

## Miscellen.

---

### **Zur Eruption des Krakatoa in der Sundastrasse am 27. August 1883.**

Nachstehende Notiz ist dem Tagebuche des Hrn. J. Hendorff, Führers des Elsfl ether Schiffes „Werner“, entnommen, und dürfte als Maassstab für die Schnelligkeit der Verbreitung der vom Ausbruch des Krakatoa stammenden Asche, welcher bekanntlich die eigenthümlichen Dämmerungserscheinungen zu Ende des vorigen Jahres zugeschrieben wurden, von Interesse sein. Herr Capitain Hendorff schreibt am 28. August 1883, als sich der „Werner“ auf  $18^{\circ} 18'$  S. B. und  $101^{\circ} 10'$  O. L. von Greenwich befand: „Um 9 Uhr Vormittags begann ein Aschenregen (Wind ONO—NO) bei trockener Luft und nahm Nachmittags dermassen zu, dass man die Augen nicht aufhalten konnte. Tauwerk, Deck, Alles war mit einer dünnen Aschenschicht bedeckt, von der ich Proben sammelte. Dieser trockene Aschenregen dauerte ohne Aufhören bis zum nächsten Morgen. Das Thermometer zeigte freilich nur  $24^{\circ}$  C. aber die Luft war drückend und schwül und hatte dabei ein eigenthümliches Aussehen: grosse schwere Wolkenbänke zogen rasch über uns hin von Norden nach Süden; dabei keine Spur von Wind und Regen auf dem Wasser. Das Barometer schwankte kaum merklich zwischen 760—762. Am 29. August, 5 Uhr Morgens, fing es heftig an zu regnen, aber auch der Regen war noch mit Sand geschwängert. Als derselbe nachliess, war Alles mit Sand bedeckt, so dass ich wohl ganze Eimer voll hätte sammeln können. Woher kommt dieser Sand in einer Entfernung von 800 Seemeilen von Java wie von Australien? Es muss irgendwo ein Orkan oder gewaltiges Naturereigniss stattgefunden haben.“

S. A. Poppe.

---

### **Phaenologische Beobachtungen.**

Die klimatischen Verschiedenheiten zwischen zwei Orten lassen sich durch die Unterschiede im Entwicklungsgange der Pflanzenwelt gewöhnlich deutlicher und sicherer erkennen als durch eine Vergleichung der meteorologischen Zahlenwerte. Eine Eisenbahnfahrt von wenigen Stunden genügt, um uns im April aus Gegenden, in denen die Natur noch im Winterschlaf ruht, in mildere Landschaften zu führen, in denen bereits die Obstbäume im Blüten-

schmuck prangen, und schliesslich in warme Thäler, in deren Wäldern das junge Buchenlaub spriesst und in deren Gärten die Syringen blühen. Es hat sich daher ein eigener Wissenszweig gebildet, nämlich die Phaenologie, deren Bestreben darauf gerichtet ist, die einzelnen Vegetationsphasen in den verschiedenen Ländern und an den einzelnen Orten zu verfolgen.

Mit ausserordentlichem Eifer und besonderem Erfolge hat sich in neuerer Zeit Professor Heinrich Hoffmann in Giessen dem Studium der Phaenologie gewidmet. Eine von ihm und einem jüngeren Mitarbeiter, Dr. Egon Ihne, herausgegebene Schrift (Beiträge zur Phaenologie, Giessen 1884) legt Zeugniß ab von den Forschungen der beiden Botaniker. Dr. Ihne bespricht darin die Geschichte und die Literatur der phaenologischen Forschung, während Professor Hoffmann die nach einem gemeinsamen Plane an 180 verschiedenen Orten angestellten Beobachtungen mittheilt. Um Vergleichen zu ermöglichen, ist eine Anzahl bekannter Pflanzenarten ausgewählt, an denen der genaue Zeitpunkt der Laubentfaltung, ersten Blüte, ersten Fruchtreife und Laubverfärbung für jeden Ort beobachtet wird.

In der Hoffmann'schen Arbeit finden sich auch mehrere Beobachtungen aus unserm nordwestdeutschen Tieflande aufgeführt. Am vollständigsten sind die Beiträge, welche von Rector Nickel in Soltau und von J. Huntemann, Anfangs in Dangast, später in Oldenburg, geliefert worden sind. Ausserdem finden sich Beobachtungen verzeichnet aus Bremen (von Buchenau), Buxtehude (F. Roth), Gruppenbüren (H. Uhlhorn), Jade (Th. Peters), Lintel bei Oldenburg (Osterloh) und Lüneburg (A. Meyer).

Die Ergebnisse dieser Beobachtungen sind von Prof. Hoffmann für den Monat April mit den zu Giessen angestellten verglichen worden. Im Allgemeinen bleibt die Vegetation auf dem leichten Sandboden von Bremen und Oldenburg im April um 4—5 Tage gegen Giessen zurück. An der Küste zu Dangast ist der Unterschied etwas grösser (7 Tage); für Soltau stellt er sich auf 9 Tage. Ob der etwas mehr lehmige Boden, ob die etwas (um 60—70 m) grössere Meereshöhe den Unterschied zwischen Bremen und Soltau erklären, mag vorläufig dahingestellt bleiben. Buxtehude bleibt 1882 um 12, 1881 gar um 20 Tage gegen Giessen zurück. Der schwere Lehm und der nasse Moorboden der Esteniederung wirken offenbar im Frühjahr verzögernd auf die Entwicklung der Vegetation um Buxtehude ein, da die östlichere Lage schwerlich einen grösseren Unterschied als den von 2—3 Tagen im Vergleich mit Bremen erklären würde und da in Bezug auf Höhenlage und Meeresnähe keine irgendwie nennenswerthe Verschiedenheit besteht.

Wie gross der Unterschied ist, welchen allein die Bodenbeschaffenheit bedingt, wird leicht ersichtlich, wenn man z. B. den Entwicklungsgang der Vegetation in Hemelingen und in Lankenau, zwei nahe vor Bremen gelegenen Orten, verfolgt. Es würde von Interesse sein, vergleichende Beobachtungen in benachbarten Gegenden anzustellen, in welchen geographische Lage, Meereshöhe

und Schutz gegen gewisse Luftströmungen keinen Unterschied bedingen können, sondern einzig und allein die Beschaffenheit des Bodens. — Es versteht sich von selbst, dass Spalierbäume, sowie alle solche Pflanzen, die durch ihren Standort (z. B. Südabhang) besonders bevorzugt sind, für vergleichende Beobachtungen nicht benutzt werden dürfen.

Wenn man Mittelzahlen für einen einzelnen Ort erhalten will, muss man natürlich eine längere Reihe von Beobachtungsjahren zu Grunde legen. Dagegen pflegt in jedem einzelnen Jahre die Witterung über weiten Landstrichen annähernd so gleichmässig verbreitet zu sein, dass z. B. zwischen verschiedenen Orten in Deutschland Vergleichen wohl zulässig sind.

Um den Unterschied im Entwicklungsgange der Vegetation in verschiedenen Jahren zu erläutern, will ich hier beispielsweise einige von mir zu Bremen angestellte Beobachtungen anführen.

|                                                                                               | 1883      | 1884     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| Hasel ( <i>Corylus avellana</i> ), erste Blüte (Stäuben der Antheren) .....                   | 4. Febr.  | 9. Jan.  |
| Roskastanie ( <i>Aesculus hippocastanum</i> ), Laubausschlag (erste Blattoberfläche sichtbar) | 19. April | 20. März |
| Johannisbeere ( <i>Ribes rubrum</i> ), erste Blüte                                            | 24. „     | 20. „    |
| <i>Ribes aureum</i> , erste Blüte .....                                                       | 27. „     | 29. „    |
| Birke ( <i>Betula alba</i> ), erste Blüte und Laubausschlag .....                             | 4. Mai    | 6. April |
| Süsskirsche ( <i>Prunus avium</i> ), erste Blüte ...                                          | 1. „      | 4. „     |
| Schlehe ( <i>Prunus spinosa</i> ), erste Blüte .....                                          | 1. „      | 29. März |
| Sauerkirsche ( <i>Prunus cerasus</i> ), erste Blüte .                                         | 6. „      | 7. April |
| Birnbaum ( <i>Pirus communis</i> ), erste Blüte ...                                           | 3. Mai    | 5. April |
| Buche ( <i>Fagus silvatica</i> ), Laubausschlag ....                                          | 3. „      | 14. „    |
| Apfelbaum ( <i>Pirus malus</i> ), erste Blüte .....                                           | 7. „      | 8. „     |
| Eiche ( <i>Quercus pedunculata</i> ), Laubausschlag                                           | 8. „      | 14. „    |
| <i>Lonicera Tatarica</i> , erste Blüte .....                                                  | 14. „     | 8. „     |
| Syringe ( <i>Syringa vulgaris</i> ), erste Blüte ....                                         | 14. „     | 30. „    |
| Buchenwald grün .....                                                                         | 10. „     | 10. Mai  |
| Roskastanie ( <i>Aesculus hippocast.</i> ), erste Blüte .....                                 | 9. „      | 12. „    |

Die späte Blüte der *Lonicera Tatarica* im Jahre 1883 erklärt sich dadurch, dass die ersten Triebe der Pflanze im März jenes Jahres erfroren waren. Aus der Vergleichung dieser Daten geht hervor, dass die ersten warmen Frühlingstage die Entwicklung der einzelnen Pflanzenarten keineswegs in gleich wirksamer Weise beeinflussen. Am 3. Mai 1883 sah ich schon ziemlich viel junges Buchenlaub in den Wäldern, während sich an den Birnbäumen die allerersten Blüten zeigten und an den Apfelbäumen sich erst die Knospen färbten. Am 14. April 1884 zeigte sich nur sehr spärliches Buchengrün, während die Birnbäume in vollem Blütenschmucke prangten und bereits manche Apfelbäume zu blühen begonnen hatten.

Um vergleichbare Angaben zu erhalten, muss man auch eine grössere Zahl von Exemplaren jeder Art beobachten können. Die individuellen Unterschiede in der Entwicklung sind bei manchen Pflanzen sehr beträchtlich. Von zwei neben einander stehenden Buchen oder Rosskastanien kann gleichzeitig der eine Baum grün, der andere kahl sein. Bei *Prunus padus* besteht ein grosser Unterschied zwischen strauchartigen und baumartigen Exemplaren. 1884 mag die Blüte der Sträucher von *Prunus padus* am 7. April begonnen haben; sie war am 15. eine allgemeine; dagegen habe ich erst am 10. Mai die erste Blüte an einem Baume der nämlichen Art beobachtet.

Schliesslich seien die phaenologischen Erscheinungen der Aufmerksamkeit aller Naturfreunde, welche in der Lage sind, Beobachtungen nach der Anweisung von Professor Hoffmann anzustellen, bestens empfohlen.

W. O. Focke.

### **Die Vegetation im Winter 1883/84.**

Der erste Frost trat ein in der Nacht vom 15. zum 16. November; derselbe war jedoch so leicht, dass er selbst empfindliche Gewächse nur wenig schädigte. Obgleich sich bald nachher noch einmal ein gelinder Nachtfrost wiederholte, blieben doch bis Anfang December in den Gärten noch folgende Arten in Blüte: *Reseda odorata*, Scharlach-Pelargonien, *Tropaeolum* var., Fuchsien, *Foeniculum*, *Calendula officinalis*, *Dahlia variabilis*, *Chrysanthemum Indicum*, *Gladiolus* u. s. w. Die Blüte von *Hedera* setzte sich ununterbrochen fort; unter den Unkräutern und wilden Pflanzen, welche noch bis Anfang December blühten, seien erwähnt: *Papaver argemone*, *P. dubium*, *Fumaria officinalis*, *Sisymbrium officinale*, *Erysimum cheiranthoides*, *Brassica rapa*, *Sinapis arvensis*, *Raphanus raphanistrum*, *Melandryum rubrum*, *Silene dichotoma*, *Spergula arvensis*, *Corrigiola littoralis*, *Malva vulgaris*, *Hypericum humifusum*, *Geranium pusillum*, *Erodium cicutarium*, *Ervum hirsutum*, *Pimpinella saxifraga*, *Aethusa cynapium*, *Oenanthe aquatica*, *Tanacetum officinale*, *Achillea millefolium*, *Matricaria chamomilla*, *M. discoidea*, *Leucanthemum vulgare*, *Chrysanthemum segetum*, *Senecio aquaticus*, *Carduus crispus*, *Lampsana communis*, *Arnoseris pusilla*, *Leontodon autumnalis*, *Hypochoeris glabra*, *H. radicata*, *Sonchus arvensis*, *Crepis biennis*, *Hieracium pilosella*, *H. umbellatum*, *Jasione montana*, *Campanula rotundifolia*, *Borrago officinalis*, *Myosotis palustris*, *Solanum nigrum*, *Veronica arvensis*, *V. agrestis*, *Galeopsis tetrahit*, *G. speciosa*, *Lamium album*, *Polygonum persicaria*, *Euphorbia helioscopia*, *E. peplus*.

Von Bäumen waren *Salix Babylonica* und eine Ulmenart noch grün; auch manche Apfelbäume und einige *Salix alba* × *fragilis* hatten noch viel grünes Laub. Unter den cultivirten Sträuchern waren manche noch gut belaubt, namentlich *Syringa vulgaris*,

*Rubus spectabilis* und Weigilien. *Taxodium distichum* hatte nur noch grüne Zweigspitzen.

Am 1. December zeigten sich die ersten Schneeflocken und vom 4.—7. December herrschte Frostwetter. Die bis dahin grünen Bäume und Sträucher entlaubten sich und von Blumen sah man nur noch solche Arten, welche in jedem milden Winter fortblühen, nämlich *Bellis perennis* und *Senecio vulgaris* in Menge, *Stellaria media*, *Spergula arvensis*, *Viola tricolor*, *Taraxacum officinale*, *Lanium purpureum*, *Urtica urens* und *Poa annua* hie und da. *Ulex* war bedeckt mit halboffenen goldgelben Knospen und einzelnen offenen Blüten. In Gärten sah man hie und da noch Blüten von *Rosa*, *Cheiranthus*, *Matthiola*, *Calendula*, *Primula*, *Viola tricolor* var. Es zeigten sich aber auch bereits die ersten offenen Frühlingsblumen; am 2. Dezember sah ich die ersten offenen Blüten von *Daphne mezereum*, am 24. Dezember *Hepatica angulosa* mit stäubenden Antheren. *Helleborus purpurascens* hatte gleichzeitig offene, aber noch nicht stäubende Blüten; die orientalischen *Helleborus* hatten grosse Knospen, an einzelnen *Corylus*-Sträuchern begannen die Kätzchen sich zu lockern. In den letzten Decembertagen trat wieder Frostwetter ein.

Am 9. Januar 1884 sah man die ersten stäubenden *Corylus*-Kätzchen; am 18. Januar waren viele Exemplare von *Corylus* und *Alnus incana* in voller Blüte. In den Gärten sah man nur noch ganz vereinzelt halb offene Rosenblüten, Primeln und *Cheiranthus*; *Bellis*, einzelne *Taraxacum* und die gewöhnlichen winterblühenden Unkräuter (*Senecio vulgaris*, *Stellaria media*, *Poa annua*, kümmerliche *Capsella*) waren natürlich vorhanden. In den letzten Tagen des Monats sah man die ersten blühenden *Galanthus* und *Hepatica triloba*, denen sich *Eranthis* und *Leucojum* bald anschlossen, allmählig folgten dann im Februar *Alnus glutinosa*, *Crocus*, *Scilla*. Am 8. Februar sah ich die erste *Draba verna*. Um Mitte Februar und dann wieder gegen Ende des Monats herrschte während einiger Tage Frostwetter, durch welches die Blüten der orientalischen *Helleborus* grösstentheils zerstört wurden; dagegen litten die jungen Triebe von *Lonicera Tatarica*, *Rosa rugosa* und andern Sträuchern nur wenig.

Zu Anfang März begann die Blüte von *Cerastium semidecandrum*, *Veronica hederifolia*, *Tussilago farfara* u. s. w., am 8. März sah ich stäubende *Salix acutifolia*. Um Mitte des Monats folgten sich einige sehr warme sonnige Tage; *Ficaria*, *Anemone nemorosa*, *Primula elatior*, *Salix cinerea*, *Gagea silvatica*, *Luzula campestris*, *Eriophorum vaginatum* etc. begannen zu blühen; in den Gärten sah man *Narcissus pseudo-narcissus*, *Hyacinthen*, *Forsythien*, *Erica carnea*, *Ribes sanguineum*, *Rubus spectabilis* in Blüte. Am 20. März hatten einige Bäume von *Aesculus hippocastanum* bereits ihre Laubknospen geöffnet; an demselben Tage sah ich auch die ersten Blüten von *Ribes rubrum*.

W. O. Focke.

### Ein bemerkenswerther Primel-Mischling.

Die *Primula acaulis* (L. var.) Jacq., welche in den Voralpen und im westlichen Europa (Frankreich, England) sehr verbreitet ist, kommt auch in den nordwestdeutschen Küstengegenden und in Dänemark, ja noch an einzelnen Punkten im südlichen Schweden und Norwegen vor. In unserm Tieflande ist sie selten, doch bilden die wenigen niedersächsischen Standorte das natürliche Verbindungsglied zwischen dem skandinavisch-nordalbingischen und dem englisch-französischen Wohngebiete der Art. Gegen Ende März d. J. suchte ich in Gesellschaft des Herrn Dr. Fr. Müller (Varel) einen unserer Standorte dieser Pflanze auf, nämlich das Gehölz von Upjever westlich vom Jadebusen. Zwischen einer kleinen Gruppe der normalen *Pr. acaulis*, in welcher lang- und kurzgrifflige Exemplare vertreten waren, fiel eine einzelne Pflanze durch die prächtig rothe Farbe ihrer Blumen auf. Eine genauere Untersuchung ergab, dass dieser rothblumige Stock sich auch durch eine Reihe anderer Eigenthümlichkeiten auszeichnete. Die Pflanze hat eine einzige grundständige langgestielte Einzelblume und zwei mehrblumige, ziemlich kurze Schaft getrieben, deren einzelne Blüten lang gestielt waren. Blütenstiele sämmtlich merklich dünner als die der *Pr. acaulis*, und nicht so stark zottig behaart. Blüten langgrifflig; Kelch etwas weiter, mehr kurzhaarig, mit am Grunde etwas breiteren Zähnen; Kronen so gross wie bei *Pr. acaulis*, aber die Zipfel weniger tief ausgerandet; Farbe schön purpurroth, Schlund streifig gelb, wie bei *Pr. acaulis*. Pollen mit mässig zahlreichen mangelhaften Körnern, doch verhält sich der Pollen bei den langgriffligen Exemplaren der normalen *Pr. acaulis* von demselben Standorte ebenso; Blätter wie bei *Pr. acaulis*.

Bis auf die Blütenfarbe gleicht die Pflanze, namentlich in der Schaftbildung, im wesentlichen der *Pr. acaulis*  $\times$  *officinalis*, welche ich auf den Voralpen am Genfer See und Comer See in grosser Menge gesehen habe. Noch mehr gleicht sie einzelnen Exemplaren der Gartenprimeln, welche zuweilen zwischen den gewöhnlichen Sorten derselben gefunden werden. Es kann bei Erwägung aller Umstände nicht dem mindesten Zweifel unterliegen, dass die wilde rothblumige Primel von einer *Pr. acaulis* stammt, welche durch Pollen einer gewöhnlichen rothen Gartenprimel befruchtet worden ist.

Aehnliche Vorkommnisse sind an und für sich nicht besonders merkwürdig, da bereits mancherlei Beobachtungen über Kreuzungen zwischen verschiedenen Primelsorten vorliegen. Herr Seminar-Inspector Bentfeld theilt mir mit, dass er einmal ein einzelnes Exemplar von wilder *Pr. officinalis* im Garten aus Samen erzogen hatte. Dasselbe brachte eine reichliche Menge Samen, welche aber bei der Aussaat nur vereinzelte Exemplare von *Pr. officinalis* neben sehr zahlreichen ungewöhnlich farbenprächtigen Gartenprimeln lieferten. Das einzelne Exemplare der *Pr. officinalis* war offenbar durch Pollen der benachbarten Gartenprimeln befruchtet worden.

Ich isolirte einmal in einem kleinen Gehölze eine Gruppe langgrifflicher Exemplare von *Pr. officinalis*, in der Absicht, daraus durch gegenseitige Bestäubung eine illegitime Nachkommenschaft zu erziehen. In der That erhielt ich auch unter dem jungen Nachwuchs eine Anzahl langgrifflicher Exemplare, welche ihre illegitime Abstammung durch die Pollenbeschaffenheit bekundeten, ausserdem aber auch zahlreiche andere Stöcke, theils kurz-, theils langgrifflich, mit braunrothen oder orangefarbenen Blüten, alle mit normalem Pollen. In dem an das Gehölz angrenzenden Garten fand sich eine kleine Gruppe rothblühender Gartenformen von *Pr. Columnae*, durch deren Pollen die langgrifflichen *Pr. officinalis* befruchtet sein mussten. — Die Kreuzungen, welche in diesen Fällen stattgefunden hatten, betrafen Pflanzen, für die eine normale legitime Befruchtung durch ihresgleichen unmöglich war. Es ist aber auch beobachtet worden, dass Kreuzungen zwischen verwandten Primeln leicht eintreten, obgleich eine völlig normale Befruchtung in jeder Weise begünstigt ist. Germain-de-St.-Pierre sah zwischen der wilden *Pr. officinalis* auf einer an seinen Garten stossenden Wiese rothblumige hybride Sämlinge erscheinen, welche väterlicher Seits offenbar von der rothen *Pr. acaulis* seines Gartens stammten. Ferner ist bekannt, dass sich überall, wo *Pr. acaulis* und *Pr. officinalis* wild neben einander wachsen, häufig Mischlinge bilden.

An sich ist daher das Vorkommen einer hybriden Primel nichts Ungewöhnliches. Was aber den von Herrn Dr. Fr. Müller und mir beobachteten Fall besonders merkwürdig erscheinen lässt, ist der Umstand, dass der fremde Pollen, welcher die rothe Hybride erzeugte, aus beträchtlicher Entfernung herbeigeführt sein muss. Die Pflanze stand im Walde, aber nicht weit von dessen Südrande, an welchen ein offenes Feld grenzte, auf dem erst in der Ferne einzelne Gehölze zu sehen waren. Nach den andern Richtungen hin musste man bis zu den nächsten Gehölzen beträchtliche Strecken Wald mit dichtem Unterholz durchschreiten. Die Gartenprimel wird aber in jener Gegend nur in den Hausgärten in unmittelbarer Nähe der Wohnhäuser cultivirt. Man muss daher annehmen, dass ein Insect, nachdem es die Primeln eines Gartens besucht hat, dem Walde zugeflogen ist und dort die *Pr. acaulis* ausgebeutet hat, bei welcher Gelegenheit es den Blütenstaub übertrug und zwar allem Anschein nach auf eine Entfernung von mindestens 1 km. Diese Beobachtung beweist, dass man bei Beurtheilung spontaner Hybriden nicht zu strenge Anforderungen an das Consortium der Stammarten zu stellen braucht; die väterliche Stammart kann unter Umständen einige tausend Schritte von der mütterlichen entfernt wachsen.

Die wilde rothe Mischlingsprimel habe ich in den Garten versetzt, um sie genauer beobachten zu können; mit Pollen der kurzgrifflichen gewöhnlichen Gartenprimel bestäubt, hat sie gute Fruchtkapseln entwickelt.

W. O. Focke.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen](#)

Jahr/Year: 1884-1885

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Poppe S.A.

Artikel/Article: [Miscellen. 72-78](#)