

Werk

Label: Rezension

Autor: Branco

Ort: Braunschweig

Jahr: 1896

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0011 | LOG_0233

Kontakt/Contact

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

✉ info@digizeitschriften.de

schiedenen Reflexionsfähigkeit der Stoffe aufgefasst werden, und es würden sich dann Kupferoxyd, Eisenoxyd und besonders berusstes Platin am meisten dem reflexionsfreien, absolut schwarzen Körper nähern.

Herr Paschen hat nun die Beobachtungen am Eisenoxyd einer genaueren Untersuchung unterworfen, und hat nach Einführung der nothwendigen Correctionen mancherlei Gesetzmässigkeiten gefunden, unter denen die wichtigsten sind: 1) In der Nähe des Maximums der Energie der normalen Curven gilt die Beziehung: $\lambda_1 \times \lambda_2 = \lambda_{max}^2$; λ_1 und λ_2 bedeuten zwei Wellenlängen gleicher Intensität rechts und links vom Maximum, λ_{max} die Wellenlänge des Maximums. Diese Beziehung, welche nur in der Nähe des Maximums gültig ist, ist besonders werthvoll zur genauen Bestimmung von λ_{max} aus λ_1 und λ_2 . Indem nun dieser Werth für verschiedene Temperaturen ermittelt wurde, ergab sich die zweite Gesetzmässigkeit: 2) Die Wellenlänge λ_{max} ist mit grosser Annäherung umgekehrt proportional der absoluten Temperatur. Die für Eisenoxyd angeführten Werthe bestätigen dies, wenn auch für die niederen Temperaturen das Product aus λ_{max} in die absolute Temperatur etwas zu klein ausfällt. Herr Paschen erklärt diese Abweichung daraus, dass bei längeren Wellen das Eisenoxyd sich nicht wie ein schwarzer Körper verhält, beim Berussen des Oxyds nimmt nämlich in der That die Energie noch etwas zu, und dass die Bolometer durch die Absorptionen, welche die Kohlen säure und der Wasserdampf der Luft auf die längeren Wellen ausüben, stärker beeinflusst werden. Lässt man diese Erklärungen als genügend gelten, so würde man mit einiger Wahrscheinlichkeit sagen dürfen:

„Der absolut schwarze Körper giebt ein Energiespectrum, dessen Intensitätsmaximum bei einer mit der absoluten Temperatur umgekehrt proportionalen Wellenlänge liegt. Oder: Die Schwingungszahl der von seinen Körpermolekeln hauptsächlich ausgeführten Wärmeschwingungen ist proportional der absoluten Temperatur.“

Setzt man, wie es die Werthe für Eisenoxyd ergeben haben, als vorläufiges quantitatives Ergebniss der Untersuchung $\lambda_{max} \times \text{Temp.} = 2700$, so würde man, mit Berücksichtigung der Wellenlänge $0,5 \mu$ als Maximum der Langleyschen normalen Sonnenenergiecurve, für die Temperatur der Sonne erhalten: $\text{Sonnentemp.} = \frac{2700^0}{0,5} = 5400^0 \text{ abs. oder } 5130^0 \text{ C.}$ D. h. die Sonne giebt ein Energiespectrum wie ein absolut schwarzer Körper von $5400^0 \text{ abs. oder } 5130^0 \text{ C.}$

E. Rudolph: Ueber submarine Erdbeben und Eruptionen. (Beiträge zur Geophysik, Bd. I, S. 133. Bd. II, S. 537.)

In gleicher Weise wie auf dem Festlande, so können vulkanische Ausbrüche und Erderschütterungen auch auf dem Boden des Meeres anheben. Während aber

über diese Geschehnisse auf dem Festlande zahllose Beobachtungen und Untersuchungen zu Gebote standen, deren Ergebnisse dann in zusammenfassenden Werken verwerthet werden konnten, war dem nicht so bei den auf dem Meere sich abspielenden Naturereignissen dieser Art. Die Ursachen liegen auf der Hand. Die meisten Menschen leben auf dem Lande, und die auf der See lebenden sind keine Naturforscher. Aber trotzdem liegt das wesentlichste Mittel, einen weiten Ueberblick über die Gesammtheit und über den Zusammenhang aller hierher gehörigen Erscheinungen zu gewinnen, in den Berichten der Schiffskapitäne. Nicht eine kleine, zufällig ausgewählte Zahl solcher Berichte kann hier zum Ziele führen; massenhaft, fast erdrückend muss dieselbe werden, wenn helles Licht von ihr ausstrahlen soll. Aber es ist dafür gesorgt, dass die Gelehrten nicht gleich den Himmel stürmen; der vom Verf. zu dem Zwecke veröffentlichte Wunsch, die seefahrenden Völker möchten das in ihren Archiven niedergelegte Material an Schiffsberichten auf Mittheilungen über Seebeben hin durchsehen, ausziehen lassen und veröffentlichen — dieser Wunsch ist, einstweilen, ungehört verhallt. Nun hat der Verf., mit des Herausgebers materieller Hilfe, selbst diesen mühsamen Weg beschritten. Eine gewaltige Zahl von Berichten der Kapitäne führt er uns vor Augen, so weit sich dieselben eben auf Seebeben und untermeerische Vulkan ausbrüche beziehen. Dann unternimmt er die kritische Beleuchtung des berichteten, die Gruppierung des beobachteten unter diesem und jenem Gesichtspunkte; und der Erfolg ist eine reiche Ausbeute. Theils bringt sie Bestätigung und gefestigtere Begründung bereits bekannter Dinge, theils neues.

So sehen wir zunächst hinsichtlich der geographischen Vertheilung dieser Erscheinungen, dass dieselben, wie auf dem Festlande so auch auf der See, besonders in gewissen Gegenden heimisch sind. Das ist ja sehr erklärlich; denn die Ursachen eines Vulkan-Ausbruches oder eines Erdbebens sind ja auf dem Festlande wie auf dem Meeresboden dieselben, nur die Aeusserungen sind hier wie dort nicht immer übereinstimmende. Besonders bemerkenswerth ist eine erschütterungsreiche Zone im Atlantischen Ocean, welche den Aequator begleitet und den St. Pauls-Felsen umgiebt.

Wenn der Boden des Meeres durch Stösse von unten herauf erschüttert wird, so pflanzt die Erschütterung sich durch das Wasser fort, bis sie die Oberfläche desselben erreicht und auf die dort gerade befindlichen Schiffe übergeht. Genau wie bei Beben auf dem Festlande ist hierbei die Intensität verschiedener Seebeben eine ganz verschiedene. Auf Grund der von den vielen Kapitänen gebrauchten Ausdrücke und Vergleiche stellt der Verf. eine Stufenleiter von 10 verschiedenen Stärkegraden der Erschütterung auf. Bei dem geringsten Grade ist gar keine Erschütterung des Schiffes zu verspüren. Nur ein Geräusch lässt sich vernehmen, und auch nur den unter Deck Befindlichen, als wenn eine Leine