

wurden Blütenmengen gewählt im Verhältnis 1:2:3. Der Vortragende hatte nach dem geglückten Experimente alle zur Verwendung gekommenen Blüten und die dazu gehörigen Trauben gezählt. Die beobachteten Längen der in der Daftatmosphäre gehaltenen Erbsenkeimlinge stellten sich nun wie 3:2:1. Somit stehen die gefundenen Längen der Experimentalpflanzen im umgekehrten Verhältnisse zur verwendeten Blütenmasse.

Diese Befunde gewinnen insoferne ein allgemeineres Interesse, als sie ihre Parallele in der Beeinflussung der Menschen durch Blütendüfte finden. Auch Menschen werden durch gewisse starke Pflanzendüfte geschädigt, wie der bei langem Einatmen von Blumendüften häufig eintretende Kopfschmerz, Brechreiz, das oft krampfhafter Erbrechen und die insbesondere bei Frauen beobachteten Ohnmachtsanfälle beweisen.

Die Dichter haben sich dieser Tatsache längst bemächtigt und die Opfer der Pflanzen sterben lassen, so Freiligrath in seiner von Löwe vertonten Ballade, oder Meyerbeer in der Afrikanerin, Zola, Meyerling u. a. m.

Der 3. Teil des Vortrages behandelte endlich das große Gebiet der geschlechtlichen Fernwirkungen, bei denen weibliche Individuen oder der Eiapparat in ganz spezifischer Weise anlockend auf die männlichen Individuen oder die männlichen Geschlechtszellen einwirken.

Zunächst behandelte der Vortragende das Einderentgegenwachsen der männlichen und weiblichen Pflänzchen des Köpfchenschimmels, wie es von Blakeslee beobachtet und erwiesen wurde, der die Zweigeschlechtigkeit der *Mucorineen* zum ersten Male erkannt hat. Daran knüpfte er die Besprechung der Befruchtungseinrichtungen bei Farnen und verbreitete sich eingehend über die Art, wie Pfeffer zu dem Ergebnisse kam, daß aller Wahrscheinlichkeit nach Äpfelsäure von dem weiblichen Geschlechtsapparate der Farne behufs Anlockung der Spermatozoiden ausgeschieden wird. Für Lebermoose hat Pfeffer als wirksamen Stoff für die Spermatozoiden-anlockung Rohrzucker gefunden. Auch das Hinwachsen des Pollenschlauches zur Eizelle bei höheren Pflanzen ist auf eine analoge Fernwirkung zurückzuführen. Offenbar werden auch hier vom Eiapparate chemische Stoffe ausgeschieden, die anlockend auf den Pollenschlauch wirken. Ohne eine derartige Annahme wäre beispielsweise das Durchwachsen des langen Griffelkanals von Seite des Pollenschlauches bei Herbstzeitlose oder Safran überhaupt nicht erklärbar.

Zum Schlusse beschäftigte sich der Vortragende mit der Anlockung von sauerstoffempfindlichen Bakterien durch Grünalgen infolge des bei der Assimilation ausgeschiedenen Sauerstoffes. Auch hier kann man zweifellos von einer Fernwirkung sprechen.

Wenn nun freilich die Entfernungen, auf welche Pflanzen einander beeinflussen, keine Kilometer, auch nicht einmal Meter sind, so sind sie doch Entfernungen und so konnte der Vortragende mit Recht seinen Vortrag mit dem Satze schließen: Es gibt Fernwirkungen von Pflanzen aufeinander.

Bücherbesprechungen.

Sim. Newcomb. *Astronomie für jedermann*. Eine allgemeine Darstellung der Erscheinungen des Himmels. Aus dem Englischen übersetzt von F. Gläser. Durchgesehen von Prof. Dr. R. Schorr, Direktor, und Dr. K. Graff, Assistenten der Hamburger Sternwarte. Verlag von Gustav Fischer in Jena 1907. 8°. 364 S. Preis 4 M.

Newcombs „Astronomy for Everybody“ erschien erstmals in New York im Jahre 1902 und hat seitdem in amerikanischen und englischen Auflagen große Verbreitung gefunden. Schon der Name des Autors bürgt dafür, daß das Büchlein zum Unterschied von vielen anderen alljährlich auf dem Büchermarkt erscheinenden populären Astronomien, deren Verfasser sich mit mehr oder weniger Recht — letzteres leider in der Mehrzahl der Fälle — berufen fühlen, die Errungenschaften der Astronomie in volkstümlicher Weise darzustellen, auch das hält, was sein Name verspricht, eine allgemeine, auch für diejenigen, denen mathematische Anschauungen und Ausdrücke fremd sind, verständliche Darstellung der Erscheinungen am Himmel zu geben, wie sie dem neuesten Stande der Forschung entspricht. Doch nicht darin allein liegt der Vorzug des Büchleins. Newcomb erweist sich nicht nur als Meister in der populären Darstellung abstrakter Wissenschaft, er versteht es, wie vielleicht nur noch Flammarion in manchen seiner Essays, den Gegenstand in geistvoller und ganz eigenartiger Weise so interessant zu gestalten, daß das ziemlich umfangreiche Werkchen den Leser bis zum Schlusse fesselt. Die auch in populären Schriften sich oft findende, den Leser schließlich ermüdende, monotone Ausdrucksweise weiß Newcomb im Plaudertone zu umgehen. Man

meint eher eine spannende Novelle als eine wissenschaftliche Abhandlung zu lesen. Dieser große Vorzug des Büchleins veranlaßt wohl den Direktor der Hamburger Sternwarte, Prof. Schorr, eine Dame, Frau Dr. Gläser in Hamburg, zu der Übersetzung anzuregen, die nunmehr in Buchform vorliegt. Die Übersetzung hält sich im großen und ganzen streng an das Original. In 6 Abschnitten: 1. Das Weltall und seine Bewegung, 2. die astronomischen Instrumente, 3. Sonne, Erde und Mond, 4. die Planeten und ihre Trabanten, 5. Kometen und Meteore, 6. die Finsterniswelt — wird der Leser mit sämtlichen, auch den neuesten Ergebnissen astronomischer Forschung vertraut gemacht. Manche der englischen Ausgabe anhaftende Mängel wurden in der Übersetzung teils durch Originalzusätze des Verfassers, teils durch Ergänzungen der die Übersetzung überwachenden Astronomen Schorr und Graff, welche letzterer auch die Originalzeichnungen für die meisten guten Abbildungen entwarf, beseitigt. So mußten vor allem einige Abschnitte europäischen Verhältnissen entsprechend geändert werden, da leider das Werkchen in seiner amerikanischen, den dortigen Verhältnissen zugeschnittenen Ausgabe die Eirungenschaften, die kontinentalen Gelehrten zu verdanken sind, grundsätzlich ignoriert und alle Lorbeeren der heimischen Gelehrtenengemeinde vorbehalten, ein amerikanischen Büchern nur zu oft anhaftender Fehler. Doch alles in allem muß Newcombs „Astronomie für jedermann“ als wertvoller und äußerst interessanter Beitrag zur neueren astronomischen Literatur betrachtet werden und hat sich die Übersetzerin sowohl als auch die dabei beteiligten Astronomen für die deutsche Ausgabe warmen Dank verdient. Es ist wohl zu erwarten, daß das besprochene Werk, für dessen sorgfältige Ausstattung auch der Verlagshandlung Anerkennung gebührt, sich bald eines großen Leserkreises erfreuen wird, wozu gewiß auch der sehr geringe Anschaffungspreis von 4 Mk. beitragen wird.

A. Scheller.

Stefani, Carlo de: Die phlegräischen Felder bei Neapel. (Petermann's Mitteilungen, Ergänzungsheft Nr. 156. 201 S., 67 Photos, Zeichnungen und Diagramme, 1 geol. Karte.)

Von der Kenntnis der Alten über die phlegräischen Felder ausgehend werden die einzelnen Berge dieses interessanten Vulkangebotes genau beschrieben, Geschichte, Morphologie, Aufbau und Zusammensetzung, die petrographische Untersuchung der einzelnen Gesteine in gleicher Weise behandelt, die einschlägige Literatur benützt, nicht selten als

unrichtig und falsch zurückgewiesen. Beachtenswert ist die vom Verf. gegebene Geschichte der Astroni, aus welcher hervorgeht, daß an dieser Stelle zunächst ein Lavaerguß erfolgt ist. „Geraume Zeit, nachdem dieser erkaltet war, . . . erfolgte eine Explosion, welche den regelmäßigen Ring des gegenwärtigen Kraters entstehen ließ. . . . Als sie vorüber war, fand die Schlackeneruption des Zentralkegels statt und ebenso die des Hügels Imperatrice.“ (S. 54.) Wie bei diesem Vulkan, so wird nahezu für alle die Genesis gegeben versucht. Bei der Behandlung der Verhältnisse der Pianura, Soccavo und Neapel werden die Ansichten über die Natur des Piperno gegeneinander abgewogen. Der Verf. hält dafür, „daß der Piperno aus mitten in den Tuff hineingefallenen Schlacken besteht, die mit der Zeit etwas metamorphosiert sind“ (S. 111). Aus den genauen Studien der Tuffe ergibt sich, daß wir zwei große Gruppen unterscheiden müssen: gelbe und graue. Erstere sind die älteren und zum größten Teile submariner Natur, während die jüngeren grauen subaërisch zum Absatz kamen. Zwischen ihrer Bildung verstrich ein längerer Zeitraum, während dessen das Laud sich gehoben hatte. Aus der Chronologie oder Eruptionsfolge zeigt sich auch hier wieder, was bereits Suesß und nach ihm Günther gelehrt hatten, daß die immer jüngeren Bildungen gegen die Mitte und das Meer zu zu stehen kommen. Damit kommt der Verf. zu den allgemeinen Beobachtungen und den theoretischen Folgerungen, von denen hier nur einige hervorgehoben werden können.

Zunächst geht aus der Tabelle der vulkanischen Chronologie hervor, daß nur an sechs Stellen Lavaeruptionen zutage traten, welche aber keine große Ausdehnung besitzen; unverhältnismäßig groß sind dagegen die Explosionsausbrüche, welche der Verf. in hypokrystallinische Schlackeneruptionen, Tufferuptionen und Explosionen einteilt. Weiters ergibt sich, „daß die Beziehung zwischen der horizontalen und vertikalen Ausdehnung eines Lavaausbruches eine Funktion der Azidität der Lava selbst ist, und daß nach Maßgabe der Intensität und Dauer der Ausbrüche die trachytischen Vulkane, wie die des Mt. Riccio, der Senga von Astroni kleiner und von geringerem Durchmesser sind als die basischen.“ (S. 156.) Die Tiefe der Explosionen kann nur auf wenige Hundert Meter angesetzt werden. Die bisher allgemein verbreitete Behauptung, daß unter den Vulkanbergen lange radiale Spalten verlaufen, ist nichts als eine Hypothese, welche mit den tatsächlichen Verhältnissen im Gegensatze steht. Die Ex-

Bücherbesprechungen

pllosionen der phlegräischen Felder „verdanken ihre Entstehung vielleicht dem Umstand, daß diese Vulkane mitten in sehr tiefen Synklinalen in Meereshöhe liegen, so daß das Meerwasser sehr leicht in die vulkanischen Kanäle eindrang und den oberflächlichen Teil des Bodens explodieren ließ.“ Alle sind postpliozän. Die phlegräischen Felder muß man (vom Vesuv, Mt. novo und Ischia abgesehen) „als tätige Vulkane ansehen, zusammen mit denjenigen von Pantellaria, dem Ätna und den liparischen Inseln.“ (S. 181.) Diese letzteren Ansichten werden doch wohl als nicht richtig angesehen werden können. Zeigt dies ja nur zu deutlich die Struktur und der Aufbau des ganzen Gebietes und stellen sich überhaupt Explosionsausbrüche als Ende eines vulkanischen Prozesses dar. Man denke an die Explosionskrater der Auvergne oder an die Islands. Die Beispiele, welche der Verf. von Explosionsausbrüchen in der Gegenwart gibt und bei denen eindringendes Wasser unlangbar einen wesentlichen Einfluß genommen hat, sind aber doch anderer Natur als die der Campi phlegraei.

Die folgenden Kapitel (35.) behandeln das Verhältnis der Lava vor der Abkühlung an der Oberfläche, Abkühlung und Erstarrung (36), die Reihenfolge in der Erstarrung und Kristallisation der Gemengteile, woraus hervorgeht, daß für die einzelnen Magmen verschiedene unabhängig voneinander stehende Tiefen anzunehmen sind. Das letzte Kapitel über rezente Alluvionen zeigt, daß wir, wie schon Günther ausgeführt hat, in dem Gebiet des Golfes von Neapel rezente Hebungen nachweisen können.

Dies nur wenig aus der Fülle der Materialien dieser Abhandlung, welche jeder, der über die Fragen des Vulkanismus arbeiten will, in die Hand nehmen muß.

Karl Schneider.

Thiene Hermann: Temperatur und Zustand des Erdinnern. Eine Zusammenstellung und kritische Beleuchtung aller Hypothesen. Jena 1907. 89, 102 S.

In einer Zeit, in der die Werte der endogenen Geologie fortwährende Umpfägungen erfahren,

Inhalt: Aufruf an die Mitglieder und Freunde des „Lotos“. — S. Oppenheim: Die Gleichgewichtsfiguren rotierender Flüssigkeitsmassen und die Gestalt der Himmelskörper. (Forts. folgt.) — Viktor Schiffner: Mitteilungen über die Verbreitung der Bryophyten im Isergebirge. (Fortsetzung.) — Sitzungsberichte: Mitteilung des Vorstandes. — Biologische Sektion. — Privatdozent Dr. Oswald Richter: Über Fernwirkungen von Pflanzen. — Bücherbesprechungen.

muß eine Arbeit willkommen geheißen werden, die in kritischer Weise die Hypothesen zusammenstellt, welche das Erdinnere betreffen. Müßen doch ohne Frage sämtliche tektonische Erklärungen in Zusammenhang mit dem Inneren selbst gebracht werden. Von den ältesten Anschauungen ausgehend kommt der Verf. im ersten Abschnitt in chronologischer Reihe bis zum Jahre 1870. Am längsten verweilt er bei Tomsons Lehre vom festen Erdkern. Der zweite Abschnitt bespricht die Lehren bis zur Gegenwart, wobei natürlicherweise die Kenntnis über die Zusammensetzung der Erdkruste, die mittlere Dichte, die Vorstellungen über den Dichtezustand des Erdinnern, dessen chemische Zusammensetzung und Temperatur behandelt werden. Mit dem Kapitel „Der Zustand des Erdinnern“ kommen die jetzigen Anschauungen zur Besprechung. Die Lehre vom gasförmigen Zustand, vertreten durch Moldenhauer, Ritter, Zöppritz und Günther, wird abgewiesen, desgleichen die Anschauungen vom glutflüssigen Erdkern. Bei der Darstellung der gegenwärtigen Untersuchungen über das Verhalten der verschiedenen Substanzen beim Übergang vom isotropen in den anisotropen Zustand wird die Haltlosigkeit der Stübel'schen Vulkantheorie ins rechte Licht gesetzt. Auf Grund der Tamman'schen Untersuchungen gelangt der Verf. zu dem Ergebnis, daß es am wahrscheinlichsten sei anzunehmen, „das Erdinnere befinde sich im plastischen anisotropen Zustand, der allerdings bei Aufhebung des Druckes in den isotrop flüssigen, ja vielleicht sogar in den gasförmigen übergehen würde.“ (S. 87.) Zum Schlusse erfahren wir eine Ansicht des Verfassers über die Entstehung der Erde, welche nach dem Vorhergehenden zu erwarten war.

Karl Schneider.

Hervorragendes Kur- und Tafelwasser



Brunnen-Unternehmung, JOSEF WEBER Klosterle b. Karlsbad

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: [55](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Bücherbesprechungen 174-176](#)