

Werk

Titel: Kleine Mitteilungen

Ort: Berlin

Jahr: 1917

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?34557155X_0005|log224

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

ganzen Zeit seiner Untersuchung in Fechterstellung dagegen liegt. Seine Sätze würden an innerem Zusammenhang gewonnen haben, seine Untersuchungen fester verankert sein, wenn er sie frei von jeder Kampfesstimmung und mit dem klaren Blick aufs Ganze niedergeschrieben hätte. Man mag seine Sätze allesamt annehmen, einige davon selbst doppelt unterstreichen, und sich doch nicht zu der Selbstbeschränkung bekennen, die er als Allheilmittel empfiehlt. Bei uns ist einmal das Wort gefallen, ich glaube, Schütte hat es geprägt, Kosmologie sei das Ziel der Meeresforschung. Im Sinne solcher Anschauungen stellt sich für uns die Aufgabe wissenschaftlicher Untersuchungen zur Erforschung der Meere so dar:

1. Wenn eine am Meere errichtete Station als Forschungsinstitut tätig sein soll, so ist ihre Aufgabe Meereskunde, das heißt Physik, Chemie, Geschichte und Biologie des Meeres — nämlich des Meeres, an dem sie liegt. — Da zum Meere auch die Küste gehört, und diese ihr Gepräge auch vom Hinterlande erhält, läßt sich die Aufgabe einer Station für Meereskunde auch so umschreiben, daß sie verpflichtet sei, das Bild der Gesamtnaturlehre und Gesamtnaturgeschichte der Erde herzustellen, auf der sie steht.

Keinem der vier Forschungszweige gebührt ein Vorrang. Von ihren Vertretern muß verlangt werden, daß sie bei entschiedener Begabung und bester Schulung in ihrem besonderen Fach auch Verständnis für die Arbeit der andern Gebiete haben.

2. Die Mittel und die Wege der Forschung müssen so vollendet und so vielfältig wie möglich sein. Sonst leidet die Klarheit der Fragestellung und bleibt die Komplexität der Erscheinungen dunkel.

3. Für Forscher, die sich nur vorübergehend am Meere aufhalten, hat die Station ständig „Arbeitsplätze“ offen zu halten und mit dieser Einrichtung jedes ihrer Sonderziele nach Kräften zu unterstützen.

Literatur.

Ellis L. Michael, Dependence of Marine Biology upon Hydrography and Necessity of quantitative Biological Research. — University of California Publications in Zoology Vol. 15, Introduction, pp. I—XXIII, June 19, 1916.

Thilo Krumbach, Die Zoologische Station der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft in Rovigno. — Leipziger Illustrierte Zeitung Nr. 3583, 29. Februar 1912.

Emil Fischer, Die naturwissenschaftlichen Kaiser-Wilhelm-Institute und der Zusammenhang von Chemie und Biologie. — Deutsches Museum, Vorträge und Berichte, Heft 15. (1916.)

Rudolf Burckhardt, Biologie und Humanismus. Drei Reden. — Jena, Eugen Diederichs, 1907. Rovigno, 22. Dezember 1916.

Dr. Thilo Krumbach.

Kleine Mitteilungen.

Die Vegetationsverhältnisse längs der Cordillera de los Andes südlich vom 41° s. Br. bis zum Kap Hoorn. Das Gebiet südlich vom 42° (Breite von Puerto Montt) zu beiden Seiten der Andenkette galt noch vor wenigen Jahrzehnten als eine Terra incognita selbst im geographischen Sinn. Die Karten von Patagonien vom Ende des vorigen Jahrhunderts zeigten große weiße Flächen als „unerforschtes Gebiet“. Heute ist dank der emsigen Forschertätigkeit der chilenisch-argentinischen Grenzkommisionen — auf chilenischer Seite hauptsächlich durch Prof. Steffens (Santiago) geleitet — die Karte dieser schwer zugänglichen Gebiete mit einer

für die dortigen Verhältnisse anerkennenswerten Genauigkeit festgelegt. Hand in Hand mit der topographischen Forschung ging die pflanzengeographische Erschließung. An ihr sind hauptsächlich beteiligt (außer älteren Forschern): P. Dusén, C. Reiche, C. Spegazzini, N. Alboff, A. Franchet u. a. Freilich beschränkten sich die Arbeiten der genannten Forscher auf Untersuchungen einzelner enger begrenzten Gebiete; nur P. Duséns Untersuchungen setzten hier und dort in dem weitgestreckten Gebiet ein und auf sie gründet sich hauptsächlich die Darstellung, welche Reiche in seinen Grundzügen der Pflanzenverbreitung in Chile 1907 (für Patagonien) gibt. Das Verdienst, zum ersten Mal eine zusammenfassende Schilderung der Vegetationsverhältnisse Patagoniens gegeben zu haben, gebührt dem schwedischen Botaniker C. Skottsberg. Seine Bearbeitung stützt sich auf wiederholte Forschungsreisen in das genannte Gebiet (die letzte 1907—1909). Die Ergebnisse dieser Forschungen sind mit großer Sorgfalt und Genauigkeit in der vor kurzem erschienenen Abhandlung (unter obigem Titel) in den Berichten der schwedischen Akademie der Wissenschaften (Bd. 56, 1916) auf 366 Quartseiten (mit 24 Textfiguren und 23 Tafeln) niedergelegt. Was es bedeutet, das langgestreckte Küsten- und Gebirgsland (vom 41—55° s. Br.) zum Zweck botanischer Erforschung zu bereisen, das kann nur der richtig beurteilen, der die Hindernisse kennt, welche sich dem Reisenden infolge der unbeschreiblichen Unwirtlichkeit von Land und Klima entgegenstellen. Kaum weniger groß sind die Schwierigkeiten, das in dem größtenteils überaus niederschlagsreichen Gebiet gesammelte und sehr schwer zu konservierende Material zu bearbeiten. Diese Arbeit nahm sieben Jahre in Anspruch. Aus dem reichen Inhalt des Werkes sei hier nur folgendes hervorgehoben:

Das dem Hochgebirge westlich vorgelagerte Küstengebiet mit seinen tief eingeschnittenen Fjorden und unzähligen Inseln ist mit Regenwald bedeckt, dessen nördlicher Teil (zwischen 41 und 48° s. Br.) zum Valdivianischen Wald gehört (viele der hierher gehörigen Charakterarten haben ihre Südgrenze bei 48° s. Br., z. B. *Nothofagus Dombegi*, *N. nitida*, *Berberis Darwinii*, *Myrtus luma*, *Asteranthera ovata*, *Griselinia racemosa* u. a.), während der südliche Teil als Magellanischer Wald zu bezeichnen wäre, vor allem charakterisiert durch *Nothofagus betuloides*, *Caltha appendiculata*, *Donatia fascicularis*, *Astelia pumila*, *Myrteola nummularia*, *Veronica elliptica*, *Berberis ilicifolia* u. a.).

In diesem geographisch und botanisch höchst merkwürdigen Gebiet fällt vor allem auf, daß die Blätter der meisten Holzgewächse trotz des ungeheuren Regenreichtums des ganzen Gebiets ausgesprochen xerophil organisiert sind, eine Erscheinung, die nicht leicht zu erklären ist. Möglicherweise sind die Ursachen in der kühlen Bodentemperatur und den überaus häufigen starken und trockenen Winden (besonders Südwind) zu suchen. Eine weitere Eigentümlichkeit der Bäume und Sträucher dieses Regenwaldes ist die fast verwischte Periodizität, was in der verhältnismäßig großen Anzahl von Winterblüher seinen Ausdruck findet. (Manche blühen fast das ganze Jahr hindurch.)

Mit zunehmender Meereshöhe geht der immergrüne Regenwald in blattwechselnden Sommerwald über, während allerdings der erstere über die niedrigen Pässe stellenweise — freilich an Arten verarmt — besonders zum Ostabhang der Zentralcordillere vordringt. Der Charakterbaum des Sommerwaldes ist die sommergrüne *Nothofagus*

antarctica, daneben (gleichfalls sommergrün) *N. pumilio*. Zwischen den Regenwald und den Sommerwald schiebt sich (nördlich des 44° s. Br.) ein Nadelwald ein, gebildet von *Libocedrus chilensis*. Besonders der *Pumiliowald* zeichnet sich durch große Einförmigkeit aus (*N. pumilio* selbst wird ein mächtiger Baum), wenig beige-sellte Sträucher, von welchen einige (z. B. *Berberis buxifolia*) auch blattwechselnd sind, dagegen eine reiche Krautflora. Nach Osten zu geht der Sommerwald in Steppe über, wobei an der Grenze beider sich eine anmutige Parklandschaft ausbildet, in welcher Horste von Nadelbäumen (*Libocedrus chilensis*) und Buchenhaine mit Grassteppenflächen abwechseln. Die Steppe selbst ist baumlos (von Galeriewäldern an den Flußläufen und niedrigem *Antarctica*-Gebüsch absehen). Sie ist sehr artenreich und physiognomisch durch zahlreiche Polsterpflanzen charakterisiert.

N.

Über den Einfluß der Umgebung von Raupen, die sich zur Verpuppung anschicken, auf die **Farbe der Puppenhaut** hat man schon viele Beobachtungen und Versuche angestellt, ist auch in der Hauptsache zu guten Ergebnissen gelangt. In den 80er und 90er Jahren tat sich hier besonders *E. B. Poulton* in Oxford hervor: er fand unter anderem, daß in der freien Natur die gelben und orangefarbenen Strahlen, wenn sie von jungen Blättern und Schossen zurückgeworfen werden, die Puppen ziemlich sicher zum Grünwerden veranlassen; wahrscheinlich vermitteln das die Hautnerven, bestimmt nicht die Augen. Auch andere Engländer (*Gould*, *Merrifield*, *Bateson* usw.) arbeiteten auf diesem Gebiete mit dem Hauptergebnis: an dunklen Gegenständen verpuppte Raupen haben dunkle Gehäuse, an hellen helle. In der Schweiz war *L. Kathariner*, auf Madagaskar der Franzose *E. Bordage* tätig, in Deutschland vor allem *Chr. Schröder*. Dieser fand 1894 an über 1500 Raupen von 20 Spezies, daß fast gar nicht variabel sind die Raupen, die von Laub, sehr stark hingegen die, die von Blüten leben. Gold, Gelb, Silber, Grün und Weiß in der Umgebung hellen die Zeichnung der Puppenhaut auf, Schwarz und Braun verdunkeln sie, Rot, Blau und Violett bleiben ziemlich ohne Einfluß. „Die Zeichnung, ein biologischer Schutz für ihre Träger, wird in ihrer Variabilität von der Farbe der Umgebung geleitet.“ Neuerdings hat sich in München *Hedwig Menzel* mit dem nämlichen Thema beschäftigt, freilich nur am Nesselfalter (*Vanessa urticae*), und erst unlängst in Göttingen *B. Dürken*. Es sei hier kurz über diese Arbeit als die einstweilen letzte (s. *Zeit. Wiss. Zool.* Bd. 116, 1916, S. 587—626) berichtet. Zahlreiche Raupen des Kohlweißlings (*Pieris brassicae*) wurden — teils im Freien, teils im Zimmer — in Kästchen aufgezogen, deren Decke und Vorderwand aus Glas bestanden, die anderen Wände und der Boden dagegen aus einfarbigem Papier; die 10 Farben, weiß, grau, braun usw. bis violett, machten ebenso viele Zuchten notwendig. Diese lieferten 210 Puppen, die sich nach der Grundfarbe — weiß oder grün mit Übergängen dazwischen — und der schwarzen Punkt- und Strichzeichnung darauf in 5 Reihen ordnen ließen; als normal gilt dabei die Färbung, die im grauen Kästchen entsteht, nämlich weiß mit scharfen schwarzen Zeichnungen. Auch hier zeigte es sich, daß braunes, rotes, blaues oder violettes Papier den Grundton verdunkeln, weißes, gelbes oder grünes ihn heller machen. Blauer, gelber, grüner und namentlich orangefarbener Untergrund liefern vorwiegend grüne Puppen mit sehr wenig Schwarz. Die größere

Wärme des Zimmers oder die geringere im Freien spielt dabei keine Rolle, auch nicht so sehr der „Helligkeitswert“ der Papierfärbung für unser Auge, wie der „Farbwert“, d. h. die Wellenlänge des reflektierten Lichtes. Auch die Augen der Raupe haben darauf keinen Einfluß, da über die Färbung erst ganz kurz vor der Verpuppung entschieden wird. (Nach *Menzel* scheint die farbige Umgebung während des ganzen Lebens der Raupe einzuwirken, nicht erst in einem bestimmten kurzen Zeitraum; die „absolute Helligkeit“ beeinflusst die Färbung der Puppe.) Vielmehr wird die Haut unmittelbar betroffen, und die feineren Vorgänge in ihr hängen vom Lichte bestimmter Wellenlänge ab. Verringert sich das weiße Pigment, so schimmert das Grün des Innenkörpers [wohl des Darmes und Blutes] durch. Die Färbung mag uns z. T. als ein Schutz für die Puppe erscheinen, aber das ist gewiß nicht die Hauptsache, auch haben die Pigmente ohne Zweifel noch andere Aufgaben für das Tier zu leisten.

M.

Schlupfwespen als Pflanzenparasiten. Die Vertreter der großen Gruppe der Ichneumoniden oder Schlupfwespen sind allgemein als Parasiten von Insekten bekannt. Es gibt kaum eine Insektenordnung, die nicht von ihnen heimgesucht wird, ja sogar Spinnen und Tausendfüßler werden als Wirtstiere benutzt. Bei einer so ausgeprägten biologischen Anpassung sind einige Arten, die eine Ausnahme davon machen, besonders bemerkenswert. Sie gehören durchweg den Chalcididen an und zwar der Gattung *Isosoma*, einer Gruppe aus der Unterfamilie der Eurytomineen. Schon im Jahre 1833 berichtet *Bohm* von der Art *Syntomaspis*: *E seminibus baccar Sorbi scandiacae etiam exclusus*. Später hat *Schlechtendal* die Larve wiederholt aus dem Samen des Weißdorns gezogen. Er beobachtete auch, auf welche Weise das Weibchen die Früchte anbohrt, um das Ei durch die harte Samenschale in den Samen abzulegen. Es tastet nämlich mit seinem Legebohrer die Samenschale ab, bis es die Mycropyle gefunden hat. Sonst leben die Isosominenlarven fast ausschließlich in Garbinsamen. In neuerer Zeit wurden aber auch andere Samen als Wohnorte gefunden. *Urbahn* Th. D. (The Chalcis-fly in Alfalfaseed, U. S. Agr. Farmers Bull. 1914) stellte *Bruchophagus fenebris* How. im Samen der Luzerne fest. Er kam sogar so massenhaft vor, daß Bekämpfungsmaßnahmen eingeleitet werden mußten, die im wesentlichen darin bestanden, daß die Luzerne vor der Samenreife geschnitten wurde. In der Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie 1916 teilt *Taschenberg* mit, daß *Syntomaspis* in größerer Zahl in reifen Äpfeln angetroffen wurde. Der naheliegende Gedanke, als könnte die Art den Apfelwickler *Carpocapsa pomonella* L. parasitieren, wurde durch den Befund widerlegt, daß keine Fraßspuren von Raupen vorhanden waren. Außerdem verläßt ja der Wickler die Frucht, ehe er sich verpuppt und die Äpfel waren schon einen Winter lang gelagert. Die bisher beobachteten Fälle lassen den Schluß zu, daß die Eier in die Samen der jungen Früchte gelegt worden waren. Die ganze Entwicklung hätte demnach mehr als ein Jahr in Anspruch genommen. Dies stimmt mit der Angabe von *Schlechtendal* überein, daß die Wespe selten nach einmaliger, meist nach zweibis dreimaliger Überwinterung im Juni erscheint.

St.