

## Miscellen.

---

### I.

#### Schmetterlinge auf dem Meere.

Eine Beobachtung über einen unter merkwürdigen Verhältnissen auftretenden Schwarm des gemeinen Kohlweissling's (*Pontia brassicae* L.) und die Möglichkeit einer Wanderung dieses Thieres verdient vielleicht hier niedergelegt zu werden. (Erwähnt wurde sie von mir bereits in einem Feuilleton der Weser-Zeitung vom 26. August 1868: Die Grundnetzfisherei in der Nordsee).

Am 17. Juli 1868 verliess ich die Rhede von Bremerhaven etwa um 11 Uhr Morgens an Bord des Kutters Weser, Nro. 7, der ersten deutschen Nordsee-Fischerei-Gesellschaft. Ich wünschte die damals in Deutschland neu eingeführte Grundnetzfisherei kennen zu lernen und zugleich aus eigener Anschauung zu erfahren, was für Thiere und Pflanzen das Grundnetz vom Boden der See heraufbefördert. Der Ebbestrom und eine sehr flaue Brise brachten uns nur sehr langsam die Weser hinab, so dass wir beim Einsetzen der Fluth noch in der Strommündung lagen und dort bei der zweiten weissen Tonne unterhalb des Leuchtschiffes gegen 6 Uhr Abends vor Anker gehen mussten.

Im Laufe des Nachmittags wiederholte sich nun mehrere Male die auffallende Erscheinung eines Weisslingschwarmes. — Der Kohlweissling ist in den Küstenstrichen sehr häufig, und man sieht an schönen Sommertagen zahlreiche an den Seedeichen und über den benachbarten Ländereien umherfliegen. Ueber dem Flusse dagegen waren sie seltener. Wohl sah man, als er noch nicht meerbusenartig erweitert war, hie und da einen Weissling umherfliegen, auch schien es, als überflögen einzelne den Fluss, aber sie waren doch eben nur vereinzelt und bald verloren sie sich gänzlich. Um so auffallender war es, wenn man auf einmal mitten in der Wasserfläche in eine dichte Wolke solcher Thiere gerieth. Die stärkste derselben passirten wir noch unterhalb des Leuchtschiffes, also mehrere Meilen von der nächsten Küste des Festlandes entfernt. Minutenlang war die Luft rings um das Schiff erfüllt von Weisslingen, die Oberfläche des Meeres von ihnen bedeckt, und es bot sich dadurch mitten in der Sommerhitze das Bild eines Schneegestöbers. Zwischen den Schmetterlingen fanden sich ziemlich zahlreiche kleine Fliegen, Schlupfwespen und grosse Libellen (*Aeschna spec.*) die aber natürlich bei ihrer geringen Sichtbarkeit das Aussehen des Schwarms wenig ändern konnten. Die Libellen mochten wohl in räuberischen Absichten dem Weisslingsschwarme gefolgt sein; wie kamen aber die Fliegen und Schlupfwespen in den Schwarm hinein? — Auf der Meeresoberfläche sassen viele Weisslinge mit

dachförmig aufgerichteten Flügeln, wie sie auf einer Pflanze zu sitzen pflegen; andere hunderte lagen mit ausgebreiteten Flügeln flach auf dem Wasser und schienen ertrunken zu sein; bei aufmerksamer Beobachtung zeigte es sich aber, dass auch dies nur eine Ruhelage war. Schmetterlinge, welche eben noch wie todt ausgebreitet auf dem Wasser gelegen hatten, flogen plötzlich in die Höhe, ohne die geringste vorbereitende Bewegung gemacht zu haben; offenbar hatten die Flügel in Folge der Bedeckung mit den weissen Schuppen nur eine höchst geringe Adhäsion an das Wasser. Ob auch die Libellen sich in solcher Weise auf dem Wasser auszuruhen vermochten, habe ich nicht beobachten können; die Fliegen und Schlupfwespen waren bei ihrer Kleinheit vom Bord des Schiffes aus nicht mit Sicherheit zu erkennen.

Wie kamen diese Thiere so massenhaft zusammen, und was bewog sie zu diesem Fluge in eine für sie so unwirthliche Gegend? Eine beabsichtigte Wanderung doch wohl schwerlich. — Die Luft war schon mehrere Tage lang sehr ruhig gewesen, so dass sie nicht durch einen heftigen Wind in die See hinausgetrieben sein konnten. Hatte die Luftströmung, welche beim Wechsel der Gezeiten auftritt, oder der nächtliche Landwind zu dieser unfreiwilligen Reise genügt? Ich wage es nicht zu entscheiden. — Jedenfalls erscheint mir aber diese Beobachtung von genügendem Interesse, um sie an dieser Stelle nochmals mitzutheilen. Bei der Wichtigkeit, welche die Frage nach den Wanderungen der Thiere und Pflanzen heutzutage erlangt hat — da die Bildung neuer Arten gewiss in sehr vielen Fällen von der Möglichkeit einer Coloniebildung abhängt — ist jede Beobachtung dieser Art von Werth. — Auch das Auftreten einzelner Exemplare von Schmetterlingsarten auf solchen abgelegenen Inseln, z. B. Helgoland, verliert einen grossen Theil des Befremdlichen, wenn man bedenkt, dass die Thiere sich unterwegs auf der Meeresoberfläche selbst auszuruhen vermögen.<sup>1)</sup> (Vergleiche über diese Verhältnisse namentlich auch M. Wagner, zur Morphologie der Organismen, in den Sitzungs-Berichten der Münchener Akademie, 1870, p. 154; auf pag. 170 dieses Aufsatzes ist bereits die Thatsache, dass der Distelfalter (*Vanessa Cardui*) sich auf dem Meere mit ausgebreiteten Flügeln auszuruhen vermag, zu wichtigen Schlüssen in Betreff dieses weitverbreiteten Faltes verwerthet).

Fr. Buchenau.

---

<sup>1)</sup> Am 13. Juli 1868 Nachmittags gegen 5 Uhr sah ich am Strande der Insel Spiekeroog ebenfalls einen Schwarm des Kohlweisslings, dem nach der Aussage von Badegästen bereits ein grösserer vorangegangen war. Der von mir gesehene Schwarm eilte in südwestlicher Richtung dem Festlande zu. Am folgenden Morgen warfen die Wellen der herankommenden Fluth noch eine Anzahl dieser Thierchen an den Strand, welche zwar noch lebten aber im Laufe des Tages zu Grunde gingen, da sie sich von dem feuchten Sande nicht zu erheben vermochten. Offenbar waren diese Exemplare beim Ausruhen auf dem Wasser in der Brandung verunglückt.

## II.

**Empetrum nigrum L. und eine sibirische Ribes-Art auf Steingräbern.**

Zahlreiche Excursionen im nordwestlichen Deutschland haben mich eine Erscheinung als fast regelmässig erkennen lassen, die ich zuerst für zufällig hielt, nämlich das Auftreten von *Empetrum* an den Hünengräbern. Wo auch immer ein Hünengrab in der hohen Heide liegt, in der weit und breit kein *Empetrum* zu sehen ist, da kann man fast sicher sein, neben oder unter den Granitblöcken Exemplare der Rauschbeere zu finden. Dies beobachtet man z. B. in der Garrelstädter Heide und in der Heide bei Beverstedt; besonders schön aber trat es mir auf einem kleinen Ausfluge im Juni 1867 von Geestemünde nach Ringstedt, Bederkesa, Neuenwalde, Holssel und zurück nach Bremerhaven entgegen. Namentlich auf der letzten Strecke dieser Excursion, wo in der Gegend der Pipinsburg und der Heidenstadt am Rande der hohen Geest gegen das Land Wursten ein Steindenkmal an das andere sich reiht, ist die Erscheinung sehr auffallend. Nur auf einigen Hünengräbern vermisste ich das *Empetrum*; es waren aber solche, welche bisher im dichten Walde gelegen hatten, der erst kürzlich abgetrieben war. Ich war zuerst geneigt, dieses regelmässige Auftreten der Rauschbeere mit einem uralten Cultus in Verbindung zu bringen, etwa mit dem Aufhängen immergrüner Kränze an den Steindenkmalen, zu welchem Zwecke sich in der That die Rauschbeere mit ihren ausserordentlich langen, biegsamen, leicht zu verflechtenden Zweigen und ihren lebhaft grüngefärbten, dichtgestellten Nadelblättern wohl eignen würde<sup>1)</sup>. Indessen braucht man nicht zu solchen Annahmen zu greifen, da eine sogleich zu berührende natürliche Ursache der Verbreitung vorhanden ist.

Lebhaft wurde ich an diese Beobachtung erinnert, als ich in dem im Jahre 1871 erschienenen interessanten Werke von Bernh. v. Cotta, der Altai, sein geologischer Bau und seine Erzlagerstätten pag. 305, einem Citat aus Ledebours Reise durch das Altaigebirge I, pag. 230, begegnete, welches, soweit es sich auf den vorliegenden Gegenstand bezieht, folgendermassen lautet:

„Die Tschudengräber, deren es am Tchsorisch und an den in ihn fallenden Flüssen, vorzüglich dem Kan, Jebagon, Kerlyk, ferner am nördlichen Abai und am Karagai giebt, sowie im Thale von Riddersk, vorzüglich zwischen Butakowa und Tscherschanka, auch an der Uba bei Schamanaicha und an vielen andern Stellen des Altaigebirges, geben sich von aussen durch Steinhaufen von elliptischer Form zu erkennen, deren grösster Durchmesser zwei Faden, deren kleinerer Durchmesser anderthalb Faden, und deren Höhe zwei bis drittelhalb Fuss beträgt. Diese Steinhaufen sind

---

<sup>1)</sup> Ob die Pflanze in der Jetztzeit zu Kränzen gebraucht wird, ist mir noch nicht bekannt geworden.



gewöhnlich mit *Ribes philostylum* <sup>1)</sup> dicht bewachsen, selbst wenn dieser Strauch auch in der Umgegend sonst nicht vorkommt, so dass es fast scheinen möchte, es wäre darauf gepflanzt. Doch kann es sich selbst eingefunden haben, da ein solcher Standort ihm besonders zugesagt und Vögel den Saamen leicht dahin gebracht haben können.“

Diese Art der Verbreitung hat nun wohl auch zweifellos bei *Empetrum* stattgefunden, denn die schwarzen Beeren dieser Pflanze werden, so wenig Anziehendes sie auch für den Menschen haben, doch von den Vögeln begierig gefressen. In den baumlosen Heiden bieten natürlich die Hünengräber den Vögeln willkommene Ruhestätten dar, und so gelangen die Samen von *Empetrum* mit dem Kothe der Vögel dort auf den Erdboden. Für die Samen ist aber wieder (wie für so viele Samen von Beeren) die Beizung durch den Vogeldünger von grossem Werthe, denn dieselbe erleichtert der Keimpflanze das Durchbrechen der harten Samenschale. Es erklärt sich daraus, wesshalb mir die Versuche, Keimpflanzen von *Empetrum* zu erziehen, niemals gelangen. Dagegen schreibt mir Herr Dr. Hermann Graf zu Solms-Laubach, dass er sie im botanischen Garten zu Halle a. S. leicht zur Keimung gebracht habe, doch erwähnt er nicht, ob er etwa starke Düngung angewendet hat. — Unter zahlreichen weiblichen Büschen von *Empetrum* habe ich niemals eine Keimpflanze gefunden, obwohl mir deren Besitz aus morphologischen Gründen sehr lieb gewesen wäre, und ich manche halbe Stunde auf die Durchmusterung des Bodens unter den Büschen verwendet habe. Die Samen keimten wohl erst, nachdem sie durch den Darm von Vögeln gewandert und nach andern Stellen verschleppt worden waren.

Das Auftreten von *Empetrum* in unsern Gegenden zeigt übrigens noch mancherlei Bemerkenswerthes. In hoher, alter Heide fehlt die Pflanze meistens oder findet sich nur an solchen Stellen, wo die Heide lockerer oder der Boden anmoorig wird. Die Rauschbeere scheint von der Heide im Laufe der Zeit verdrängt zu werden. Anders aber verhält sich die Sache auf beweglichem Sande, auf tiefem Moorboden oder da, wo der Mensch die Heide dem Plaggenhiebe unterwirft. Solche Stellen sagen der Rauschbeere am meisten zu, die offenbar in ihren Ansprüchen an den Salzgehalt des Bodens äusserst bescheiden, vielleicht selbst noch bescheidener als die Heide ist, und die überdies das Ueberwehen mit Sand gut verträgt. Wo in der Heide das Plaggenhauen üblich ist, da wird unser *Empetrum* sich auch schon deshalb vielfach ausbreiten, weil der Plaggenhauer es nicht gerne abhaut, indem es, wie er sagt, nicht so kräftig düngt und auch nicht so leicht im Boden „zerschmilzt“ wie die Heide. An solchen Stellen bildet es ausgezeichnet schöne, lebhaft grüne,

---

<sup>1)</sup> Welche Art mit diesem Namen gemeint ist, vermag ich nicht anzugeben, da Ledebour's Reisewerk den hiesigen Bibliotheken fehlt. Vielleicht ist *psilostylum* zu lesen und darunter *R. aciculare* Sm zu verstehen.

runde Polster, die zuletzt in Ringe, sog. Hexenringe, von zuweilen ausserordentlichem Durchmesser übergehen. — Als dicht geschlossene Masse sah ich die Planze dagegen vor Kurzem in dem Forstorte Herren Neuen,  $\frac{3}{4}$  Stunden südlich von Varel, wo sie in einem Kieferwalde weite Strecken mit einem völlig gleichmässigen Teppich überzieht, während an den etwas besseren und feuchteren Stellen des Westendes dieses Waldes die zierliche *Linnaea borealis* im Moose umherkriecht.

Fr. Buchenau.

### III.

#### Zum Gattungs-Character von *Damasonium* Mill.

Schon in meinem Aufsätze: Ueber die Richtung der Samenknospe bei den Alismaceen (Pringsheim, Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik 1868, VII, pag. 25) habe ich auf die eigenthümliche Stellung hingewiesen, welche *Damasonium* zwischen den verschiedenen Gattungen von Alismaceen mit einsamigen Theilfrüchtchen einnimmt. Während nämlich bei allen übrigen einsamigen Alismaceen die Samenknospen (das Eichen) nach aussen gewendet ist und das Radicularende des Embryo's daher in der reifen Frucht nach aussen liegt, besitzt allein *Elisma natans* Buchenau (*Alisma natans* L.) eine nach innen gewendete Samenknospe, und es liegt daher das Radicularende des Embryos auf der Innenseite des Früchtchens. Zwischen beiden Fällen steht nun *Damasonium* mit fast stets zweisamigen Carpellen in der Mitte; bei dieser Gattung hat der untere Samen die Lage wie bei *Elisma*, der obere wie bei den übrigen Alismaceen. Schon damals wies ich aber darauf hin, dass das merkwürdige *Damasonium californicum* Torr., welches ich bis dahin nicht untersuchen konnte, von dem Autor als beständig eineiig angegeben wird. Ich hatte nun in der letzten Zeit Gelegenheit, ein Exemplar dieser Art (*Plantae Hartwegianae* Nro. 2015, aus dem Sacramento-Thal in Californien) zu untersuchen und kann daher bestätigen, dass die Art in der That eineiige Carpelle hat. Die Samenknospe (das Eichen) ist im untern Winkel des Faches befestigt. Die mir vorliegenden Blüten sind freilich so stark gepresst, dass über die Lage (Wendung) der Samenknospe sich nichts bestimmtes ermitteln liess; doch ist es nach der von Torrey gegebenen, bereits früher von mir citirten Abbildung (*Reports of explorations and surveys . . . for a railroad from the Mississippi River to the pacific ocean, 1856, IV, Tab. XXI*) wahrscheinlich, dass sie ebenso, wie bei den andern Arten dieser Gattung nach innen gewendet ist. — Jedenfalls ergibt sich aus der Untersuchung von *D. californicum*, dass die Gattung hauptsächlich auf die Form der Frucht begründet werden muss, während die Zahl der Eichen und Samen von 1 bis mehreren

schwankt. Die Zahl der Eichen kann sogar nach der Bemerkung von Armand Thielens (Bull. de la soc. de bot. de Belgique 1868, VII, p. 92) nicht einmal immer zur Abgrenzung der Arten benutzt werden, da auch bei ächtem *Damasonium Alisma* Mill. die Carpelle zuweilen mehr als zweisamig sind.

*Damasonium californicum* Torrey ist von den Arten der alten Welt durch 8—10 (meistens 9)-carpellige Früchte zu unterscheiden. Die Blüten meines Exemplares scheinen hell schwefelgelb gewesen zu sein, nicht weiss, wie Torrey angiebt. Die regelmässige Auszahnung der Blumenblätter, welche Torrey abbildet, rührt aber doch wohl von Insecten (Bücherläusen oder dergl.) her, welche ja öfters auch derbere Blumenblätter, z. B. von Ranunkeln so regelmässig auszacken.

Fr. Buchenau.

---

#### IV.

### Moderne Kjökkenmoeddings.

Auf der Insel Juist bemerkte ich neben den meisten Häusern ziemlich ansehnliche Haufen von Miesmuschelschalen. Bei näherer Nachfrage fand sich, dass die Einwohner ihre Schweine mit gekochten Muscheln füttern. Festländische Schweine sollen sich meistens schwer an diese Nahrung gewöhnen, auf der Insel geborne und jung vom Festlande herübergebrachte Ferkel finden jedoch bald Geschmack daran. Dass die Miesmuschel auf der Insel auch als Speise für Menschen diene, wollten die Leute nicht recht eingestehen; vermuthlich hielten sie es für eine Schande, Schweinefutter zu geniessen. Ein Lehrer, welcher eine Reihe von Jahren auf Juist gewohnt hat, versicherte mir indess, dass der ärmere Theil der Bevölkerung manchmal Monate lang vorzugsweise von Muscheln lebt. Den neben den Häusern aufgehäuften Schalen sind natürlich vielfach Scherben und sonstige Abfälle beigemischt; die *Mytilus*-Haufen würden im Laufe der Zeit ohne Zweifel einen bedeutenden Umfang erreichen, wenn sie nicht gelegentlich eine Verwendung zur Kalkbereitung fänden.

W. O. Focke.

---

#### V.

### Ueber ebene Schliefflächen an Geröllen ungeschichteter Gesteine.

Auf den Sandbänken der ostfriesischen Aussenküste so wie am Strande und in vegetationslosen, erst kürzlich durch Sandwehen entblössten Dünenkesseln der Inseln findet man manchmal



Feuersteine und nordische Geschiebe in kleinen, selten über faustgrossen Stücken. Diese Steine liegen auf der Oberfläche des Sandes zwischen zahlreichen Muschelschalen (*Mya*, *Mytilus*, *Cardium*) zerstreut. Die nordischen Geschiebe gehören denselben Gesteinsarten an, welche auf der Geest des Festlandes in der Geschiebformation verbreitet sind, meist sind es Granite oder granitische Gneise. In ihrer Form zeigen sie jedoch eine besondere Eigenthümlichkeit; alle besitzen nämlich eine oder zwei, selten mehr, ebene Flächen, auf welchen sie sicher ruhen. Im Uebrigen ist ihre Form verschieden, zuweilen sind sie fast halbkugelig; ihre nicht von den erwähnten Ebenen eingenommene Oberfläche ist stets abgerundet, wenn auch oft mit stumpfen Kanten und Ecken. Offenbar sind die Steine ursprünglich gewöhnliche Rollsteine gewesen, deren Oberfläche zwar unregelmässig, aber doch überall mehr oder weniger stark gewölbt war. Erst später sind jene charakteristischen ebenen Schliefflächen entstanden. An den Feuersteinen bemerkt man solche Flächen entweder gar nicht oder doch nur unbestimmt angedeutet.

Die Erklärung für die Entstehung der Schliefflächen ist leicht zu finden. Die Muschelbänke mit Steinen liegen meistens etwa in der Höhe der gewöhnlichen Fluth, zuweilen etwas höher, nicht leicht wesentlich niedriger. Bei Hochwasser werden die Steine täglich zwei Mal kurze Zeit von den Wellen erreicht. Jede brandende Welle läuft beim Ansteigen auf dem sanft geneigten Strande in eine kräftig bewegte, aber sehr flache Wasserströmung aus. Diese auslaufenden Wellen sind viel zu seicht, um einen mässigen Stein wirklich fortzuschwemmen, ihr Stoss ist aber wuchtig genug, um ihn auf dem Sande vorwärts und dann beim Rückstrom wieder zurück zu schieben. Bei jeder Fluth schieben einige Dutzend oder auch einige Hundert Wellen einen solchen Stein etwas hin und her. Die unterliegenden scharfen Quarzsandkörner des Strandes ritzen zunächst die weicheren Gemengtheile des krystallinischen Gesteins, reiben aber dann auch die etwas vortretenden Quarze ab; auf diese Weise entsteht durch die fortgesetzte Wiederholung derselben Bewegung endlich eine jener Schliefflächen. Je mehr dieselbe ausgebildet ist, desto sicherer ruht der Stein auf ihr; mitunter geschieht es indess, dass der Stein, wenn er bei Sturmfluthen in die Brandung selbst geräth, doch einmal auf eine andere Seite geworfen wird. Dann wiederholt sich derselbe Process; es entsteht allmählig eine zweite Schlieffläche. Die Feuersteine werden ihrer Härte wegen nur wenig durch den Sand angegriffen. Auch weiche Körper, welche auf den Strand gelangen, nehmen eine charakteristische Form an. Es sind vorzüglich Holzstücke und Thonballen, an denen man die Wirkung des Hin- und Herschleifens so wie des gelegentlichen Rollens beobachten kann. Zuletzt bekommen solche Körper regelmässig die Gestalt eines stark zusammengedrückten Ellipsoïds, zuweilen auch die einer Linse, also eines zusammengedrückten Sphäroïds. Neben den Steinen finden sich stets zahlreiche Muschelschalen, die ebenfalls von den Wellen hin- und hergeschoben und schliesslich

zerrieben werden. Die verhältnissmässig rasche Zerstörung der einzelnen Muscheln vermindert ihre Zahl nicht, da natürlich fortwährend neue Schalen angespült werden.

Wo man unter den jetzigen Inseln eine Muschelbank mit geschliffenen Steinen antrifft, da ist ehemals eine Sandbank gewesen, die von den wandernden Dünen verschüttet und der Insel annectirt wurde, gewöhnlich als Compensation für einen grösseren Verlust an einer andern Stelle. Auch in den Sandlagern auf dem Festlande trifft man hin und wieder auf Schichten mit geschliffenen Steinen, flach ellipsoidischen Holzstücken und Thonballen; es sind ehemalige Strandbildungen, Sand- und Muschelbänke, deren Muscheln indess durch die atmosphärischen Gewässer aufgelöst worden sind.

W. O. Focke.

---

## VI.

### Schweflige Säure als pilztödtendes Mittel.

Gegen das Oidium der Reben und andere Pilzkrankheiten der Pflanzen hat man bekanntlich den ungewaschenen sublimirten Schwefel (*Flores sulfuris*) vielfach mit unzweifelhaftem Erfolge zur Anwendung gebracht. Gereinigter Schwefel nützt wenig oder gar nicht; es ist daher klar, dass nicht der Schwefel selbst, sondern dass die Verunreinigungen der Schwefelblumen das wirksame Princip sind. Es liegt nun nahe zu vermuthen, dass einem Antheil schwefliger Säure ein hemmender Einfluss auf die Pilzvegetation zuzuschreiben sei. Ich habe versucht, den Hausschwamm mit schwefliger Säure zu tödten und bediente mich zu diesem Zwecke einer Lösung des schwefligsauren Natrons, die ich durch das vom Pilze inficirte Holz absorbiren liess. Einige Tage später liess ich verdünnte Salzsäure nachfolgen. Die Pilzvegetation ist nach dieser vor 3 Jahren vorgenommenen Behandlung nicht wieder erschienen, während frühere Versuche, sie zu zerstören, erfolglos geblieben waren. — Es ist klar, dass man statt der Salzsäure auch mildere pflanzliche Säuren und statt des Natronsalzes ein Kali- oder Ammonsalz anwenden kann. Es wird nützlich sein, darauf zu achten, dass das salinische Endproduct der Reaction nicht zu leicht löslich und namentlich nicht hygroskopisch ist.

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: 1871-1872

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Buchenau Franz Georg Philipp, Focke Wilhelm Olbers

Artikel/Article: [Miscellen. 297-304](#)