

die ganze Fläche mit Petroleum überbraust, um das etwaige Auskriechen von geflügelten Thieren zu verhindern. Dabei wird auf 25 □Meter ein Fass Petroleum verwendet. Man hat als Desinfectionsmittel Schwefelkohlenstoff gewählt, weil er im Staude ist, jeden lebenden Rebentheil und das an ihm haftende Ungeziefer in möglichst kurzer Frist zu tödten. Je nach der Beschaffenheit des Bodens wird das Quantum des zu verwendenden Schwefelkohlenstoffes ein verschiedenes sein; bei uns werden im Allgemeinen 400 gr auf 1 Meterloch und  $\frac{1}{2}$  Meterloch vertheilt. Selbstverständlich muss, um eine Verschleppung des Insects zu verhüten, die sorgfältigste Desinfection der Spaten und Hacken, sowie der Fussbekleidung der Arbeiter stattfinden, so oft sie einen Reblausheerd verlassen. Dies wird bei uns ebenfalls mittelst Petroleum bewirkt. Ja, die Regierung ist darin so peinlich, dass wir Sachverständige, als wir von Linz, wo wir die Untersuchung in den Heerden vorgenommen hatten, in den Rheingau kamen, unsere Kleider erst in einem Backofen desinficiren mussten, ehe wir einen Weinberg betreten durften. Die auf die oben beschriebene Weise desinficirte Fläche ist nun sorgfältig zu überwachen, und namentlich auf die etwa noch hervorbrechenden Wurzelausschläge Acht zu geben, weil dieselben ein Fortleben der Wurzeln anzeigen. Früher liess, um dies letztere zu verhüten, Inspector Ritter, der Leiter der Vernichtungsarbeiten am Rhein, den desinficirten Boden im zweiten Jahr rigolen und jeden Wurzeltheil dabei entfernen. Dies hat er jetzt wegen der zu grossen Kostspieligkeit aufgegeben, lässt aber dafür im zweiten Jahre eine nochmalige Desinfection genau wie die erste vornehmen. Im dritten Jahre wird der Boden den Besitzern wieder zum Bau von Unterfrüchten überlassen und erst im 5ten Jahre nach der ersten Desinfection dürfen sie wieder Wein anlegen.

### **Einige Ergebnisse phänologischer Untersuchungen.**

Zusammengestellt von Dr. F. Höck.

In der letzten Sitzung unseres Vereins erlaubte ich mir, die geehrten Mitglieder desselben, namentlich die Herren Landleute und Gärtner aufzufordern, phänologische Beobachtungen anzustellen, damit diese in unseren „Monatlichen Mit-

theilungen“ oder durch Herrn Prof. H. Hoffmann in Giessen veröffentlicht würden und so für die Wissenschaft verwerthet werden könnten, vielleicht auch schon nach wenigen Jahren (falls Beobachtungen aus möglichst vielen Orten unseres Regierungsbezirks einlaufen) der Versuch, eine phänologische Karte für die Gegend von Frankfurt a. O. zusammenzustellen, gemacht werden könnte. Um zu zeigen, dass derartige Untersuchungen wirklichen Werth haben (so geringen Zeitaufwand sie auch erfordern), sei auf einige Resultate, welche die noch junge Wissenschaft der Phänologie schon geliefert hat, hingewiesen. Als solche stellt Rahn (Ueber phänologische Inversionen) auf:

1. Das Aufblühen einer Pflanze hängt ab von einer gewissen Temperatursumme (gemessen vom 1. Januar an) sowie von einer täglichen mittleren Minimumtemperatur.
2. Einem höheren Minimumertrag entspricht ein früheres Blühen und umgekehrt.
3. Der Einfluss des Minimumertrags wird durch Insolationsmaxima sowie durch Niederschläge kompensirt.
4. Fröste bewirken mindestens Verzögerung der Blüten u. s. w.

Karrer (Ueber das Aufblühen der Gewächse in verschiedenen Gegenden Württembergs) hat namentlich folgende Sätze aufgestellt:

1. Für jede Pflanze existirt eine gewisse Maximaltemperatur, welche für das Aufblühen erforderlich ist, die in unseren Breiten ziemlich gleich ist.
2. Das Aufblühen erfolgt stossweise je nach Eintritt oder Vorschreiten der Maxima.
3. Das Aufblühen der grössten Artenzahl fällt vor Eintritt der grössten Hitze.
4. Vom Eintritt der grössten Sonnenwärme beginnt aber grosse Abnahme in dieser Beziehung.
5. Die Schwankungen im Eintritte des Blühens sind in den ersten Monaten am grössten, nehmen aber von Mitte Juni ab.

Die meisten allgemeinen Schlussfolgerungen in dieser Beziehung aber verdanken wir Prof. H. Hoffmann, der durch seine geistreiche Art, die Einzelheiten zu kombiniren, schon eine ganze Reihe derselben gefunden hat. In seiner Arbeit über „Phänologische Beobachtungen aus Mittel-Europa“ (22. Ber. d. oberhess. Ges. f. Natur- u. Heilkunde 1883 p. 117 ff.) giebt er an, dass in Tiefebene die Summirung der täglichen positiven Mitteltemperaturen von dem 1. Jan. bis zum Eintritt der ersten Blüthe fast ebenso konstante Resultate gebe, wie die Summirung der täglichen

Insolationsmaxima, dass dies aber für hohe Orte nicht gelte. Dann zeigt er, dass das Aufblühen der verschiedenen Pflanzen einen Wärmesummenmesser für den Sonnenschein böte, wie kein Instrument. Besonders hat er aber in einer im vorigen Jahre erschienenen Arbeit „Resultate der wichtigsten pflanzenphänologischen Beobachtungen in Europa nebst einer Frühlingskarte“ die allgemeinen Ergebnisse zusammengestellt: 1. Da die Vegetationsphasen auch die Wärmewirkungen der vorhergehenden Monate zeigen, entsprechen sie nicht den Mitteltemperaturen, zumal da diese Schattenbeobachtungen sind. 2. Die Frühlingsblüthen sind nach Norden verzögert, die Sommerblüthen der grösseren Tageslänge wegen weniger, was von Wichtigkeit für die Ausbildung der Frucht. 3. Nach Osten hin sind Frühlingsblüthen und Laubentfaltung verzögert. 4. Sommerblüthen sind im Westen spät. 5. Im mittleren Hochgebirge sind die Frühlingsblüthen verspätet, die Sommerblüthen nicht. 6. Die Fruchtreife ist im Osten verfrüht, im Westen verspätet. 7. Der Zeitraum zwischen Aufblühen und Fruchtreife ist im Norden verkürzt. 8. Bei der Rosskastanie nimmt der Zeitraum der Ausbildung mit der Höhe direkt zu (beim Roggen z. B. kommen secundäre Verhältnisse in Betracht). 9. Laubverfärbung scheint im Westen (z. B. in England) früher einzutreten. (Sollte dies nicht vielleicht durch die grössere Feuchtigkeit dort bedingt sein? Höck.) 10. Im hohen Norden können der langen Tage wegen Früchte der Frühlingsblüher erreicht werden, was in den gleiche Mitteltemperaturen zeigenden Theilen der Hochalpen nicht der Fall ist. 11. Die mittlere Aufeinanderfolge der Entwicklungsphasen scheint durch ganz Europa fast dieselbe zu sein. Daher könnte man wohl auf eine Normalpflanze (z. B. die weitverbreiteten Haselsträucher, Johannisbeeren, Birken oder Schlehen) alle anderen zurückbeziehen.

Diese grosse Menge von allgemeinen Ergebnissen (die noch aus anderen Schriften sich erweitern liesse) zeigt den Nutzen, welchen jetzt schon phänologische Untersuchungen gewähren, obgleich dieselben erst seit wenigen Jahren in grösserer Zahl und methodischer Weise angestellt sind. Daher sei hier noch einmal zu solchen aufgefordert. Man stelle

genau das Aushreiten des ersten Blattes, das Oeffnen der ersten Blüthe, das Erscheinen der ersten reifen Frucht und die allgemeine Laubverfärbung fest, für Pflanzen, die man täglich, wenn möglich auf derselben Stelle beobachtet, man notire sich dies und stelle es gegen Ende des Jahres zusammen. Landleute können dies leicht für Getreidearten und Futterpflanzen, Gärtner für Obstläume, Zierpflanzen und andere Gartengewächse thun. Welches Interesse solche Beobachtungen einfacher Landleute haben, hat G. Kersten gezeigt in seiner Arbeit „Ueber die Beziehungen zwischen der Erntezeit und den klimatischen Verhältnissen“ (Schriften d. naturw. Vereins f. Schleswig-Holstein Bd. V. Heft 2), in welcher er durch Vergleiche der phänologischen (meist von Landleuten herstammenden) Beobachtungen mit meteorologischen Thatsachen nachweist, dass die Heumat (auf welche auch geachtet werden kann), sowohl als die Erntezeit für Roggen, Gerste, Erbsen, Weizen und Hafer sämmtlich in die nach den Regenverhältnissen günstigste Zeit fallen, dass also die durch langjährige Erfahrungen eingeführte Praxis durch die Theorie als vollkommen richtig erwiesen wird.

Möchten auch hier in wenigen Jahren genügend phänologische Angaben vorliegen, um ähnliche Untersuchungen für die hiesige Gegend zu ermöglichen.



Nächste Vereinssitzung  
**Montag den 8. März 1886**



Abends 8 Uhr in der Actien-Brauerei.

**Tages-Ordnung:**

1. Geschäftliches.
2. Vortrag des Herrn Apothekenbesitzer Schade: „Pflanzen- und Thierleben am Nordseestrände“.
3. Kleinere Mittheilungen.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Monatliche Mittheilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins des Regierungsbezirks Frankfurt](#)

Jahr/Year: 1885/86

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Höck Fernando

Artikel/Article: [Einige Ergebnisse phänologischer Untersuchungen. 173-176](#)

