ähnlichen M. nutans, auf dem Kunitzberge noch mit M. uniflora Retz. zusammen; Übergangsformen zwischen diesen Arten konnte ich bisher nicht feststellen.

Sonst wurden der Versammlung noch vorgelegt: Rubus tereticaulis J. P. Müller und R. caesius × tereticaulis: aus dem Schwarzathal; aus der Jenaischen Flora: Orchis Traunsteineri Sauter (Hausskn.), O. latifolia × Traunsteineri, Verbascum Blattaria × nigrum (im bot. Garten entstanden), Chelidonium majus L. var. laciniatum Mill. (a. A.), Hieracium Auricula × Pilosella, Alisma Plantago L. var. lanceolatum With. und Übergangsformen zur gewöhnl. Form (erst seit diesem Jahre plötzlich an den Ausschachtungen der Saalbahn, namentlich bei der Schwestermauer, erschienen), eine Monstrosität der Pulsatilla vulgaris Mill., fernerhin Rubus-, Rosa- und Potentilla-Formen, über welche später berichtet werden soll.

---

4. Phänologische Beobachtungen zu Ohrdruf aus den Jahren 1884 bis 1887.

Mitgeteilt von Dr. Fr. Thomas.

Als die von mir in den Mitteilungen der Geogr. Gesellschaft zu Jena II S. 184 zusammengestellten „phänologischen Beobachtungen aus dem Herzogtum Sachsen-Gotha für 1883" auf Wunsch der wissenschaftlichen Kommission des Thüringerwald-Vereins im ersten Heft der „Beiträge z. Landes- und Volkskunde des Thüringerwaldes" (Jena 1884) zum nochmaligen Abdruck kamen, gab ich in einer hinzugefügten Anmerkung (l. c. S. 10) der Hoffnung auf Fortsetzung der Beobachtungen und weitere Ausdehnung des Netzes einen sehr bestimmten Ausdruck, indem ich mich auf Mitteilungen und die Zusage der Übernahme der Leitung stützte, die mir von einer hierzu geeigneten Stelle aus gemacht worden waren. Jene Hoffnung hat sich leider nicht erfüllt. Äufserliche Umstände haben die Fortführung, von welcher ich mich nach den erwähnten Verabredungen entbunden erachten mufste, gänzlich gehemmt. Es ist ebenso bedauerlich, dafs dadurch die Mühen einzelner Beobachter vergeblich geblieben sind, wie es erklärlich ist, dafs der Eifer infolgedessen schnell erkaltete. Bis zum Jahre 1887 sind die Aufzeichnungen meines Wissens nur hier in Ohrdruf fortgeführt worden, und zwar bis Ende Juni von Herrn Alfred Hildebrandt, der auch vorher schon sich der Mühe mit Gewissenhaftigkeit unterzogen hatte. Hier folgen die Ohrdrufer Beobachtungen [1]):

Coryl. Avell. Stäuben d. Anth. 12. II. 1884, 24. II. 1885, 26. III. 1886, 3. IV. 1887. — Aescul. Hippoc. B. O. s. 3. IV., 20. IV., 9. IV., 28. IV. — Ribes rubr. e. B. 6. IV., 24. IV., 23. IV., 30. IV. — Ribes aureum e. B. 30. IV., 3. V., 6. V., 10. V. — Prunus spinosa

1) Die Abkürzungen e. B. u. s. w. sind die in meiner früheren Mitteilung erklärten, von Hoffmann eingeführten.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

e. B. 4. IV., 24. IV., 27. IV., 8. V. — Prunus Cerasus e. B. 5. IV., 23. IV., 26. IV., 6. V. — Prunus Padus e. B. 2. V., 27. IV., 3. V., 11. V. — Pirus communis e. B. 25. IV., 25. IV., 4. V., 9. V. — Fagus silv. B. O. s. 8. V., 1. V., 8. V., 6. V. — Pirus Malus e. B. 1. V., 2. V., 9. V., 12. V. — Betula alba B. O. s. 28. IV., 23. IV., 21. IV., 1. V. — Lonicera tatarica e. B. 15. V., 11. V., fehlt, fehlt. — Syringa vulg. e. B. 13. V., 7. V., 10. V., 29. V. — Narcissus poeticus e. B. 11. V., 4. V., fehlt, 19. V. — Aesc. Hippoc. e. B. 15. V., 10. V., 13. V., 21. V. — Crataeg. Oxyac. e. B. 11. V., 21. V., 21. V., 5. VI. — Cytisus Laburnum e. B. 16. V., 26. V., 22. V., 2. VI. — Sorbus aucup. e. B. 15. V., 22. V., 21. V., 1. VI. — Sambucus nigra e. B. 25. V., 5. VI., 9. VI., 18. VI. — Secale cereale hibern. e. B. 1. VI., 4. VI., 5. VI., 12. VI. — Symphoricarp. racemosa e. B. 2. VI., 10. VI., 8. VI., 22. VI. (?). — Rubus Idaeus e. B. 20. V., 30. V., 31. V., 11. VI. — Vitis vinifera e. B. 1. VII., 26. VI., 28. VI., 12. VII. (?). — Ribes rubrum e. Fr. 29. VI., 27. VI., 28. VI., 7. VII. — Tilia grandifolia e. B. 2. VII., 25. VI., 29. VI., 6. VII. — Ligustrum vulg. e. B. 16. VI., 23. VI., 24. VI., 2. VII. — Lilium candidum e. B. 10. VII., 7. VII., 11. VII., 15. VII. — Rubus Idaeus e. Fr. 9. VII., 5. VII., 9. VII., 18. VII. — Secale cereale hib., Ernteanfang 26. VII., 24. VII., 28. VII., 4. VIII. — Sorbus aucup. e. Fr. (aufsen gefärbt) 1. VIII., 2. VIII., 29. VII., 15. VIII. — Symphoric. rac. e. Fr. 4. VIII., 31. VII., 9. VIII., 20. VIII. — Sambuc. nigra e. Fr. 1. IX., 27. VIII., 5. IX., 5. IX. — Aescul. Hippoc. a. L. V. 20. X., 20. X., 24. X., fehlt. — Betula alba a. L. V. 24. X., 19. X., 22. X., fehlt. — Fagus silv. a. L. V. 22. X., 17. X., 25. X., fehlt.

An diese Beobachtungsergebnisse knüpfe ich eine Diskussion an, welche ich zunächst nur unternommen hatte, um die Verläfslichkeit und Brauchbarkeit der Ohrdrufer Aufzeichnungen zu untersuchen. Aus derselben geht zugleich hervor, warum die früher von mir (a. a. O.) mitgeteilte, auf Grund der 1883er Beobachtungen gewonnene „Aprilreduktion" vom nunmehrigen Mittelwert so beträchtlich abweicht.

A. Frühjahrsphänomene. In den 5 Jahren 1883 bis 1887 traten die „Gieſsener Aprilblüten" (mit Ausschlufs der nicht beobachteten von Prunus avium und Betula, sowie für 1883 auch mit Ausschlufs von Pr. Cerasus) am frühesten für Ohrdruf ein 1884, am spätesten 1883, nämlich um rund 24 Tage später als 1884. Ordnet man die Zwischenjahre entsprechend ein, so erhält man die Reihenfolge

(früh) 1884, 85, 86, 87, 83, (spät)

und zwar beträgt die Differenz zwischen 84 und 85 im Durchschnitt 8 Tage, zwischen 85 und 86 4, zwischen 86 und 87 7, zwischen 87 und 83 6 Tage.

Führt man dieselbe Operation mit den den Ohrdrufer Aufzeichnungen entsprechenden Gieſsener Beobachtungen [1]) durch (unter

1) Ich entnehme dieselben für 1883 bis 86 den „Phänolog. Untersuchungen", welche H. Hoffmann dem Programm der Gieſsener Universität vom 25. Aug. 1887 beigab; für 1887 erhielt ich sie handschriftlich durch die Güte des Herrn Professor H. Hoffmann.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

Beschränkung auf nur eben diese korrespondierenden Beobachtungen!), so erhält man die Reihenfolge der Jahre nach der Frühzeitigkeit des Eintritts der Aprilblüten

(früh) 1884, 85, 86, 83, 87 (spät)

mit einer Totaldifferenz von 25 Tagen für 1884 und 87 und den Differenzen von rund 14 Tagen für 84 und 85, 3 Tagen für 85 und 86, 4 Tagen für 86 und 83 und 4 Tagen für 83 und 87.

Die einzige Abweichung in den zwei Reihen von Jahreszahlen und zugleich die gröfste Abweichung in den Differenzen betrifft also den Vergleich der beiden Jahre 1883 und 87. Um sie aufzuklären, bedarf es zunächst der Prüfung, ob den beiden Jahren 1883 und 87 in gleichem Grade oder ob überwiegend einem allein und welchem die Störung beizumessen ist. Zu diesem Zwecke habe ich für jede einzelne Ohrdrufer Beobachtung die Differenz (in Tagen) mit der entsprechenden Giefsener gesucht, diese Differenzen für jedes Jahr summiert und den Jahresdurchschnitt genommen, d. i. die Jahresverzögerung gegen Giefsen oder die „Aprilreduktion" nach H. Hoffmann. Ich erhielt so für 1883 bis 87 die Werte 18, 13, 6, 8 und 7 Tage (Durchschnitt 10 Tage). Die Störung ist somit überwiegend dem extremen Jahre 1883 zuzuschreiben. Die Annahme einer gleichmäfsigen Fehlbeobachtung für Ohrdruf wird durch die seinerzeit publizierten korrespondierenden Beobachtungen der benachbarten Orte ausgeschlossen. Die bezüglichen 6 Aufzeichnungen liegen 1883 für Giefsen zwischen 21. IV. und 6. V., für Ohrdruf zwischen 7. V. und 21. V. Sie zeigen augenscheinlich die Wirkung eines Wetterrückschlages, der, obwohl gleichzeitig[1]) für beide Orte, für Giefsen relativ zu spät eintrat, um die Normalblühzeiten erheblich zu beeinträchtigen, für Ohrdruf hingegen noch früh genug, um eine beträchtliche Verschiebung zu bewirken. In der That brachte die letzte April- und erste Maiwoche des Jahres 1883 Temperaturen unterhalb der normalen Werte.

Ich hielt die Mitteilung der vorstehenden Diskussion für angezeigt, weil sie ein Beispiel dafür beleuchtet, wie wenig brauchbar die aus den Beobachtungen eines einzigen Jahres (also nach dem Verfahren, das Hoffmann in seinen „Beiträgen z. Phänol." 1884 S. 142 unter Nr. II exemplifiziert) gewonnenen Resultate sein können, wenn dieses zufällig ein extremes ist. Die oben gefundenen zwei Reihen von Jahreszahlen zeigen beide das Jahr 1886 als das von den extremen gleich entfernte. Wie zu erwarten, steht auch die Aprilreduktion dieses Jahres (8 Tage nach Giefsen) dem fünfjährigen Mittelwerte (10 Tage) am nächsten.

Ein zweiter Weg, die Aufzeichnungen zu prüfen, würde von der Vergleichung der für die einzelnen Pflanzen erhaltenen Durchschnittsverzögerungen gegen Giefsen auszugehen haben. Diese betragen für

1) Ich habe keine detaillierten Wetteraufzeichnungen zur Hand, um die Gleichzeitigkeit und die Gleichgradigkeit zu entnehmen, doch ist erstere höchst wahrscheinlich und eine geringe Verschiedenheit im Grade des Rückschlages nicht von solchem Einflusse wie die oben erwähnte Ungleichheit in der relativen Eintrittszeit.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

Ribes rubr. 7, R. aureum 19, Prun. spin. 8, Pr. Cerasus 2, Pr. Padus 12, Pir. com. 10, Pir. Malus 10 Tage. Ich glaube die Brauchbarkeit der beiden extremen Zahlen (für Rib. aur. und Prun. Cerasus) anzweifeln zu sollen. Für Ribes aur. ergibt sich aus Hoffmanns Phänol. Unters. (1887 Tabelle F) gegen Ribes rubr. eine Verspätung des Blüteneintritts um 4 Tage als Mittel aus 12 Jahren, mit Schwankungen zwischen 0 und 11 Tagen, für Ohrdruf aus 5 Jahren eine Verspätung um 13 Tage, mit Schwankungen zwischen 9 und 24 Tagen. Ich ziehe daraus den Schlufs auf Einflüsse des Standortes und der Individualität des Ohrdrufer Beobachtungsstrauches. Ebenso wahrscheinlich sind solche Einflüsse (von entgegengesetzter Wirkung) für die Ohrdrufer Beobachtungen an Prun. Cerasus. Zufällig gleichen sich beide Fehlerquellen aus. Denn bei Ausschlufs dieser zwei Pflanzen und Beschränkung auf die verbleibenden 5 Beobachtungsspezies ergibt der fünfjährige Durchschnitt eine Verzögerung gegen Giefsen um 9 bis 10 Tage, was mit dem obigen Resultate übereinstimmt.

B. Die Fruchtreife von Ribes rubrum trat durchschnittlich um 12, die von Sambucus nigra durchschnittlich um 21 Tage später ein als in den entsprechenden 5 Jahren in Giefsen. Die Angaben für Sorbus aucuparia sind nicht vergleichbar, da für Ohrdruf nur die äufsere Farbe der Beeren als Mafsstab diente, während Hoffmanns mir erst jüngst bekannt gewordene Forderung lautet: „Frucht auf dem Querschnitte gelbrot, Samenschalen braun".

Das Intervall zwischen erster Blüte und erster Frucht betrug in Ohrdruf für Ribes rubrum in den 5 Jahren je

57, 84, 64, 66, 68 Tage (Durchsch. 68 T.), für Giefsen i. d. gleichen J. je 57, 85, 61, 51, 63 Tage (Durchsch. 63 T., vieljähriges Mittel 68 Tage). Die Zahlenreihen zeigen eine überraschend grofse Übereinstimmung mit alleiniger Ausnahme der Zahlen für das Jahr 1886. Die Abweichung dieser erklärt sich aber dadurch, dafs 1886 auf einen sehr warmen Mai ein kühler Juni folgte, in dessen erster Hälfte bereits die Temperatur unter den Mittelwert herabsank. — Die Intervalle zwischen e. B. und e. Fr. von Sambucus nigra ergeben

für Ohrdruf 82, 99, 83, 88, 79, Durchschnitt 86 Tage,
für Giefsen 75, 83, 75, 74, 69, Durchschnitt 75 Tage.

Dieser Giefsener Durchschnitt fällt mit dem 33jährigen Mittel zusammen. Es sind also nach 5jährigem Durchschnitt elf Ohrdrufer Sommertage mehr als Giefsener nötig, um die Holunderblüte zur Frucht sich entwickeln zu lassen.

Verein für Geographie und Statistik Frankfurt a/M.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft für Thüringen zu Jena

Jahr/Year: 1888

Band/Volume: 6

Autor(en)/Author(s): Thomas Fr.

Artikel/Article: Phänologische Beobachtungen zu Ohrdruf aus den Jahren 1884 bis 1887 39-42