen schwarz werden.

842. *Cytisus Laburnum* L.

$$\begin{array}{l}
 B_0 = 14. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 497^{\circ}2 \pm 14.3 \quad \text{Max. } 16^{\circ}7 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 6^{\circ}9 \pm 0.9 \quad 10. \text{ J.} \\
 F_0 = 29. \text{ Juli } \pm 2 \quad \text{„} = 1598.0 \pm 21.1 \quad \text{„ } 23.0 \pm 1.4 \quad \text{„ } 12.7 \pm 0.3 \quad 9. \text{ „}
 \end{array}$$

Die Fruchtreife wie bei 839 bestimmt.

843. *Cytisus nigricans* L.
 $B_0 = 22. \text{ Juni } \pm 4 \quad \Sigma t = 994^\circ 4 \pm 28.2 \quad \text{Max. } 18^\circ 2 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 10^\circ 5 \pm 0.4 \quad 4. \text{ J.}$
 $F_0 = 15. \text{ Aug. } \pm 3 \quad „ = 1831.1 \pm 24.5 \quad „ \quad 21.5 \pm 2.6 \quad „ \quad 13.5 \pm 0.3 \quad 4. „$

Mit dem Jahre 1855 eingegangen. Die Fruchtreife angenommen, wenn die Hülsen schwarz werden.

Der Standort aller Geisklee-Arten ist ziemlich beschattet. Die Früchte bleiben oft taub, daher es zweckmässiger schien, die Reife anzunehmen, wenn die Hülse sich entfärbt und trocken wird, als wenn sie aufspringt.

844. *Anthyllis montana* L.
 $B_0 = 17. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 555^\circ 6 \pm 9.7 \quad \text{Max. } 17^\circ 0 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 9^\circ 0 \pm 0.7 \quad 7. \text{ J.}$
 $F_0 = 19. \text{ Juli } \pm 5 \quad „ = 1479.5 \pm 42.7 \quad „ \quad 22.0 \pm 0.8 \quad „ \quad 14.3 \pm 0.3 \quad 3. „$

Beobachtungen seit 1854. Der Standort beschattet. Die Früchte kommen nur in manchen Jahren zur Ausbildung. Die Reife angenommen, wenn der Samen hart und gelb ist.

845.* *Medicago sativa* L.
 $B_0 = 8. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 827^\circ 3 \pm 16.1 \quad \text{Max. } 20^\circ 6 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 11^\circ 1 \pm 0.6 \quad 9. \text{ J.}$
 $F_0 = 5. \text{ Aug. } \pm 9 \quad „ = 1719.3 \pm 41.4 \quad „ \quad 22.8 \pm 1.1 \quad „ \quad 12.4 \pm 0.3 \quad 10. „$

Man findet in vielen Jahren noch im September und October Blüthen, welche eine zweite Blüthen-Periode anzudeuten scheinen. Die Fruchtreife ist mit der Entfärbung der harten Hülsen angenommen.

846.* *Melilotus officinalis* L. (2)
 $B_0 = 11. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 855^\circ 6 \pm 22.4 \quad \text{Max. } 18^\circ 8 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 10^\circ 9 \pm 0.6 \quad 6. \text{ J.}$
 $F_0 = 7. \text{ Aug. } \pm 2 \quad „ = 1661.4 \pm 20.8 \quad „ \quad 20.2 \pm 1.1 \quad „ \quad 10.7 \pm 1.1 \quad 3. „$

Einjährige mit zweijährigen Pflanzen abwechselnd. Die Fruchtreife angenommen, wenn die Hülsen entfärbt und trocken sind; sie fallen aber nicht selten unentwickelt ab. Standort ziemlich beschattet.

847. *Trifolium alpestre* L.
 $B_0 = 4. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 766^\circ 7 \pm 16.4 \quad \text{Max. } 21^\circ 3 \pm 0.8 \quad \text{Min. } 11^\circ 0 \pm 0.3 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 14. \text{ Juli } \pm 2 \quad „ = 1389.9 \pm 14.5 \quad „ \quad 21.0 \pm 0.7 \quad „ \quad 12.2 \pm 0.6 \quad 6. „$
848. *Trifolium montanum* L.
 $B_0 = 16. \text{ Mai } \pm 5 \quad \Sigma t = 548^\circ 0 \pm 23.7 \quad \text{Max. } 17^\circ 9 \pm 0.8 \quad \text{Min. } 6^\circ 9 \pm 1.0 \quad 3. \text{ J.}$
 $F_0 = 24. \text{ Juni } \pm 6 \quad „ = 1100.7 \pm 1.0 \quad „ \quad 25.5 \pm 0.3 \quad „ \quad 15.2 \pm 0.6 \quad 2. „$

Beobachtungen seit 1855. Mit dem Jahre 1857 ging die Pflanze ein.

849. *Trifolium pratense* L.
 $B_0 = 30. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 687^\circ 3 \pm 11.6 \quad \text{Max. } 19^\circ 8 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 10^\circ 1 \pm 0.6 \quad 5. \text{ J.}$
 $F_0 = 25. \text{ Juni } \pm 3 \quad „ = 1075.1 \pm 26.8 \quad „ \quad 23.3 \pm 1.0 \quad „ \quad 13.0 \pm 0.5 \quad 5. „$

Beobachtungen seit 1854. Mit dem Jahre 1858 ging die Pflanze ein. Am 1. October 1855 zum zweiten Male in demselben Jahre blühend. Im Freien früher blühend, aber kaum auf Kleefeldern, sondern auf mageren Wiesen.

850. *Trifolium repens* L.
 $B_0 = 1. \text{ Juni } \pm 5 \quad \Sigma t = 670^\circ 1 \pm 72.9 \quad \text{Max. } 21^\circ 2 \pm 0.9 \quad \text{Min. } 9^\circ 8 \pm 0.4 \quad 2. \text{ J.}$

Beobachtungen von den Jahren 1855 und 1857, früher noch nicht gepflanzt, später eingegangen. Über Fruchtreife sind sie unvollständig.

Bei den Klee-Arten die Reife angenommen, wenn die Hülsen eines Köpfchens entfärbt und trocken sind. Stehen sämtlich an einem ziemlich beschatteten Orte.

851. *Dorycnium herbaceum* Willd.

$B_0 = 16. \text{ Juni } \pm 3 \quad \Sigma t = 957^\circ 9 \pm 23.3 \quad \text{Max. } 21^\circ 7 \pm 1.4 \quad \text{Min. } 11^\circ 4 \pm 0.8 \quad 7. \text{ J.}$
 $F_0 = 27. \text{ Juli } \pm 4 \quad „ = 1607.6 \pm 26.4 \quad „ \quad 22.5 \pm 2.7 \quad „ \quad 13.7 \pm 1.4 \quad 4. „$

Beobachtungen seit 1855. Die Fruchtreife angenommen, wenn die harten trockenen Hülsen abfallen.

852. *Tetragonolobus siliquosus* Roth.

$B_0 = 21. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 593^\circ 5 \pm 31.8 \quad \text{Max. } 19^\circ 7 \pm 0.1 \quad \text{Min. } 8^\circ 9 \pm 1.0 \quad 3. \text{ J.}$
 $F_0 = 2. \text{ Juli } \pm 1 \quad „ = 1153.5 \pm 0.4 \quad „ \quad 19.2 \pm 3.8 \quad „ \quad 10.2 \pm 0.2 \quad 2. „$

Beobachtungen von 1854 bis 1856, dann eingegangen. Standort beschattet.

853. *Amorpha fruticosa* L.

$B_0 = 7. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 805^\circ 9 \pm 23.3 \quad \text{Max. } 21^\circ 9 \pm 0.8 \quad \text{Min. } 11^\circ 4 \pm 0.2 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 16. \text{ Sept. } \pm 3 \quad „ = 2305.1 \pm 47.0 \quad „ \quad 15.8 \pm 1.4 \quad „ \quad 9.2 \pm 1.0 \quad 7. „$

Von mehreren Varietäten einer Gruppe die früheste. Die Fruchtreife angenommen, wenn die Hülsen schwarz werden. Blüht in manchen Jahren zum zweiten Male im October. Standort beschattet.

854. *Psoralea acaulis* Steven.

$B_0 = 15. \text{ Juni } \pm 3 \quad \Sigma t = 900^\circ 7 \pm 53.3 \quad \text{Max. } 23^\circ 0 \pm 0.1 \quad \text{Min. } 12^\circ 6 \pm 0.2 \quad 2. \text{ J.}$
 $F_0 = 25. \text{ Juli } \pm 0 \quad „ = 1523.8 \pm 23.8 \quad „ \quad 25.1 \pm 0.0 \quad „ \quad 14.3 \pm 0.9 \quad 2. „$

Beobachtungen von 1854 und 1855, dann eingegangen.

855. *Glycyrrhiza glabra* L.

$B_0 = 26. \text{ Juni } \pm 4 \quad \Sigma t = 1098^\circ 4 \pm 30.0 \quad \text{Max. } 20^\circ 1 \pm 1.6 \quad \text{Min. } 12^\circ 3 \pm 0.6 \quad 9. \text{ J.}$
 $F_0 = 13. \text{ Aug. } \pm 3 \quad „ = 1363.4 \pm 43.3 \quad „ \quad 21.9 \pm 1.5 \quad „ \quad 11.2 \pm 1.1 \quad 7. „$

Die Fruchtreife angenommen, wenn die Hülsen trocken und entfärbt sind.

856. *Galega officinalis* L.

$B_0 = 16. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 951^\circ 6 \pm 23.6 \quad \text{Max. } 21^\circ 6 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 12^\circ 0 \pm 0.2 \quad 9. \text{ J.}$
 $F_0 = 30. \text{ Juli } \pm 2 \quad „ = 1644.6 \pm 24.5 \quad „ \quad 23.8 \pm 0.9 \quad „ \quad 13.7 \pm 0.4 \quad 9. „$

Im Jahre 1858 ohne Blüten. Blüht nicht selten im August oder September zum zweiten Male. Die Reife der Früchte angenommen, wenn die entfärbten trockenen Hülsen aufspringen.

857. *Robinia hispida* L.

$B_0 = 21. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 588^\circ 6 \pm 18.6 \quad \text{Max. } 20^\circ 5 \pm 0.5 \quad \text{Min. } 9^\circ 7 \pm 1.1 \quad 9. \text{ J.}$

Blieb immer ohne Früchte und ging 1861 ein.

858. *Robinia Pseudoacacia* L. var. *inermis*.

$B_0 = 30. \text{ Mai } \pm 3 \quad \Sigma t = 683^\circ 4 \pm 17.5 \quad \text{Max. } 17^\circ 7 \pm 0.9 \quad \text{Min. } 8^\circ 9 \pm 1.2 \quad 5. \text{ J.}$

Ein alter Baum, der immer nur wenige Blüten hat; ja in manchen Jahren bleiben dieselben ganz aus.

859. *Robinia viscosa* L.

$B_0 = 31. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 718^\circ 1 \pm 15.7 \quad \text{Max. } 19^\circ 1 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 9^\circ 7 \pm 0.5 \quad 9. \text{ J.}$
 $F_0 = 27. \text{ Aug. } \pm 2 \quad „ = 2064.1 \pm 17.1 \quad „ \quad 21.2 \pm 1.3 \quad „ \quad 12.3 \pm 0.6 \quad 8. „$

Die Reife ist angenommen, wenn die Hülsen entfärbt und trocken sind. Das Aufspringen erfolgt viel später und selten. In manchen Jahren zu Ende Juli oder Anfang August zweite Blüten.

860. *Caragana arborescens* Lam.

$B_0 = 3. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 391^{\circ}5 \pm 11.2 \quad \text{Max. } 14^{\circ}6 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 5^{\circ}2 \pm 0.8 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 14. \text{ Juli } \pm 2 \quad „ = 1326.0 \pm 30.0 \quad „ \quad 21.8 \pm 0.5 \quad „ \quad 13.3 \pm 0.1 \quad 3. „$

Standort beschattet. Die Früchte kommen nur in wenigen Jahren zur Ausbildung.

861. *Caragana frutescens* L. *silvatica*.

$B_0 = 7. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 430^{\circ}8 \pm 15.4 \quad \text{Max. } 15^{\circ}8 \pm 1.5 \quad \text{Min. } 7^{\circ}0 \pm 1.0 \quad 10. \text{ J.}$

$F_0 = 26. \text{ Juni } \pm 3 \quad „ = 1027.9 \pm 22.0 \quad „ \quad 20.2 \pm 1.1 \quad „ \quad 11.7 \pm 0.9 \quad 7. „$

Die Fruchtreife angenommen, wenn die Hülse aufspringen. Setzt nicht in jedem Jahre Früchte an. Die an der Aussenseite dunklen Klappen drehen sich dann und streuen den Samen aus. Dieser Strauch blüht fast in jedem Jahre zum zweiten Male in den Monaten September und October, mitunter sehr reich.

862. *Colutea arborescens*.

$B_0 = 27. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 649^{\circ}7 \pm 24.8 \quad \text{Max. } 19^{\circ}4 \pm 0.3 \quad \text{Min. } 9^{\circ}6 \pm 0.6 \quad 7. \text{ J.}$

$F_0 = 14. \text{ Juli } \pm 3 \quad „ = 1361.5 \pm 14.7 \quad „ \quad 22.9 \pm 1.1 \quad „ \quad 13.3 \pm 0.4 \quad 7. „$

Die Fruchtreife angenommen, wenn die aufgeblasene Hülse trocken und entfärbt ist. In manchen Jahren ohne Früchte.

863. *Astragalus Cicer* L.

$B_0 = 6. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 808^{\circ}9 \pm 21.9 \quad \text{Max. } 21^{\circ}6 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 11^{\circ}0 \pm 0.4 \quad 8. \text{ J.}$

$F_0 = 12. \text{ Juli } \pm 2 \quad „ = 1339.5 \pm 26.2 \quad „ \quad 21.9 \pm 1.4 \quad „ \quad 11.6 \pm 0.6 \quad 8. „$

Beobachtungen seit 1854. Die Fruchtreife mit dem Klaffen der nun schwarzen Hülse angenommen.

864. *Astragalus galegiformis* Sibth.

$B_0 = 30. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 697^{\circ}1 \pm 19.0 \quad \text{Max. } 19^{\circ}7 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 8^{\circ}2 \pm 0.4 \quad 9. \text{ J.}$

$F_0 = 8. \text{ Juli } \pm 3 \quad „ = 1259.3 \pm 20.4 \quad „ \quad 21.4 \pm 1.2 \quad „ \quad 11.7 \pm 0.2 \quad 7. „$

Die Fruchtreife angenommen, wenn die Hülse entfärbt und trocken sind. Mit dem Jahre 1859 eingegangen.

865. *Astragalus illyricus* Bernh.

$B_0 = 4. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 403^{\circ}3 \pm 13.3 \quad \text{Max. } 15^{\circ}7 \pm 1.7 \quad \text{Min. } 6^{\circ}4 \pm 0.8 \quad 10. \text{ J.}$

Die Früchte reifen zu sehr ungleicher Zeit, da die Hülse auf der Erde liegen und von der Feuchtigkeit des Bodens und dem Umstande viel abhängt, ob sie von dem Kraut der Pflanze beschattet werden oder nicht.

866. *Astragalus maximus* Willd.

$B_0 = 6. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 813^{\circ}8 \pm 23.2 \quad \text{Max. } 22^{\circ}5 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 11^{\circ}4 \pm 0.1 \quad 7. \text{ J.}$

$F_0 = 20. \text{ Jnli } \pm 3 \quad „ = 1478.5 \pm 27.3 \quad „ \quad 21.9 \pm 1.2 \quad „ \quad 13.5 \pm 1.1 \quad 7. „$

Beobachtungen seit 1854. Die Früchte sind grösstentheils taub.

867. *Astragalus Onobrychis* L. *microphyllus*.

$B_0 = 5. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 787^{\circ}3 \pm 22.0 \quad \text{Max. } 22^{\circ}6 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 11^{\circ}4 \pm 0.1 \quad 6. \text{ J.}$

$F_0 = 28. \text{ Juli } \pm 5 \quad „ = 1613.5 \pm 110.2 \quad „ \quad 21.6 \pm 1.9 \quad „ \quad 12.9 \pm 0.5 \quad 3. „$

Beobachtungen seit 1856. Die Fruchtreife angenommen, wenn die entfärbten und trockenen Hülse klaffen.

868. *Pisum sativum* Poir. $\odot S = 2. \text{ Mai } \pm 6.$

$B_0 = 2. \text{ Juli } \pm 3 \quad \Sigma t = 782^{\circ}7 \pm 20.0 \quad \text{Max. } 19^{\circ}1 \pm 2.0 \quad \text{Min. } 11^{\circ}3 \pm 0.1 \quad 3-6. \text{ J.}$

$F_0 = 30. „ \pm 4 \quad „ = 1256.7 \pm 9.5 \quad „ \quad 20.8 \pm 1.4 \quad „ \quad 13.5 \pm 0.6 \quad 2-6. „$

Die Fruchtreife angenommen, wenn die harten und entfärbten Hülse klaffen.

869. *Ervum Lens* L. $\odot S = 2$. Mai ± 4 .
 $B_0 = 25. \text{ Juni } \pm 3 \quad \Sigma t = 688^\circ 6 \pm 33.9 \quad \text{Max. } 20^\circ 8 \pm 1.5 \quad \text{Min. } 12^\circ 1 \pm 1.0 \quad 4-6. \text{ J.}$
 $F_0 = 26. \text{ Juli } \pm 5 \quad \text{„} = 1169.7 \pm 29.3 \quad \text{„} \quad 20.0 \pm 1.0 \quad \text{„} \quad 12.4 \pm 0.3 \quad 4-6. \text{ „}$

Die Fruchtreife wie bei *Pisum* bestimmt.

870. *Lathyrus latifolius* L.
 $B_0 = 12. \text{ Juni } \pm 3 \quad \Sigma t = 893^\circ 1 \pm 34.4 \quad \text{Max. } 21^\circ 0 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 11^\circ 1 \pm 0.4 \quad 10. \text{ J.}$
 $F_0 = 2. \text{ Aug. } \pm 2 \quad \text{„} = 1674.8 \pm 20.2 \quad \text{„} \quad 20.7 \pm 1.4 \quad \text{„} \quad 12.7 \pm 0.2 \quad 7. \text{ „}$

An den sonnigen Traillagen einer gegen West gekehrten Mauer aufgebunden. Die Fruchtreife mit dem Aufspringen der Hülsein angenommen.

871. *Lathyrus silvestris* L. var. *ensifolius*.
 $B_0 = 8. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 814^\circ 4 \pm 21.3 \quad \text{Max. } 19^\circ 1 \pm 2.1 \quad \text{Min. } 9^\circ 6 \pm 1.9 \quad 2. \text{ J.}$

An demselben Standorte wie 870. Die Fruchtreife nicht beobachtet. Beobachtungen seit 1860.

872. *Orobis albus* L. *rubescens*.
 $B_0 = 3. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 407^\circ 0 \pm 20.5 \quad \text{Max. } 16^\circ 6 \pm 1.5 \quad \text{Min. } 6^\circ 8 \pm 1.8 \quad 6. \text{ J.}$
 $F_0 = 22. \text{ Juni } \pm 5 \quad \text{„} = 1021.1 \pm 72.1 \quad \text{„} \quad 17.0 \pm 3.6 \quad \text{„} \quad 10.4 \pm 0.2 \quad 2. \text{ „}$

Beobachtungen seit 1854. Mit dem Jahre 1859 ging die Pflanze ein. Die Früchte kamen nur in den ersten Jahren zur Ausbildung.

873. *Orobis niger* L.
 $B_0 = 27. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 669^\circ 9 \pm 29.8 \quad \text{Max. } 17^\circ 6 \pm 1.0 \quad \text{Min. } 10^\circ 3 \pm 0.2 \quad 9. \text{ J.}$
 $F_0 = 21. \text{ Juli } \pm 3 \quad \text{„} = 1481.3 \pm 39.3 \quad \text{„} \quad 22.7 \pm 1.0 \quad \text{„} \quad 12.9 \pm 0.4 \quad 8. \text{ „}$
874. *Orobis roseus* Ledeb.
 $B_0 = 25. \text{ Mai } \pm 6 \quad \Sigma t = 646^\circ 1 \pm 67.6 \quad \text{Max. } 22^\circ 5 \pm 0.1 \quad \text{Min. } 12^\circ 1 \pm 0.4 \quad 2. \text{ J.}$

Beobachtungen seit 1860, erstrecken sich nicht über die Fruchtreife.

875. *Orobis vernus* L. var. *flaccidus*.
 $B_0 = 29. \text{ April } \pm 4 \quad \Sigma t = 291^\circ 4 \pm 9.5 \quad \text{Max. } 13^\circ 9 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 4^\circ 9 \pm 0.8 \quad 9. \text{ J.}$
 $F_0 = 7. \text{ Juni } \pm 1 \quad \text{„} = 824.0 \pm 19.3 \quad \text{„} \quad 20.6 \pm 1.2 \quad \text{„} \quad 11.2 \pm 0.3 \quad 6. \text{ „}$
876. *Orobis versicolor* Gmel.
 $B_0 = 9. \text{ Mai } \pm 1 \quad \Sigma t = 444^\circ 2 \pm 23.8 \quad \text{Max. } 13^\circ 0 \pm 3.5 \quad \text{Min. } 5^\circ 5 \pm 2.0 \quad 2. \text{ J.}$

Beobachtungen seit 1860 und keine über Fruchtreife.

Der Standort sämtlicher Arten dieser Gattung ist beschattet. Die Fruchtreife ist mit dem Aufspringen der trockenen Hülsein angenommen, welches nur stattfindet, wenn dieselben vollkommen ausgebildet sind. Die Klappen drehen sich dann und streuen den Samen aus.

877. *Coronilla Emerus* L.
 $B_0 = 10. \text{ Mai } \pm 4 \quad \Sigma t = 454^\circ 4 \pm 17.3 \quad \text{Max. } 16^\circ 7 \pm 1.7 \quad \text{Min. } 8^\circ 0 \pm 0.9 \quad 8. \text{ J.}$
 $F_0 = 12. \text{ Juli } \pm 2 \quad \text{„} = 1364.5 \pm 37.0 \quad \text{„} \quad 20.9 \pm 1.3 \quad \text{„} \quad 10.6 \pm 1.2 \quad 3. \text{ „}$

Trägt nur in manchen Jahren reife Früchte. Scheint manchmal im Juli zum zweiten Male zu blühen, wenn sich die erste Blüten-Periode nicht so weit erstreckt?

878. *Coronilla minima* L.

$B_0 = 5. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 443^\circ 6 \pm 18.1 \quad \text{Max. } 18^\circ 5 \pm 1.1 \quad \text{Min. } 7^\circ 6 \pm 0.6 \quad 8. \text{ J.}$

$F_0 = 7. \text{ Juli } \pm 2 \quad „ = 1269.9 \pm 20.8 \quad „ \quad 22.7 \pm 1.4 \quad „ \quad 12.5 \pm 1.2 \quad 4. „$

Die Früchte verkümmern nicht selten. Blüht in manchen Jahren im August oder September zum zweiten Male. Beobachtungen seit 1854.

879. *Coronilla montana* L.

$B_0 = 27. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 664^\circ 7 \pm 21.6 \quad \text{Max. } 19^\circ 9 \pm 1.3 \quad \text{Min. } 9^\circ 5 \pm 0.2 \quad 7. \text{ J.}$

$F_0 = 1. \text{ Aug. } \pm 2 \quad „ = 1656.8 \pm 31.8 \quad „ \quad 21.5 \pm 1.4 \quad „ \quad 12.3 \pm 0.2 \quad 8. „$

Beobachtungen seit 1854.

880. *Coronilla varia* L.

$B_0 = 12. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 869^\circ 5 \pm 5.6 \quad \text{Max. } 22^\circ 0 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 11^\circ 7 \pm 0.4 \quad 8. \text{ J.}$

$F_0 = 26. \text{ Juli } \pm 3 \quad „ = 1552.2 \pm 36.2 \quad „ \quad 22.0 \pm 1.2 \quad „ \quad 13.6 \pm 0.6 \quad 6. „$ ¹⁾

$F'_0 = 15. \text{ Aug. } \pm 6 \quad „ = 1839.9 \pm 29.0 \quad „ \quad 22.0 \pm 1.2 \quad „ \quad 13.6 \pm 0.6 \quad 2. „$

Bei der Gattung *Coronilla* ist die Fruchtreife angenommen, wenn sich die Glieder der entfärbten und trockenen Hülse trennen und abfallen. Dass die Hülse beträchtlich früher trocken und entfärbt sein kann, als die Trennung erfolgt, sieht man bei *Coronilla varia*, wo F_0 für den ersten, F'_0 für den zweiten Fall gilt. Der Standort sämtlicher Arten der Gattung ist beschattet.

881. *Onobrychis satia* L.

$B_0 = 22. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 634^\circ 7 \pm 27.6 \quad \text{Max. } 18^\circ 1 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 9^\circ 4 \pm 0.5 \quad 5-8. \text{ J.}$

$F_0 = 29. \text{ Juni } \pm 2 \quad „ = 1138.1 \pm 17.4 \quad „ \quad 22.0 \pm 1.1 \quad „ \quad 12.0 \pm 0.8 \quad 8. „$

Die Fruchtreife angenommen, wenn die Hülsen entfärbt und trocken sind.

882. *Phaseolus vulgaris* Savi $\odot S = 2. \text{ Mai } \pm 6.$

$B_0 = 2. \text{ Juli } \pm 4 \quad \Sigma t = 778^\circ 6 \pm 36.4 \quad \text{Max. } 21^\circ 7 \pm 1.4 \quad \text{Min. } 12^\circ 9 \pm 0.9 \quad 3-6. \text{ J.}$

$F_0 = 8. \text{ Aug. } \pm 3 \quad „ = 1387.5 \pm 12.4 \quad „ \quad 23.2 \pm 1.4 \quad „ \quad 13.1 \pm 1.1 \quad 3-6. „$

Die Fruchtreife mit dem Aufspringen der entfärbten trockenen Hülsen angenommen.

883. *Cladrastis tinctoria* Raf.

$B_0 = 4. \text{ Juni } \pm 3 \quad \Sigma t = 765^\circ 6 \pm 12.0 \quad \text{Max. } 21^\circ 5 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 11^\circ 0 \pm 1.1 \quad 3. \text{ J.}$

Beobachtungen seit 1854. Blüht nur in manchen Jahren und trägt nie Früchte.

884. *Styphnolobium japonicum* Schott.

$B_0 = 4. \text{ Aug. } \pm 4 \quad \Sigma t = 1672^\circ 7 \pm 46.6 \quad \text{Max. } 22^\circ 8 \pm 1.5 \quad \text{Min. } 12^\circ 9 \pm 0.5 \quad 6. \text{ J.}$

Blüht nicht in jedem Jahre und entwickelt nie Früchte, welche wegen später Blüthezeit auch nicht reifen könnten.

885. *Cercis canadensis* L.

$B_0 = 8. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 449^\circ 0 \pm 18.2 \quad \text{Max. } 18^\circ 7 \pm 1.2 \quad \text{Min. } 7^\circ 5 \pm 0.2 \quad 8. \text{ J.}$

Beobachtungen seit 1854. Trägt nie Früchte.

886. *Cercis Siliquastrum* L.

$B_0 = 16. \text{ Mai } \pm 2 \quad \Sigma t = 511^\circ 0 \pm 17.1 \quad \text{Max. } 17^\circ 5 \pm 0.9 \quad \text{Min. } 9^\circ 0 \pm 0.3 \quad 9. \text{ J.}$

$F_0 = 5. \text{ Oct. } \pm 1 \quad „ = 2430^\circ 8 \pm 29.6 \quad „ \quad 15.9 \pm 2.6 \quad „ \quad 7.1 \pm 0.2 \quad 2. „$

Die Früchte, wenn sie sich ja bilden und erhalten, werden nur langsam nothreif. Die Reife ist angenommen, wenn die Hülsen sich entfärben und trocken werden. Im Jahre 1861 wegen Spätfrösten ohne Blüten.

¹⁾ Für das Max. Min. 8. J.

887. *Gleditschia triacanthos* L. *inermis*.

$B_0 = 5. \text{ Juni } \pm 1 \quad \Sigma t = 756^\circ 2 \pm 12 \cdot 6 \quad \text{Max. } 18^\circ 7 \pm 1 \cdot 2 \quad \text{Min. } 10^\circ 5 \pm 0 \cdot 8 \quad 9. \text{ J.}$
 $F_0 = 20. \text{ Sept. } \pm 4 \quad „ = 2332 \cdot 5 \pm 42 \cdot 2 \quad „ \quad 17 \cdot 0 \pm 1 \cdot 3 \quad „ \quad 9 \cdot 4 \pm 0 \cdot 6 \quad 7. „$

Die Fruchtreife ist angenommen, wenn die Hülsen sich dunkelbraun färben und die eingeschlossenen Samen schlottern. Im Jahre 1861 ohne Blüten wegen Spätfrösten.

888. *Gymnocladus canadensis* Lam.

$B_0 = 4. \text{ Juni } \pm 2 \quad \Sigma t = 763^\circ 5 \pm 31 \cdot 7 \quad \text{Max. } 21^\circ 4 \pm 0 \cdot 5 \quad \text{Min. } 10^\circ 0 \pm 0 \cdot 4 \quad 7. \text{ J.}$
 Beobachtungen seit 1854. Im Jahre 1856 ohne Blüten. Setzt nie Früchte an.

889. *Cassia marylandica* L.

$B_0 = \text{Juli } \pm 2 \quad \Sigma t = 1631^\circ 0 \pm 31 \cdot 1 \quad \text{Max. } 19^\circ 0 \pm 0 \cdot 7 \quad \text{Min. } 12^\circ 4 \pm 0 \cdot 2 \quad 5. \text{ J.}$
 Mit dem Jahre 1856 eingegangen. Früchte bildeten sich in keinem Jahre.

Um die Benützung der vorstehenden Resultate zu erleichtern, gebe ich ein alphabetisches Verzeichniss der vorkommenden Pflanzenarten und füge die Nummer bei, unter welcher sie im vorstehenden Register vorkommen.

Herr Prof. A. Tomaschek in Lemberg, derzeit mit Urlaub in Wien, hat versucht, für seine eigenen in Lemberg mit grosser Sorgfalt angestellten Pflanzen-Beobachtungen nach meiner Methode die thermischen Constanten zu berechnen. Diese zeigen, wie auch zu erwarten stand, eine sehr befriedigende Übereinstimmung der aus mehrjährigen Beobachtungen gefolgerten Normal-Werthe. Aber in den einzelnen Jahren ist die Übereinstimmung der Temperatur-Summen an beiden Orten weniger befriedigend.

Nach vielfältigen Versuchen gelang es Herrn Tomaschek auch schon für die einzelnen Jahre eine mindestens eben so befriedigende Übereinstimmung der thermischen Constanten zu erzielen, wie sie mir, unter der Voraussetzung eines mittleren Jahres gelungen ist. Er fand, dass von den beiden Factoren, aus welchen die Wärmesummen bestehen, der eine, die Dauer der wirksamen Periode nämlich, veränderlich, die mittlere active Temperatur desselben Zeitraumes hingegen constant ist. Für seine eigenen in Lemberg angestellten Beobachtungen ist die Übereinstimmung in den einzelnen Jahren in der That eine frappante, für meine in Wien angestellten Beobachtungen hingegen ist dies weniger der Fall, weil die Methode, nach welcher meine Beobachtungen angestellt sind, eine etwas andere war. Es ist aus diesem Grunde der mittlere Fehler der Summen in Procenten ausgedrückt, kaum grösser als jener der Temperatur - Mittel, in derselben Weise dargestellt. Das Nähere hierüber sehe man: A. Tomaschek: „Nachweis, dass es thermische Constanten etc. gibt,“ in der Wochenschrift für Wissenschaft, Kunst u. s. w. Beilage zur Wiener Zeitung Nr. 48, vom 28. Dec. 1862.

ALPHABETISCHES REGISTER.

Acanthus spinosus	525	Allium Porrum	99	Apium graveolens	540
Acer campestre	695	„ roseum	100	Aquilegia atrata	614
„ eriocarpum	696	„ sativum	101	„ atropurpurea	615
„ monspessulanum	697	„ Schönoprasum	102	„ glandulosa	616
„ obtusatum	698	„ Scorodoprasum	103	„ vulgaris	617
„ platanoides	699	„ serotinum	104	Arabis alpina	642
„ Pseudoplatanus	700	„ ursinum	105	Archangelica officinalis	551
„ sanguineum	701	„ Victorialis	106	Aristolochia Clematidis	239
„ saccharinum	702	Alnus cordifolia	180	„ Siphio	240
„ striatum	703	„ glutinosa	181	Armeria vulgaris	245
„ tataricum	704	„ subcordata	182	Armoracia rusticana	645
Achillea magna	320	Alopecurus pratensis	2	Artemisia Absinthium	331
„ Millefolium	321	Althaea cannabina	682	„ vulgaris	332
„ nobilis	322	„ ficifolia	683	Arum maculatum	161
„ tomentosa	323	„ officinalis	684	Asclepias syriaca	431
Aconitum Cammarum	622	„ rosea	685	Asparagus officinalis	115
„ japonicum	623	Alyssum saxatile	644	Asperula galioides	401
„ Lycoctonum	624	Amelanchier canadensis	766	„ odorata	402
„ Napellus	625	Amorpha fruticosa	853	„ tinctoria	403
Acorus Calamus	162	Amygdalus communis	818	Asphodelus luteus	109
Actaea spicata	582	„ divaricata	819	„ ramosus	108
Adonis vernalis	604	„ nana	820	Aster alpinus	267
Aesculus flava	707	„ Persica	821	„ Amellus	268
„ Hippocatanum	708	Anacyclus Pyrethrum	324	„ grandiflorus	269
„ macrostachys	709	Anchusa officinalis	487	„ Novae Angliae	270
„ Pavia	710	Andropogon Ischaemum	36	„ Novi Belgii	271
Aethusa Cynapium	546	Anemone japonica	595	„ pilosus	272
Agrophis campanulata	85	„ nemorosa	596	„ pyrenaeus	273
„ patula	86	„ pratensis	597	Astragalus Cicer	863
Agrimonia Eupatorium	797	„ Pulsatilla	598	„ galegiformis	864
„ odorata	798	„ ranunculoides	599	„ illyricus	865
Agrostis alba	11	„ sylvestris	600	„ maximus	866
„ vulgaris	12	„ virginiana	601	„ Onobrychis	867
Ailanthus glandulosa	732	Anthemis nobilis	318	Atrogene alpina	591
Ajuga genevensis	479	„ tinctoria	319	„ sibirica	288
„ reptans	480	Anthericum Liliago	113	Atropa Belladonna	501
Alchemilla montana	799	„ ramosum	114	Avena pratensis	14
Alisma Plantago	53	Anthoxanthum odoratum	7	„ sativa	15
Allium Cepa	95	Anthryscus Cerefolium	557	Ballota nigra	474
„ fistulosum	96	„ sylvestris	558	Barbarea vulgaris	641
„ Molly	97	Anthyllis montana	844	Berberis Aquifolium	633
„ paniculatum	98	Antirrhinum majus	512	„ provincialis	634

Berteroa incana	643	Centaurea Jacea	348	Crocus Pallasii	135
Beta vulgaris	219	„ montana	349	„ praecox	136
Betonica officinalis	471	„ rupestris	350	„ sativus	137
Betula alba	179	Centhrantus ruber	250	„ suaveolens	138
Bidens tripartita	310	Cephalanthus occidentalis	404	„ speciosus	139
Botrophis actaeoides	626	Cephalaria tatarica	255	„ susianus	140
Brassica melanosinapis	652	Cerastium arvense	666	„ Thomasii	141
Briza media	20	Cercis canadensis	885	„ variegatus	142
Bromus erectus	27	„ Siliquastrum	886	„ vernus	143
Broussonetia papyrifera	206	Cerithe minor	482	„ „ albiflorus	144
Bulbocodium soboliferum	56	Chelidonium majus	635	„ versicolor	145
Bupleurum ranunculoides	544	Chondrilla juncea	380	Cyclamen europaeum	530
Buxus sempervirens	724	Chrysanthemum coronarium	330	Cydonia japonica	752
Cacalia suaveolens	336	Cichorium Intybus	370	„ chinensis	751
Calamagrostis Epigejos	13	Cicuta virosa	539	„ vulgaris	753
Calamintha Clinopodium	453	Cirsium acaule	358	Cynara Cardunculus	355
„ grandiflora	454	„ bulbosum	359	„ Scolymus	356
„ Nepeta	455	„ lanceolatum	360	Cynosuros cristatus	23
Calliopsis bicolor	301	„ pannonicum	361	Cyperus longus	51
Caltha palustris	608	„ pratense	362	Cytisus alpinus	839
Calystegia sepium	490	Cissus hederacea	560	„ bisflorens	840
Campanula alliariaefolia	390	Cladrastis tinctoria	883	„ elongatus	841
„ bononiensis	391	Clematis angustifolia	583	„ Laburnum	842
„ caespitosa	392	„ erecta	584	„ nigricans	843
„ glomerata	393	„ Flammula	583	Dactylis glomerata	22
„ Medium	394	„ integrifolia	586	Daphne alpina	234
„ pyramidalis	395	„ orientalis	587	„ Laureola	235
„ Rapunculus	396	„ sibirica	588	„ Mezereum	236
„ Trachelium	397	„ virginiana	589	Datura Stramonium	496
Caragana arborescens	860	„ Vitalba	590	Daucus Carota	556
„ frutescens	861	Cnicus benedictus	351	Delphinium Consolida	618
Carduus crispus	357	Cochlearia officinalis	646	„ grandiflorum	619
Carex distans	37	Colchicum autumnale	57	„ intermedium	620
„ glauca	38	„ „ albiflorum	58	„ triste	621
„ hirta	39	„ „ subtessellatum	59	Dianthus Carthusianorum	667
„ Hornschuhiana	40	Coluria geoides	807	„ deltoides	668
„ humilis	41	Colutea arborescens	862	„ plumarius	669
„ intermedia	42	Conium maculatum	559	Dictamnus Fraxinella	733
„ maxima	43	Convallaria majalis	116	Digitalis lutea	516
„ montana	44	„ Polygonatum	117	„ purpurea	517
„ paludosa	45	Convulvolus tricolor	491	Diospyros Lotus	534
„ pilulifera	46	Coreopsis lanceolata	302	Dipsacus fullonum	253
„ praecox	47	Cornus alba	562	„ silvestris	254
„ Schreberi	48	„ mas	563	Dodartia orientalis	519
„ supina	49	„ sanguinea	564	Dodecatheon Meadia	531
„ tomentosa	50	Coronilla Emerus	877	Doronicum Pardalianches	335
Carlina vulgaris	344	„ minima	878	Doryenium herbaceum	851
Carpinus Betulus	184	„ montana	879	Dracocephalum austriacum	464
„ orientalis	185	„ varia	880	Ehinacea purpurea	296
Carthamus tinctorius	352	Corylus Americana	186	Echinops Ritro	341
Carum Carvi	542	„ Avellana	187	„ sphaerocephalus	342
Cassia marylandica	889	„ Colurna	188	Echium vulgare	483
Catalpa syringaefolia	526	Cotoneaster vulgaris	767	Elaeagnus hortensis	238
Catananche coerulea	369	Crataegus monogyna	768	Elymus arenarius	34
Ceanotus americanus	718	„ Oxyacantha	769	Epilobium angustifolium	747
Celastrus scandens	714	„ sanguinea	770	„ hirsutum	748
Celtis australis	196	„ virginica	771	Epimedium alpinum	642
„ occidentalis	197	Crocus Imperati	131	Eranthis hyemalis	609
Centaurea aspera	345	„ luteus	132	Eremerus caucasicus	107
„ calocaphala	346	„ nudiflorus	133	Erica carnea	535
„ dealbata	347	„ odoratus	134	Erigeron acre	274

Erigeron canadense	275	Globularia vulgaris	481	Iris Pseudacorus	124
Ervum Lens	869	Glycirrhiza glabra	855	„ pumila	125
Eryngium amethystinum	536	Gratiola officinalis	520	„ sibirica	126
„ maritimum	537	Gymnocladus canadensis	888	„ virginica	127
„ planum	538	Gypsophila altissima	670	„ Xyphium	128
Erysimum crepidifolium	650	„ fastigiata	671	Isatis tinctoria	651
Erythronium Dens canis	60	Haplotaxis albescens	343	Juglans cinerea	725
Eupatorium ageratoides	261	Helenium autumnale	317	„ nigra	726
„ cannabinum	262	Helianthemum oelandicum	658	„ regia	727
„ purpureum	263	„ vulgare	659	„ „ serotina	728
„ syriacum	264	Helianthus annuus	303	Juniperus communis	165
Euphorbia Cyparissias	719	„ giganteus	304	„ phoenicea	166
„ Esula	720	„ grosse-serratus	305	Kerria japonica	808
„ Lathyris	721	„ multiflorus	306	Knautia ciliata	256
„ pilosa	722	„ orygalis	307	Koelreuteria paniculata	706
Evonymus europaeus	712	„ tuberosus	308	Lactuca sativa	378
„ latifolius	713	„ tracheliformis	309	„ virosa	379
Fagus silvatica	192	Heliopsis scabra	295	Lamium Orvala	467
„ „ pendula	193	Helleborus niger	610	Lappa major	363
Festuca glauca	24	„ odoratus	611	„ tomentosa	364
„ ovina	25	„ purpurascens	612	Lathyrus latifolius	870
„ rubra	26	„ viridis	613	„ silvestris	871
Ficaria ranunculoides	607	Hemerocallis flava	110	Lavandula Spica	433
Ficus Carica	203	„ fulva	111	„ vera	434
Foeniculum vulgare	547	„ graminea	112	Lavatera thuringiaca	681
Fragaria collina	782	Hepatica angulosa	602	Leontice Vesicaria	631
„ vesca	783	„ triloba	603	Leonurus Cardiaca	468
Fraxinus excelsior	417	Hesperis matronalis	648	Leucocjum vernum	148
„ „ aurea	418	Heuchera americana	573	Levisticum officinale	550
„ „ pendula	419	Hibiscus Moscheutos	688	Libanotis vulgaris	549
„ Ornus	420	„ syriacus	689	Ligustrum vulgare	416
„ tamariscifolia	421	Hieracium aurantiacum	382	Litium bulbiferum	68
Fritillaria imperialis	66	„ murorum	383	„ candidum	69
„ Meleagris	67	„ pratense	384	„ croceum	70
Fumaria officinalis	640	„ saxatile	385	„ Martagon	71
Funkia grandiflora	73	„ umbellatum	386	„ monadelphum	72
„ lancifolia	74	„ virosum	387	Linaria genistifolia	510
„ ovata	75	Hippophaë rhamnoides	237	„ vulgaris	511
„ Sieboldi	76	Holcus lanatus	5	Linum austriacum	739
„ subcordata	77	„ mollis	6	„ glandulosum	740
Gaillardia aristata	313	Hordeum vulgare	35	„ usitattissimum	741
„ Drummondii	314	Humulus Lupulus	204	Liriodendron tulpiferum	581
„ lanceolata	315	Hyacinthus amethystinus	83	Lithospermum purpureo-coeruleum	486
„ pulchella	316	„ orientalis	84	Lobelia syphilitica	388
Galanthus nivalis	146	Hyoscyamus niger	497	Lolium perenne	28
„ plicatus	147	Hypericum perforatum	693	Lonicera Caprifolium	405
Galega officinalis	856	Hypochoeris radicata	371	„ grata	406
Galium Mollugo	398	Hyssopus officinalis	452	„ iberica	407
„ verum	399	Iberis sempervirens	647	„ Peryclimenum	408
Genista tinctoria	838	Inula Britanica	283	„ tatarica	409
Geranium pratense	736	„ germanica	284	„ Xylosteum	410
„ pyrenaicum	737	„ Helenium	285	Lupinus polyphyllus	833
„ sanguineum	738	„ hirta	286	Lychnis coronaria	677
Geum coccineum	803	„ Oculus Christi	287	„ Flos Jovis	678
„ rivale	804	„ salicina	288	„ Viscaria	679
„ silvaticum	805	„ squarrosa	289	Lycopus europaeus	439
„ urbanum	806	„ thapsoides	290	Lysimachia Nummularia	532
Gladiolus communis	129	Iris biflora	120	„ punctata	533
„ segetum	130	„ biglumis	121	Lythrum Salicaria	749
Glaucium luteum	639	„ germanica	122	„ virgatum	750
Gleditschia triacanthos	897	„ notha	123		

Maclura aurantiaca	201	Orobis versicolor	876	Populus alba	211
Magnolia acuminata	580	Ostrya vulgaris	183	„ balsamifera	212
Malva rotundifolia	686	Oxalis Acetosella	742	„ canescens	213
„ silvestris	687	„ stricta	743	„ dilatata	214
Marrubium vulgare	473	Paeonia albiflora	627	„ graeca	215
Matricaria Chamomilla	327	„ Moutan	628	„ nigra	216
Medicago sativa	845	„ officinalis	629	„ trepida	217
Melica ciliata	21	„ tenuifolia	630	Potentilla alba	784
Melilotus officinalis	846	Paliurus aculeatus	715	„ anserina	785
Melissa officinalis	456	Panicum miliaceum	8	„ argentea impolita	786
Melissis Melissophyllum	465	Papaver orientale	636	„ „	787
Mentha crispa	435	„ Rhoeas	637	„ atrosanguinea	788
„ piperita	436	„ somniferum	638	„ aurea	789
„ Pulegium	437	Pastinaca sativa	555	„ chrysanthia	790
„ rotundifolia	438	Paulownia imperialis	518	„ fruticosa	791
Menyanthes trifoliata	432	Pentastemon barbatus	513	„ hirta	792
Mercurialis perennis	723	„ digitalis	514	„ pensylvanica	793
Mespilus germanica	765	„ pubescens	515	„ pulcherrima	794
Monarda fistulosa	448	Periploca graeca	427	„ reptans	795
Morus alba Morettiana	198	Petroselinum sativum	541	„ rupestris	796
„ „ fructu nigro	199	Peucedanum Cervaria	552	Poterium Sanguisorba	801
„ scabra	200	„ Imperatoria	553	Primula Auricula	529
Muscari azurea	78	„ officinale	554	Prunella grandiflora	457
„ botryoides	79	Phalaris arundinacea	4	„ vulgaris	458
„ comosum	80	Pharbitis hispida	492	Prunus acida	822
„ moschatum	81	Phaseolus vulgaris	882	„ Americana	823
„ racemosum	82	Philadelphus coronarius	744	„ avium	824
Myogalum nutans	93	Phleum pratense	3	„ cerasifera	825
Myosotis palustris	488	Phlomis tuberosa	475	„ domestica	826
Narcissus biflorus	151	Phlox cordata	493	„ Mahaleb	827
„ grandiflorus	152	„ speciosa	494	„ Padus	828
„ italicus	153	Physalis Alkekengi	498	„ sibirica	829
„ major	154	Physostegia speciosa	466	„ serotina	830
„ odorus	155	Phyteuma spicatum	389	„ spinosa	831
„ poëticus	156	Phytolacca decandra	680	„ virginiana	832
„ praecox	157	Picridium tingitanum	377	Psoralea acaulis	854
„ Pseudonarcissus	158	Pinus Cedrus	167	Ptarmica alpina	325
„ serratus	159	„ Cembra	168	„ vulgaris	326
„ Tazetta	160	„ Laricio	169	Ptelea trifoliata	731
Negundo fraxinifolium	705	„ Larynx	170	Pulmonaria officinalis	484
Nepeta Cataria	461	„ nigra	171	„ mollis	485
„ Mussini	462	„ picea	172	Puschkinia scilloides	94
„ Glechoma	463	„ Pumilio	173	Pyrethrum chinense	328
Nuphar luteum	657	„ sylvestris	174	„ Parthenium	329
Nymphaea alba	656	„ Strobis	175	Pyrus Americana	754
Obeliscaria pinnata	300	„ uncinata	176	„ Aria	755
Oenanthe Phellandrium	545	Pisum sativum	868	„ baccata	756
Oenothera biennis	745	Plantago Cynops	241	„ Chamaemespilus	757
„ pumila	746	„ lanceolata	242	„ communis	758
Onobrychis sativa	881	„ media	243	„ lanuginosa	759
Ononis Natrix	834	„ saxatilis	244	„ nivalis	760
„ spinosa	835	Platanus occidentalis	205	„ Malus	761
Onopordon Acanthium	353	„ orientalis	206	„ prunifolia	762
„ virens	354	Poa compressa	17	„ Sorbus	763
Origanum vulgare	449	„ nemoralis	18	„ torminalis	764
Ornithogalum pyrenaicum	91	„ pratensis	19	Quercus alba	189
„ umbellatum	92	Podospermum Jacquinianum	372	„ Cerris	190
Orobis albus	872	Polemonium coeruleum	495	„ pedunculata	191
„ niger	873	Polygonum Amphibium	225	Ranunculus acris	605
„ roseus	874	„ Bistorta	226	„ nemorosus	606
„ vernus	875	„ Fagopyrum	227	Raphanus sativus	653

<i>Reseda lutea</i>	654	<i>Saxifraga cordifolia</i>	572	<i>Staphylea pinnata</i>	711
„ <i>luteola</i>	655	„ <i>crassifolia</i>	571	<i>Statice caspia</i>	246
<i>Rhamnus cathartica</i>	716	<i>Scabiosa Caucasica</i>	257	„ <i>incana</i>	247
„ <i>Frangula</i>	717	„ <i>Columbaria</i>	258	„ <i>latifolia</i>	248
<i>Rhaponticum cinaroides</i>	65	„ <i>ochroleuca</i>	259	„ <i>Limonium</i>	249
„ <i>pulchrum</i>	366	„ <i>Succisa</i>	260	<i>Sternbergia colchiciflora</i>	149
<i>Rheum Emodi</i>	220	<i>Scilla amoena</i>	87	„ <i>lutea</i>	150
„ <i>hybridum</i>	221	„ <i>autumnalis</i>	88	<i>Stipa capillata</i>	9
„ <i>palmatum</i>	222	„ <i>italica</i>	89	„ <i>pennata</i>	10
„ <i>Rhaponticum</i>	223	„ <i>pratensis</i>	90	<i>Styphnolobium japonicum</i>	884
„ <i>undulatum</i>	224	<i>Scrofularia nodosa</i>	509	<i>Symphytum officinale</i>	489
<i>Rhus Cotinus</i>	729	<i>Scorzonera austriaca</i>	375	<i>Syringa Josikaea</i>	422
„ <i>typhina</i>	730	„ <i>hispanica</i>	376	„ <i>persica</i>	423
<i>Ribes alpinum</i>	574	<i>Scutellaria alpina</i>	459	„ <i>vulgaris</i>	424
„ <i>aureum</i>	575	„ <i>galericulata</i>	460	<i>Tagetes patula</i>	312
„ <i>Grossularia</i>	576	<i>Secale cereale hybernum</i>	33	<i>Tamarix gallica</i>	694
„ <i>nigrum</i>	577	<i>Sedum acre</i>	565	<i>Tamus communis</i>	119
„ <i>rubrum</i>	578	„ <i>album</i>	566	<i>Tanacetum Leucanthemum</i>	333
<i>Robinia hispida</i>	857	„ <i>latifolium</i>	567	„ <i>vulgare</i>	334
„ <i>Pseudacacia</i>	858	„ <i>reflexum</i>	568	<i>Taraxacum Dens leonis</i>	381
„ <i>viscosa</i>	859	„ <i>sexangulare</i>	569	<i>Taxus baccata</i>	177
<i>Robsonia speciosa</i>	579	„ <i>Sieboldii</i>	570	<i>Tecoma grandiflora</i>	527
<i>Rosa alba</i>	772	<i>Senecio aquaticus</i>	337	„ <i>radicans</i>	528
„ <i>alpina</i>	773	„ <i>coriaceus</i>	338	<i>Tetragonolobus siliquosus</i>	852
„ <i>canina</i>	774	„ <i>Jacobaea</i>	339	<i>Teucrium Chamaedrys</i>	476
„ <i>centifolia</i>	775	<i>Serratula coronata</i>	367	„ <i>montanum</i>	477
„ <i>damascena</i>	776	„ <i>tinctoria</i>	368	„ <i>Scordium</i>	478
„ <i>eglanteria</i>	777	<i>Seseli campestre</i>	548	<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	592
„ <i>gallica</i>	778	<i>Sesleria coerulea</i>	16	„ <i>flavum</i>	593
<i>Rubia tinctorum</i>	400	<i>Sideritis scordioides</i>	472	„ <i>minus</i>	594
<i>Rubus fruticosus</i>	779	<i>Silene inflata</i>	673	<i>Thymus Serpyllum</i>	450
„ <i>Idaeus</i>	780	„ <i>nutans</i>	674	„ <i>vulgaris</i>	451
„ <i>odoratus</i>	781	<i>Silene Pseud-Otites</i>	675	<i>Tilia argentea</i>	690
<i>Rudbeckia fulgida</i>	297	„ <i>Saxifraga</i>	676	„ <i>grandifolia</i>	691
„ <i>hirta</i>	298	<i>Silphium integrifolium</i>	292	„ <i>parvifolia</i>	692
„ <i>speciosa</i>	299	„ <i>laciniatum</i>	291	<i>Tradescantia virginica</i>	52
<i>Rumex Acetosa</i>	228	„ <i>perfoliatum</i>	293	<i>Tragopogon porrifolius</i>	373
„ <i>Acetosella</i>	229	„ <i>ternatum</i>	294	„ <i>pratensis</i>	374
„ <i>crispus</i>	230	<i>Sisymbrium austriacum</i>	649	<i>Trifolium alpestre</i>	847
„ <i>Nemolapathum</i>	231	<i>Sium sisarum</i>	543	„ <i>montanum</i>	848
„ <i>Patientia</i>	232	<i>Smilacina racemosa</i>	118	„ <i>pratense</i>	849
„ <i>scutatus</i>	233	<i>Solanum Dulcamara</i>	499	„ <i>repens</i>	850
<i>Ruta graveolens</i>	734	„ <i>nigrum</i>	500	<i>Triticum caninum</i>	29
<i>Salisburia adiantifolia</i>	178	<i>Solidago altissima</i>	276	„ <i>pinnatum</i>	30
<i>Salix babylonica</i>	207	„ <i>canadensis</i>	277	„ <i>repens</i>	31
„ <i>daphnoides</i>	208	„ <i>confertiflora</i>	278	„ <i>vulgare hibernum</i>	32
„ <i>purpurea</i>	209	„ <i>laevigata</i>	279	<i>Tulipa Gesneriana</i>	61
„ <i>repens</i>	210	„ <i>rigida</i>	280	„ <i>Oculus solis</i>	62
<i>Salvia argentea</i>	440	„ <i>Virgaurea</i>	281	„ <i>praecox</i>	63
„ <i>austriaca</i>	441	<i>Spartium junceum</i>	837	„ <i>silvestris</i>	64
„ <i>glutinosa</i>	442	<i>Spinacia oleracea</i>	218	„ <i>suaveolens</i>	65
„ <i>officinalis</i>	443	<i>Spiraea acuminata</i>	809	<i>Tussilago Farfara</i>	266
„ <i>Pitscheri</i>	444	„ <i>chamaedryfolia</i>	810	„ <i>Petasites</i>	265
„ <i>pratensis</i>	445	„ <i>filipendula</i>	811	<i>Typha angustifolia</i>	163
„ <i>Sclaraea</i>	446	„ <i>hypericifolia</i>	812. 813	„ <i>latifolia</i>	164
„ <i>silvestris</i>	447	„ <i>opulifolia</i>	814	<i>Ulex europaeus</i>	336
<i>Sambucus Ebulus</i>	413	„ <i>sorbifolia</i>	815	<i>Ulmus campestris</i>	194
„ <i>nigra</i>	414	„ <i>Ulmaria</i>	816	„ <i>effusa</i>	195
„ <i>racemosa</i>	415	„ <i>ulmifolia</i>	817	<i>Valeriana officinalis</i>	251
<i>Sanguisorba officinalis</i>	800	<i>Stachys alpina</i>	469	„ <i>Phu</i>	252
<i>Saponaria officinalis</i>	672	„ <i>germanica</i>	470	<i>Veratrum album</i>	54

Veratrum nigrum	55	Veronica latifolia	522	Viola arenaria	660
Verbascum gnaphaloides	502	" officinalis	523	" hirta	661
" Lychnitis	503	" spicata	524	" montana	662
" nigrum	504	Viburnum Lantana	411	" odorata	663
" phlomoides	505	" Opulus	412	" pratensis	664
" phoeniceum	506	Vinca herbacea	425	" tricolor	665
" speciosum	507	" minor	426	Vitis vinifera	561
" Thapsus	508	Vincetoxicum fuscatum	428	Waldsteinia geoides	802
Verbesina Phaetusa	311	" nigrum	429	Zea Mays	1
Veronica austriaca	521	" officinale	430	Zygophyllum Fabago	735



Fritsch, Karl. 1863. "Thermische Constanten für die Blüthe und Fruchtreife von 889 Pflanzenarten. Abgeleitet aus zehnjährigen im k.k. botanischen Garten zu Wien angestellten Beobachtungen. (Mit I Tafel.)." *Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften / Mathematisch-Naturwissenschaftliche Classe* 21, 71–188.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/30088>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/193304>

Holding Institution

Harvard University, Museum of Comparative Zoology, Ernst Mayr Library

Sponsored by

Harvard University, Museum of Comparative Zoology, Ernst Mayr Library

Copyright & Reuse

Copyright Status: NOT_IN_COPYRIGHT

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.