

Werk

Titel: Der Ausbruch des Sēmeroe im November 1911

Ort: Berlin

Jahr: 1914

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?391365657_1914 | LOG_0084

Kontakt/Contact

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

✉ info@digizeitschriften.de

Südseite eine steile Wand bis zum Kraterrand, während sie nach Norden sanfter ansteigt. Die neue Bocca ist am 5. Juli gebildet worden. Nach kurzer Zeit der Vergrößerung der Öffnung stieg in ihr die Lava fast bis zum Rande, sank dann aber bis 100 m unter den Boccarand, wo sie sich zur Besuchszeit befand. Jetzt stehen im Innern Gase in gelb bis gelbbraunen Ballen, die in regelmäßigen Zwischenräumen ruckweise ausgestoßen werden. Die Temperatur im Kraterinnern steigt schnell, beträgt in 10 m unter dem Boccarande schon 334° , in 15 m 483° , in 54 m 632° . Weitere Temperaturmessungen konnten nicht ausgeführt werden, weil das Thermometer verloren ging. Die Messungen wurden durch Schmelzpunkte von Metallen gewonnen. Da das Eisenseil glatt ablief, muß die Boccawand bis zu 60 m völlig steilwandig sein.

W. Behrmann.

Insulinde.

*** Bemerkenswerte Temperaturen der freien Atmosphäre über Batavia.** Die fortlaufenden Untersuchungen über den Zustand der freien Atmosphäre, die vom meteorologischen Zentralobservatorium zu Batavia seit 1910 ausgeführt werden, haben uns die wichtigsten Einblicke in tropische Verhältnisse gewährt. Leider gelangen aber die Registrierballons, wohl teilweise wegen der schädigenden Wirkung des tropischen Klimas auf den Gummi, meist nicht in größere Höhen als 15–17 km. Nunmehr hat aber ein Aufstieg am 4. XII. 1913 die Höhe von 26 km erreicht, über dessen sehr bedeutsame Resultate W. van Bemmelen in der „Nature“ (Nr. 2314 vom 5. III. 1914) berichtet. Es ist daher die interessante Temperaturreihe im folgenden wiedergegeben.

Höhe in km	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Temperatur	-78.0	-86.1	-89.6	-85.3	-78.1	-71.7	-68.2	-66.0	-63.0	-60.0	-59.4	-57.2

Es wurde danach nicht nur an der Grenze von Troposphäre und Stratosphäre, in rund 17 km, die tiefste, bisher überhaupt beobachtete Temperatur gemessen (ergab doch ein Aufstieg am folgenden Tag hier sogar -91.9°), sondern oberhalb dieser Region fand dann in der Stratosphäre eine so starke Temperaturzunahme statt, daß die Werte für die größten Höhen mit den viel höheren Temperaturen übereinstimmen, die gewöhnlich über Europa gefunden werden (vgl. diese Ztschr., 1913, S. 604, Abbild. 42). Die Untersuchungen von Gold und Emden haben nun, wie C. Braak hinzufügt, ergeben, daß in den höheren Breiten etwa bei 9 km Höhe die Grenze liegt, oberhalb welcher die Strahlung erwärmend, unterhalb der sie abkühlend wirkt, wobei nach Emden die minimale Temperatur im oberen Teil der Troposphäre -59° betragen soll, also einen Wert besitzt, der mit dem in der Regel über Europa gefundenen gut übereinstimmt. Es ist nun sehr bemerkenswert, daß in den größten Höhen über den Tropen derselbe Wert sich ergibt. Die sehr geringen Temperaturen unterhalb erklären sich aber daraus, daß in dem tropischen Gürtel niedrigen Luftdruckes die allgemeine aufsteigende Luftbewegung hinzutritt und die Grenze der Troposphäre zu größeren Höhen erhebt.

*** Der Ausbruch des Sēmeroe im November 1911.** Über diesen gewaltigen Vulkanausbruch liegt nunmehr ein authentischer Bericht

von zwei Fachmännern vor, von Dr. A. Heim-Zürich und von dem niederländischen Bergingenieur F. A. A. van Gogh (*Tijdschr. Kon. Nederl. aardrijksk. Genootsch.*, 1913; *La Géogr.*, 1914), die den Vulkan zufällig am Tage, wo der Ausbruch begann, bestiegen hatten. Der Sēmeroe, mit etwa 3680 m der höchste Vulkan Javas, südwestlich von Pasuruan gelegen, war bis zu seinem Ausbruche nahe an 8 Monate untätig gewesen und hatte nur von Zeit zu Zeit Rauchwolken ausgestoßen. Am 14. November 1911 erfolgten plötzlich innerhalb zweier Stunden 10 Eruptionen. Jede von ihnen war von einem geringen Auswurf glühender andesitischer Bomben begleitet, die bei einem Durchmesser von meist 60 cm bis zu 50 m Höhe emporgeschleudert wurden, so daß sie entweder in der Nähe des Kraters oder in den Krater selbst niederfielen. Dann hörte man jedesmal ein dumpfes Dröhnen. Dem Gesteinsauswurf folgte die bekannte Rauchwolke des Sēmeroe, die senkrecht aus dem Kratertrichter aufstieg, und hernach eine Wolke von Asche und wirbelndem Sande, die sich in einer Spirale entrollte, im Aufsteigen sich ausbreitete und vom Winde zerstreut wurde. Jeder Eruption folgte eine Reihe von Explosionen, im Maximum waren es zwölf. Je größer ihre Zahl war, um so rascher wurde die Aschenwolke zerstreut. Diese Aschenwolken enthielten keinen Wasserdampf, denn die Steine, die mit den heißen Aschen emporgeschleudert wurden, bedeckten sich nicht mit Feuchtigkeit, obgleich ihre Temperatur 5° nicht überstieg. An diesem Tage wehte ein lebhafter, regelmäßiger Westwind am Gipfel des Sēmeroe und trieb die Aschenwolke nach Osten. Sobald sie aber eine Höhe von 3400 m erreicht hatten, wurden sie vom Ostmonsun, der um diese Jahreszeit in Java noch herrscht, erfaßt und zurückgetrieben.

In der Nacht zum 15. November, welche die beiden Beobachter zu Ranoe Koembālā, 7 km vom Vulkan entfernt, zubrachten, hörten sie ein donnerähnliches dumpfes Dröhnen. Bei Tagesanbruch befand sich über dem Krater eine hohe, permanente Rauchfahne und um 8 Uhr morgens begann der Vulkan eine intensive Tätigkeit mit starken Detonationen, und Aschenwolken wirbelten mit einer Geschwindigkeit von 1000 m in der Minute dahin. Plötzlich formte sich die Fahne, nachdem sie schon eine Höhe von 3000 m über dem Sēmeroe erreicht hatte, zu einer Wolke. Von Zeit zu Zeit hörte man ein Dröhnen. Die Detonationen hörten die beiden Beobachter, als sie sich bereits bei Ider-Ider, 15 km vom Vulkan entfernt, befanden, ebenso stark als tags vorher in 300—500 m Abstand. Das Dröhnen wiederholte sich unaufhörlich und die Rauchfahne erreichte 8000 m Höhe über dem Gipfel. Zwischen 5 und 6 Uhr abends, als sich die beiden Beobachter bereits bei Tosari befanden, erreichte die vulkanische Tätigkeit ihren Höhepunkt. Die ganze Kette vom Tenger bis zum Sēmeroe erbebt und die ungeheure, durch den Westwind etwas deformierte Rauchfahne erreichte nach Winkelmessungen 15 000—20 000 m über dem Vulkan-gipfel. Gegen 8 Uhr abends hörte das Beben und das Geräusch auf. In der Nacht zum 16. November fiel in Tosari und Ngadiwono eine dünne Schicht fettiger Asche. Nach einem Bericht van Gents wurde noch auf Bali, mehr als 200 km östlich des Vulkans, eine Aschenschicht von 4 mm Dicke abgesetzt und eine Aschenschicht bedeckte Java in seiner ganzen Breite zwischen Probolinggo in 50 km und Poeger in 70 km Entfernung vom Vulkan. Die stärksten Geräusche wurden bei Lombok gehört. Zwölf