

## Werk

**Label:** Rezension

**Autor:** Hanstein, R. v.

**Ort:** Braunschweig

**Jahr:** 1896

**PURL:** [https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110\\_0011](https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0011) | LOG\_0778

## Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)  
SUB Göttingen  
Platz der Göttinger Sieben 1  
37073 Göttingen

✉ [info@digizeitschriften.de](mailto:info@digizeitschriften.de)

jungen Abietineen bilden nach den Wahrnehmungen des Verf. wohl in allen Böden zeitweilig Haare.

Die Behaarung der Wurzeln kommt auch in solchen Fällen vor, wo die Endigungen derselben zu Mycorhizen umgewandelt sind. Die Wurzelhaare durchbrechen die äusseren Rindenzellen, welche abgeschuppt werden. Sie entstehen bei den Abietineen normal aus Rindenzellen der zweiten oder dritten Lage.

Auch durch die endotrophe Mycorhiza wird die Haarbildung nach des Verf. Beobachtungen nicht beeinflusst.

F. M.

### Literarisches.

**B. Friedländer:** Der Vulkan Kilauea auf Hawaii.

Mit einigen Bezugnahmen auf die Vulkane Italiens.

89. 38 S. Mit Illustrationen. (Berlin 1896, Paetel.)

Die vorliegende, auf eigener Kenntniss des Kilauea beruhende Abhandlung gehört zu den von der Gesellschaft Urania herausgegebenen, populären Schriften, deren 38. Heft sie bildet. Aber die Abhandlung ist nicht nur gut und klar geschrieben, sondern sie hat auch zum Gegenstande den geologisch wichtigsten Vulkan der Erde; so wird auch der Fachmann sie gern lesen. „Den wichtigsten Vulkan“, einen solchen Ausspruch kann, in gewissem Sinne, Ref. wohl thun. Es lassen sich nämlich unter den Vulkanen zwei verschiedene Typen unterscheiden: Der Vesuv-Typus ist der gewöhnliche, dem fast alle angehören; er ist gekennzeichnet dadurch, dass neben Ausflüssen von Lavaströmen, welche aber auch ganz fehlen können, durch explodirende Gase, namentlich Wasserdampf, der Schmelzfluss zerschmettert und, je nach der Grösse, in Form von Asche, Lapilli und Bomben in die Luft geschleudert wird. Dem gegenüber steht fast in einsamer Grösse der Hawaii-Typus, dem jenes durch Gase erzeugte Getöse vollständig fehlt, welches für jenen so kennzeichnend ist. In vornehmer Ruhe, ohne jegliche Explosionen, fliesst nur Lava aus, nichts weiter. Von Zeit zu Zeit verschwindet sie plötzlich in der Tiefe; dann steigt sie langsam, durch Monate, selbst Jahre wieder empor und erfüllt den berühmten Kratersee Halemaumau. Dieser liegt auf dem Boden eines doppelten Kraters. Eingesenkt in die Gipfelfläche des Berges ist zunächst der grosse Krater, der offenbar nur dadurch entstanden ist, dass ein Theil dieser Fläche in die Tiefe stürzte. So begreift es sich, dass dieser Krater nicht einen trichterförmigen Schlund bildet, sondern mit senkrechten Wänden abstürzt, so dass man nur mit Hülfe einer Schlucht auf seinen Boden gelangen kann. Dieser Boden ist eben. Aber inmitten der Bodenfläche öffnet sich ein zweiter Krater, genau eben so durch Einsturz eines Theiles dieser Fläche entstanden, daher ebenso mit senkrechten Wänden abbrechend. Auch dieser innere Krater hat einen ebenen Boden; und eingesenkt in diesen ist abermals ein dritter, kleinster Krater. Aber dieser ist im allgemeinen fast bis an den Rand erfüllt mit dem, für den Kilauea so kennzeichnenden, dünnflüssigen, gasarmen Schmelzflusse. So bildet dieser dritte innerste Krater den berühmten Feuersee Halemaumau. Die Lava hat in demselben kein festes Niveau. Bisweilen verschwindet sie, wie gesagt, in der Tiefe. Dann steigt sie allmähig wieder empor. Wenn hierbei der Schmelzfluss überquillt, erweitert sich der Umfang des Sees, indem ein grösserer oder geringerer Theil des horizontalen Bodens des zweiten Kraters überschwemmt wird. In diesem Falle tritt die bemerkenswerthe Erscheinung ein, dass sich der See selbst einen Wall baut, indem er, am Rande schnell erkaltend, Schlacken rings um sich herum bildet, diese aber dadurch zu einem festen Walle verkittet, dass der Schmelzfluss bald hier, bald dort über den Wall überfliesst. Dicht heran an den feurigen See, der natürlich eine Schlackendecke trägt, kann man auf solche Weise treten. Die Gluth der Lava ist so gross, dass sie selbst

bei hellem Sonnenschein nicht dunkel erscheint, sondern orangeroth leuchtet, wie hellrother Siegelack, während sie Nachts in weissem Lichte strahlt. Ab und zu dann kocht der See, infolge von entweichenden Gasen, auf; rothe Tropfen und Strahlen spritzen meterhoch; das steigert sich, bis schliesslich eine an 6 m hohe Fontaine von Lava aufsteigt, deren rothe Strahlen und Tropfen sich scharf gegen die graue Schlackenoberfläche des Sees abheben, die fast wie Wasser rauscht und plätschert. Bei Nacht ist der Anblick natürlich unvergleichlich grossartiger; durch die zahllosen Spalten der Schlackenoberfläche erblickt man den weiss glühenden See, so dass ein Netzwerk von beständig leuchtenden Blitzen über ihm lagert. Dazu leises Brodeln und Knistern des Sees, aufsteigende, leuchtende Fontainen, deren Geräusch wie brandendes Meer tost und bei Regenwetter unaufhörliches Zischen. Bei stärkerem Regen aber verhüllt sich der ganze zweite Kraterboden in wallende Wolken rothgelb beleuchteter, warmer Dämpfe, welche die Orientirung unmöglich machen, so dass man die einzige Aufstiegsschlucht leicht verpassen kann. Auch zahlreiche, schwach leuchtende, bläuliche bis grünliche Stichflammen,  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{2}$  m hoch, entzündend sich, meist nur für einige Secunden, über den Spalten der Oberfläche des Sees.

Sehr interessant ist die Schilderung, wie der See mehr und mehr stieg (1893 bis 1894), bis er den ganzen zweiten, inneren Krater bis an den Boden des ersten, äusseren Kraters ausfüllte, so dass der innere Krater damit ganz den Blicken entzogen war. Im Juli 1894 aber versank plötzlich nicht nur der See in die Tiefe, sondern ihm nach stürzte auch ein grosser Theil des Bodens des äusseren Kraters. An Stelle des Sees öffnete sich auf solche Weise ein trümmererfüllter, tiefer, grosser Schlund: der Anfang zu einem neuen zweiten, inneren Krater, welcher dann allmähig auch wieder von aufsteigender Lava angefüllt wird, bis er wieder zusammenstürzt. Es sind gerade die Verhältnisse des Kilauea von so besonderer Wichtigkeit, weil auf der einen Seite der Typus dieser fast dampf- und explosionslosen Vulkane auf Erden so überaus selten ist und auf der anderen gerade sie einen Vergleich mit den grossen Ringbildungen des Mondes ermöglichen. (Vergl. darüber E. Süß: Einige Bemerkungen über den Mond. Sitzungsberichte der Wiener Akademie. 1895, Bd. 104, Abth. 1, S. 34; Rdsch. X, S. 344.)

Branco.

**O. Zacharias:** Forschungsberichte aus der biologischen Station zu Plön. IV. 290 S. mit 1 Taf., 1 Karte u. 45 Abb. 8. (Berlin 1896, Friedländer.)

Der vorliegende, vierte Band der „Forschungsberichte“ enthält zunächst einige weitere Mittheilungen über das Gebiet des Plöner Sees. Herr Zacharias berichtet über quantitative Untersuchungen über das Limnoplankton. Verf. macht genauere Mittheilungen über die Einzelheiten des von ihm angewandten Verfahrens, über die Ausführung der Fänge, die Volummessung derselben und das zur Feststellung der Häufigkeit der einzelnen Species benutzte Zählverfahren, und discutirt dabei gleichzeitig die Grenzen, innerhalb deren die so gewonnenen Befunde als richtige, den tatsächlichen Verhältnissen entsprechende angesehen werden können. Es folgen die auf diese Weise berechneten Zähltabellen für die Zeit vom 1. October 1894 bis Ende September 1895 (je 2 bis 3 Fänge pro Monat) und eine Besprechung der aus denselben sich ergebenden Resultate. Es sei hier hervorgehoben, dass das Maximum der Planktonentwicklung in die Mitte des August fällt, dass aber schon vorher, in der zweiten Hälfte des Mai, infolge der zu dieser Zeit ausserordentlich grossen Zahl von Diatomeen, ein relativ grosser Planktonreichtum zu constatiren ist, der dann rasch wieder abnimmt, um bis zu dem oben genannten Termin schnell wieder anzuwachsen. Vergleiche mit den früher von Apstein er-