Werk

Titel: Literarisches

Ort: Braunschweig

Jahr: 1897

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0012|LOG_0478

Kontakt/Contact

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

info@digizeitschriften.de

von Typen führen würden, von denen man jetzt annimmt, dass sie zu der Ausgangsform keine verwandtschaftlichen Beziehungen aufweisen. Doch ist es auch möglich, dass in einem verhältnissmässig einfachen Genus, wie Eucope, die genannten Variationen nicht nothwendiger Weise als vererblich anzusehen sind; vielleicht zeigen sie nur ein gewisses Zusammentreffen mechanischer Momente an, welche für die Medusen charakteristisch und das Ergebniss ihrer Lebensweise und ihres einfachen Baues sind. Ihre Wiederkehr in nahe verwandten Gattungen mag thatsächlich als Ausdruck der Verwandtschaft gelten, während sie in weiter von einander entfernten Gruppen möglicher Weise eben nur auf mechanische Ursachen zurückzuführen sind.

Die Verff. geben eine Anzahl von Tabellen, in welchen die verschiedenen Formen der Variationen, die sie beobachteten, übersichtlich zusammengestellt sind. Neun Tafeln erläutern den Text in sehr instructiver Weise. Von ihnen sind als besonders wohlgelungen und sehr naturgetreu die auf photographischem Wege hergestellten zu bezeichnen. Genauere Erläuterungen über die Ausführung dieser höchst instructiven Figuren finden sich in der Arbeit. K.

Alfred Burgerstein: Ueber die Transpirationsgrösse von Pflanzen feuchter Tropengebiete. (Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft. 1897, Bd. XV, S. 154.)

G. Haberlandt war auf Grund von Versuchen, die er vor einigen Jahren in Buitenzorg angestellt hatte, zu dem Ergebniss gekommen, dass die Verdunstungsgrösse der von ihm untersuchten Gewächse in dem feuchtwarmen Klima von Buitenzorg bedeutend geringer sei, als die Wasserabgabe derjenigen Pflanzen, welche in unserem mitteleuropäischen Klima gedeihen (vgl. Rdsch. VIII, 214). Diese Angabe wurde schon von Stahl, der sich gleichfalls auf Versuche in Buitenzorg stützte, in Zweifel gezogen (Rdsch. IX, 575). Auch Wiesner hat an derselben Stelle Transpirationsversuche ausgeführt; das von ihm gesammelte Beobachtungsmaterial zieht Herr Burgerstein in dem vorliegenden Aufsatze heran, um die Haberlandtsche Ansicht zu widerlegen.

Der Verf. führt aus, dass die Versuche Haberlandts deshalb beanstandet werden müssen, weil er seine Versuchspflanzen nicht im Freien exponirte, so dass dieselben niemals von der Sonne direct beschienen wurden. Bereits Stahl hat auf den Einfluss des directen Sonnenlichtes auf die Transpiration hingewiesen. Verf. theilt einige Versuche Wiesners mit, aus denen hervorgeht, wie ausserordentlich gross die Unterschiede in der Verdunstungsgrösse von Pflanzen in feuchtheissen Tropengebieten sein können, je nach der Lichtintensität, der die betreffenden Pflanzen ausgesetzt sind. Es stellt sich selbst bei der hohen Luftfeuchtigkeit in den Tropen eine enorme Transpiration ein, wenn die Organe von der Sonne beschienen sind. Dies geht auch aus den Versuchen hervor, die Markano und andere ausgeführt hatten, und Haberlandt selbst erwähnt, dass die Transpiration zu Buitenzorg in den sonnigen Vormittagsstunden, namentlich bei directer Insolation, so beträchtliche Werthe erreiche, dass die Gefahr des Welkens sehr nahe gerückt sei.

Weiter werden dann von Herrn Burgerstein einige von ihm selbst ausgeführte Versuche mitgetheilt, welche die von Friedrich Haberlandt (1877) gemachte Beobachtung bestätigen, dass in Wasser eingetaucht gewesene Blätter an der Luft bedeutend rascher austrocknen als solche, bei denen das Eintauchen unterblieb. Da Wiesner auch festgestellt hat, dass untergetaucht gewesene und mit der Pflanze im organischen Verbande stehende Blätter und Sprosse an der Luft nicht welken, wenn man ihnen genügend Wasser von unten zuleitet, so ergiebt sich der Schluss, dass die Benetzung der Blätter deren Transpiration und Wasserleitung befördert. Verf. bestätigt ferner die von Hales und anderen gefundene Thatsache, dass die Transpiration einer Pflanze mit der Zunahme der Bodenfeuchtigkeit wächst. Diese Momente sprechen auch für die Verstärkung der Verdunstung in regenreichen Gegenden.

Gestützt auf die vorstehend mitgetheilten Ergebnisse tritt Herr Burgerstein noch der Ansicht Haberlandts entgegen, dass der Transpirationsstrom als Vehikel der Nährsalze für die Ernährung der grünen Landpflanze von untergeordneter Bedeutung sei. F. M.

Literarisches.

Ch. D. Walcott: Seventeenth Annual Report of the U. St. Geological Survey to the Secretary of the Interior 1895—96. Part III. Mineralogical Sources of the United-States. 1058 p. (Washington 1896.)

Der vorliegende, von der geologischen Landesanstalt der Vereinigten Staaten von Nordamerika herausgegebene Jahresbericht umfasst die mineralischen Hülfsquellen dieses gewaltigen Ländergebietes und giebt uns auf mehr als 1000 Seiten ein Bild von den riesigen, nationalen Reichthümern, welche dasselbe birgt. Das Buch zerfällt in zwei etwa gleiche Theile, deren einer die metallischen Producte und die Kohlen, deren zweiter die anderen nichtmetallischen Producte behandelt, welche im Jahre 1895 bis 1896 gewonnen wurden. Allein in diesem einen Jahre betrug der Werth der metallischen Producte in runden Zahlen 282 Millionen Dollars, der nichtmetallischen 341, so dass sich ein Gesammtwerth der Jahresproduction von 623 Millionen Dollars ergiebt. Noch im Jahre 1880 belief sich dieser Werth auf nur 369 Millionen; es vollzog sich also in diesen 16 Jahren eine Steigerung um 254 Millionen. Das sind trockene Zahlen; aber sie gewähren uns doch eine Anschauung von dem gewaltigen Aufschwunge, der in diesen kurzen $1\frac{1}{2}$ Jahrzehnten hereinbrach, natürlich mit grossen Auf- und Abschwankungen, wie sie bei heutiger Entwickelung der Industrien ja unvermeidlich sind. An Stelle der tiefen Depression, in welcher die letzteren im Jahre 1894 sich befanden, trat 1895 eine fieberhafte Unternehmungslust ein, so dass in diesem einen Jahre die Förderung einen Mehrwerth von 100 Millionen Dollars erreicht. Auf fast allen hierher gehörigen Gebieten lässt sich das verfolgen.

Der Reihe nach werden nun in dem Jahresberichte die verschiedenen Mineralien und ihre betreffenden Industrien abgehandelt. Zuerst Eisen und Stahl, dann Gold und Silber, Kupfer, Blei, Zink, Quecksilber, Mangan, Aluminium, Antimon, Nickel, Platin. Von allgemeinerem Interesse mag es sein, dass die Goldproduction gegen 1894 mit rund 40 Millionen Dollars Werth, in 1895 auf 46 stieg, die Silberproduction dagegen von 64 auf 72 Millionen. Ebenso gewaltig wie die Werthe dieser beiden Edelmetalle, so geringfügig ist der Werth der Production des dritten Edelmetalles, des Platins. Dasselbe wird nur im Westen, in den pacifischen Küstengebieten, gewonnen und stieg von 600 Dollars Werth in 1894, auf 900 Dollars in 1895. Aber so gross die Bedeutung der Gold- und Silbergewinnung für die Vereinigten Staaten auch ist, sie wird doch weit in Schatten gestellt von derjenigen, welche die Kohlen besitzen. Nicht weniger als 172 Millionen (grosse) Tonnen im Werthe von 196 Millionen Dollars wurden 1895 gefördert, was gegen das Vorjahr eine Steigerung von 13 Proc. an Masse, aber nur 6 Proc. an Werth bedeutet, da die Preise gesunken sind. In noch höherem Maasse stieg die Petroleumgewinnung, indem ganz neue Districte aufgeschlossen wurden in dem Gebiete der Appalachian und die bisherigen in Ohio, Indiana und Californien eine grössere Ausdehnung

erfuhren. So stieg die Ausbeute von 49 Millionen Barrels im Werthe von 36 Millionen Dollars in 1894, auf 53 Millionen Barrels im Werthe von 58 Millionen Dollars in 1895. Ein Barrel Roh-Petroleum von 42 Gallonen — wohl jeder Leser hat schon die grossen Petroleumfässer gesehen, welche 187 Liter enthalten, — hatte 1895 durchschnittlich über 1 Dollar Werth. Eine Verminderung der Production liessen dagegen die Naturgas-Quellen erkennen. Denn während 1894 der Werth des gewonnenen Naturgases etwa 14 Millionen Dollars betrug, war 1895 diese Summe auf 13 Millionen gesunken. Die Ursache davon liegt nicht etwa in einem Fallen des Preises, sondern in einem verringerten Ausströmen des Gases aus dem Boden. In allen Gasfeldern der Vereinigten Staaten hat sich nämlich die bemerkenswerthe Thatsache ergeben, dass der Druck, unter welchem die Gase ausströmen, allmälig abgenommen hat. Daraus folgte natürlich, dass eine jede einzelne Gasquelle nur ein geringeres Jahresquantum lieferte, und das hatte wiederum im Gefolge ein starkes Anwachsen der Zahl neuer Bohrlöcher, um auf solche Weise möglichst den Ausfall zu decken. Dadurch aber wurde schliesslich die Lebensdauer dieser Gasquellen sehr verkürzt, so dass z. B. in Pennsylvania einige derselben bereits nach sechsmonatlicher Thätigkeit wieder erloschen. Da diese Abnahme des Druckes offenbar Hand in Hand geht mit einer Abnahme der in der Tiefe angesammelten Gasmengen, so möchte man wohl schliessen, dass in nicht zu ferner Zeit die Naturgasgewinnung mehr oder weniger zum erliegen kommen muss — falls nicht an anderen Orten der Vereinigten Staaten neue Quellen erbohrt werden, durch welche eine verlängerte Frist geschaffen wird.

Wie die winzige Menge des Platins zu der gewaltigen des Gold und Silber, so verhält sich auch die geringe Masse des in den Vereinigten Staaten gewonnenen Asphaltes (d. i. natürlich oxydirtes, also verdicktes Petroleum) zu der des Petroleums. Die ganze Production, in Californien, Kentucky, Texas, Utah, beläuft sich für 1895 auf 68000 (kleine) Tonnen mit 348000 Dollars Werth.

Es kann in diesem Referate nicht eingegangen werden auf die anderen Mineralien und Gesteine, deren Production in dem Buche ihre Darstellung findet. Nur auf einiges auf diesem Gebiete sei verwiesen. Zunächst ist in breiter Weise behandelt die Thon- und Porcellanproduction; für Sammler sei bemerkt, dass zwei Tafeln mit den Fabrikmarken der wichtigsten nordamerikanischen Porcellan- etc. Fabriken beigegeben sind. Unter den Edelsteinen ist des Diamanten Erwähnung zu thun, von dem einige wenige neue Funde verzeichnet werden; denn das an natürlichen Reichthümern so überreich ausgestattete Gebiet ist doch an diesem edelsten der Steine der ärmsten eines. So wenig nun auch über die amerikanischen Diamanten sich sagen lässt, so hat der Verf. dem betreffenden Abschnitte doch dadurch grösseres Interesse verliehen, dass er den Jahresbericht der südafrikanischen Diamanten-Company de Beers mit hinein verflocht. Es scheint, als wenn trotz der bereits so reichen Ausbeute dort noch eine weitere grosse Steigerung derselben dadurch bevorsteht, dass in Bechuanaland und anderen Gebieten neue Vorkommen gefunden wurden. Auch eine „prähistorische" Diamantengrube hat man nahe bei Winburg, Orange-Freistaat, entdeckt, welche 100 Fuss Tiefe besitzt. Speere, Streitäxte, menschliche Skelette und Steininschriften mit bisher unentzifferten Schriftzeichen wurden in dieser Grube gefunden. Möglicherweise sind es Araber gewesen, welche vor vielleicht 1000 Jahren hier Gold suchten und Diamanten dabei fanden.

Ebenso wie dieser strahlende Edelstein von den Zahllosen geschätzt wird, die sich an seinem Glanze erfreuen, ist auch der schwarze, glanzlose, unkrystallisirte Diamant, der Carbonado, gesucht. Je mehr die Industrie anwuchs, welche diesen härtesten der Stoffe zum Schleifen und Bohren verwendete, desto höher stieg auch der Preis, den man für diese unscheinbare Waare bezahlen muss, die bisher nur in Bahia, Brasilien, gefunden wurde. Dort werden jährlich etwa 50000 Karat (à etwa 200 mg) Carbonado gewonnen. Noch im Jahre 1894 kostete ein Karat anfänglich 10,50 Dollars; aber stürmisch stieg sein Werth in dem einen Jahre, bis 1895, auf 12, 18, 25, ja zuletzt auf 36 Dollars. Das grösste Stück, welches man bisher gefunden hat, wog über 3000 Karat. Schon seit langem hat daher mit Recht die französische Akademie einen hohen Preis auf künstliche Darstellung von Diamanten bezw. Carbonado gesetzt und Moissan ist dieselbe auch mittelst elektrischen Stromes gelungen. Der Verf. berichtet jedoch, dass Moissan ihm persönlich erzählt habe, die experimentellen Kosten bis zur Darstellung der einen halben Karat schweren Diamantenmasse beliefen sich auf fast 10000 Francs; das wäre 2000 mal so viel, als der Ankauf einer gleichwerthigen, natürlichen Masse gekostet haben würde.

Eine wie unbedeutende Rolle die Gewinnung von Edel- und Halbedelsteinen ersten bis untersten Grades für die Vereinigten Staaten besitzt, geht daraus hervor, dass der Werth der Jahresproduction für 1895 nur 114000 Dollars beträgt. Branco.

B. Dürigen: Deutschlands Amphibien und Reptilien. 676 S. m. 12 Farbendrucktafeln u. 47 Abbildungen. gr. 8°. (Magdeburg 1897, Creutz.)

Dem grösseren Publikum eine gründliche Kenntniss des Körperbaues, der Lebensweise, der Verbreitung und der unterscheidenden Merkmale der deutschen Reptilien und Amphibien zu vermitteln und diesen grossentheils mit Unrecht verfolgten und verachteten Thieren im Kreise der Thierliebhaber Freunde und Beobachter zu gewinnen, ist der Zweck, der den Verf. bei Abfassung des vorliegenden Buches leitete. Diesem Zweck entsprechend finden wir die sämmtlichen in Deutschland heimischen Arten der genannten Wirbelthierklassen nach den oben angegebenen Gesichtspunkten hin eingehend besprochen, es reihen sich kürzere Besprechungen der südeuropäischen Arten und Uebersichten über die wichtigeren fossilen Gruppen an. In den, den Klassen, Ordnungen und Familien vorangestellten, allgemeinen Uebersichten sind, dem Zweck des Buches entsprechend, vorzugsweise die äusserlich sichtbaren Körpermerkmale eingehend behandelt, doch findet der Leser auch hinsichtlich des inneren Baues so viel angegeben, wie zum Verständniss der hier in den Vordergrund gestellten Lebensweise der Thiere erforderlich ist. In einzelnen Fällen, wie z. B. bei der Besprechung des Farbenwechsels, sind auch die histologischen Verhältnisse, soweit nöthig, berücksichtigt. Auch bei den Beschreibungen der einzelnen Arten nimmt selbstverständlich die Besprechung der Färbungs- und Zeichnungsverhältnisse, der Anordnung der Schuppen, Schilder und anderen Hautgebilde einen bedeutenden Raum ein; die verschiedenen Varietäten der Arten sind ausführlich berücksichtigt, und mit besonderer Sorgfalt ist alles auf die geographische Verbreitung der einzelnen Thiere bezügliche gesammelt und zusammengestellt worden. Verf. hat hierbei, ausser den bereits vorhandenen Vorarbeiten, wie z. B. der von Blum veröffentlichten Arbeit über die Verbreitung der Kreuzotter, ein auf ausgesandten Fragebogen aus allen Theilen Deutschlands ihm zugegangenes, umfangreiches Material hierbei verwerthen können, so dass diesen Abschnitten des Buches inbezug auf die Zuverlässigkeit der Angaben ein besonderer Werth zukommen dürfte. Bei der Darstellung der Lebensweise der Thiere hat Verf. neben zahlreichen eigenen Beobachtungen auch die einschlägige Literatur mit sachkundiger Auswahl benutzt, wobei verschiedene, auch in die neueren Werke ähnlicher Art übergegangene, unzutreffende Angaben berichtigt werden. Ausführlich ist auch die Pflege der