Werk

Titel: Tacchini, P.: Ueber die totale Sonnenfinsterniss vom December 1889

Ort: Braunschweig

Jahr: 1890

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0005|log645

Kontakt/Contact

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

info@digizeitschriften.de

gletscher im Gegensatz zu den allgemein bekannten Alpengletschern vorausgeschickt werden:

Fast überall in den Polargegenden zeigen die Gletscher vollständig andere Formen. Anstatt auf Vertiefungen von Gebirgen beschränkt zu sein, bedecken sie ungeheure Hochebenen oder nach oben schräg zulaufende Gebiete. Unter einer dicken Eisfläche verschwindet die Unterlage vollständig; Gebirge und Thäler sind von einem Krystallpanzer bedeckt; nach allen Richtungen sieht man nur eine weisse, leicht wellige Ebene, die sich langsam gegen den Horizont erhebt, auf dem sie eine scharfe Grenzlinie bildet, wie der Horizont des Oceans. An den Rändern der Hochebene öffnet sich hier und da ein Thal oder ein Fjord; eine Masse Eis steigt hier hernieder und ergiesst sich ins Meer. Rings um die hohe Eisebene hängt so eine Reihe von breiten Eisfransen, welche die Abflüsse der grossen, in einem höheren Niveau liegenden Ansammlung sind. Wenn also die Gletscher der Alpen mit Eis-Flüssen verglichen werden können, können die der Polargegenden definirt werden als Eis-Seen, deren Ueberfluss sich längs der Ränder durch eine grosse Zahl von Abflüssen ergiesst. Unter dieser Gestalt zeigen sich der grosse Gletscher Grönlands, der des Nordost-Landes von Spitzbergen, die Mehrzahl der Gletscher Islands, Norwegens und Nowaja Semljas. Um sie von den Alpengletschern zu unterscheiden, geben die Geologen diesen mächtigen Eisansammlungen den Namen von Gletscher-Calotten oder von Inlandeis (skandinavisch: Inlandsis).

In den arktischen Gegenden kommt noch ein dritter Typus von Gletschern vor, welcher den Uebergang bildet vom Inlandeis zu den Alpengletschern. Wie das Inlandeis bedecken sie mit einer Eiscalotte mehr oder weniger ausgedehnte Oberflächen, aber sie unterscheiden sich von ihnen dadurch, dass in der Mitte der Eisfläche Felsengipfel oder -Rücken erscheinen, die ungefähr Mulden (Circus) bilden. Zu dieser Kategorie gehören mehrere Gletscher in Lappland, in Spitzbergen, in Franz-Josephs-Land und in Englisch-Columbien. —

Nachdem so die Gestalt und das Aussehen der arktischen Gletscher besprochen sind, wollen wir nun ihre geologischen Wirkungen studiren.

Lange schon hatte man erkannt, dass die Gletscher bestimmte Bewegungen besitzen. Diese scheinbar unbeweglichen Massen fliessen, wie die Flüsse, längs der Gehänge, auf denen sie ruhen. Zwischen den Bewegungen des fliessenden Wassers und denen eines Gletscher hat man bloss die Unterschiede beobachtet, dass durch die Kälte die Bewegung des Eises verlangsamt wird und dass zu allen Zeiten die Geschwindigkeit seines Fliessens gering ist. Zu Montanvert bewegt sich das Mer de glace in der Richtung der Neigung 0,9 m täglich; die grösste beobachtete Schnelligkeit des Abfliessens war 1,5 m. Ganz anders beträchtlich sind die Geschwindigkeiten des Fliessens bei den polaren Gletschern. In Grönland bewegt sich ein Arm des Inlandeises im Verhältniss von 43 m pro Tag. Andere Gletscher haben Geschwindigkeiten von 30 bis 40 m pro 24 Stunden.

Die Ursache der Gletscherbewegung ist noch unbekannt, trotz der eingehendsten Untersuchungen vieler Gelehrten. Die Prüfung der verschiedenen Theorien, welche vorgeschlagen wurden, um diese Erscheinung zu erklären, würde uns zu weit führen; sie gehören übrigens mehr in das Gebiet der Physik, als zu dem der Geologie. Ich will mich darauf beschränken, Ihnen zu sagen, dass nach meiner Meinung diese Bewegung die Resultante mehrerer Wirkungen sein muss, und dass nach den Formen, welche die aus der Eiscalotte hervorgehenden Gletscher zeigen, das Eis sich nach den Gesetzen des Fliessens unvollkommenerer Flüssigkeiten, z. B. von Pech, bewegen muss.

Diese ungeheuren sich bewegenden Eismassen sind Transportmittel wie die Wasserläufe. Sie schleppen bei ihrer Ortsveränderung Alles mit, was sich auf ihrer Oberfläche befindet; und von diesem Gesichtspunkte aus sind sie dem Geologen von Interesse.

(Schluss folgt.)

P. Tacchini: Ueber die totale Sonnenfinsterniss vom December 1889. (Rendiconti, R. Accademia dei Lincei, 1890, Ser. 4, Vol. VI (2), p. 14.)

Beim Ueberreichen einer Glasphotographie der totalen Sonnenfinsterniss vom 22. December 1889, welche Herr Holden in Cayenne aufgenommen und der Akademie übersandt hat, machte Herr Tacchini einige beachtenswerthe Bemerkungen:

Im Ganzen ist die Corona in dieser Photographie ähnlich der am 1. Januar desselben Jahres beobachteten (Rdsch. IV, 481). Auch bei der letzten Finsterniss war die Corona an den Polen sehr niedrig und bestand dort aus einzelnen Büscheln, während sie nach dem Aequator hin viel breiter war; ähnliches ist auch bei den Finsternissen von 1878 und 1867 beobachtet worden, das ist in Zeiten der Sonnenflecken-Minima, wie die jetzige. Man hatte daraus eine Beziehung zwischen den Sonnenflecken und der Gestalt der Corona abgeleitet; doch glaubt Herr Tacchini, dass man eine directe Beziehung nicht behaupten könne. In der That hat die Sonnenstatistik über das Jahr 1889 ergeben, dass die Sonnenflecke sich auf eine schmale Gegend am Aequator beschränkten, dass sie in überwiegender Mehrzahl sich sehr nahe am Aequator befanden, während die Protuberanzen in allen Zonen angetroffen wurden, mit der Eigenthümlichkeit jedoch, dass sie sehr selten an den Polen, verhältnissmässig wenig zahlreich am Aequator und häufiger in den mittleren Breiten beider Halbkugeln wurden. In der Epoche der maximalen Sonnenthätigkeit trifft man die Protuberanzen viel häufiger in allen Zonen und auch an den Sonnenpolen. Auf all den Photographien der Sonnen-Corona in den Zeiten der Minima sieht man nun deutlich, dass die Corona schwach und niedrig ist an den Sonnenpolen, dass sie viel höher ist am Aequator und noch viel entwickelter in den mittleren Breiten. In den Finsternissen der Zeiten grösster Sonnenthätigkeit hingegen verschwinden diese Unterschiede in der Corona, oder sind bedeutend kleiner. Hieraus glaubt Herr Tacchini schliessen zu können, dass die Gestalt der Sonnencorona abhängig ist von der Vertheilung der Protuberanzen auf der Sonnenkugel, und dass sie das Product ist der Gasströmungen in der Photosphäre und Chromosphäre, welche die Protuberanzen erzeugen.