

Werk

Label: Rezension

Ort: Braunschweig

Jahr: 1897

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0012|LOG_0038

Kontakt/Contact

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

✉ info@digizeitschriften.de

durchsetzt werden. Diese Eigenschaft nehmen die Gase schnell an, verlieren sie aber langsamer, und man kann die Gase durch meterlange, isolirte oder abgeleitete Röhren aus Glas oder Metall leiten, ohne dass sie die Eigenschaft verlieren. Die diesbezüglichen Versuche sind mit Luft, Sauerstoff, Leuchtgas, Wasserstoff, einer Mischung von Luft und Aether- oder Schwefelkohlenstoff-Dampf angestellt.

Dieselbe Eigenschaft erlangen die Gase auch, wenn sie durch eine Glasröhre strömen, in welcher sie elektrischen Funken eines durch einen Condensator verstärkten Inductoriums ausgesetzt werden. Die Länge der Funken (über 4 mm oder 5 mm) hat auf die Erscheinung keinen merklichen Einfluss; hingegen steigert sich die entladende Wirkung des Gases fast um das Doppelte, wenn in der Röhre vier Funken statt eines einzigen erregt werden. Nicht verstärkte Inductionsfunken haben eine merklich geringere Wirkung, die aber mit der Länge des Funkens erst wächst und dann nach Erreichung eines Maximums bis Null abnimmt. Die Wirkung der durch einen Condensator verstärkten Funken nimmt merklich ab, wenn man den Widerstand des Inductionskreises vergrößert, und wenn man die Strecke zwischen den Funken und dem zu entladenden Elektroskop verlängert; sie wächst hingegen ein wenig mit der Geschwindigkeit des Gasstromes.

Die von den elektrischen Funken durchsetzten Gase schienen bei weiteren Untersuchungen auch ein größeres Wärmeleitungsvermögen anzunehmen: Durch zwei kurze, dicke Röhren, welche durch dünnere mit einander verbunden waren, wurde ein Gasstrom geleitet; in der ersten Röhre konnte man vier verstärkte Inductionsfunken erzeugen und in der zweiten befand sich eine kleine Platinspirale, welche, während das Gas durch die Röhren strömte, elektrisch auf beginnende Rothgluth erwärmt wurde; wenn man nun die Funken in der ersten Röhre überspringen liess, wurde die kleine Spirale dunkel, sie kühlte sich stärker ab. Dieser Versuch wurde sowohl mit Luft wie mit Leuchtgas gemacht.

Die entladende Wirkung der Gase nach Einwirkung der X-Strahlen oder der elektrischen Funken hatte man durch eine Dissociation der Gasmolekeln zu erklären versucht. Wenn dies richtig ist, mussten die Gase vom elektrischen Effluvium in gleicher Weise beeinflusst werden. Herr Villari leitete daher einen Strom von Sauerstoff oder von Luft, die in einem Ozonerzeuger dem Einfluss des elektrischen Effluvioms ausgesetzt waren, gegen ein Elektroskop, aber es trat keine Entladung ein. Dasselbe ergaben Versuche mit Leuchtgas und Wasserstoff. Das Effluvium vermag also den Gasen die Eigenschaft, Leiter zu entladen, nicht zu ertheilen. Sonderbarerweise aber scheint das Effluvium umgekehrt den Gasen diese Eigenschaft, wenn sie dieselben vorher erworben hatten, zu rauben. Ein Gasstrom, der durch X-Strahlen oder durch Funken activirt worden war, wurde gegen ein Elektroskop geleitet, nachdem er durch einen Glasozonisator gegangen. War dieser unwirksam, so entlud sich das Elektroskop sofort, hingegen trat keine Entladung ein, wenn man den Ozonapparat in Thätigkeit setzte. Diese Versuche wurden mit Luft, Sauerstoff und Leuchtgas gemacht.

Nicht minder interessant ist die Thatsache, dass auch Verbrennungsgase, welche einen Leiter schnell entladen, diese Fähigkeit vollständig verlieren, wenn man sie, warm oder kalt, durch einen thätigen Ozonisator gehen lässt. Das elektrische Effluvium wirkt somit auf die Verbrennungsgase in derselben Weise, wie auf die durch Röntgenstrahlen oder Funken erregten Gase.

M. Semper: Das paläothermale Problem, speciell die klimatischen Verhältnisse des Eocäns in Europa und im Polargebiete. (Berlin 1896, Druck von J. F. Starcke.)

Diese aus der Münchener paläontologischen Schule hervorgegangene Inauguraldissertation sucht eine Auf-

gabe, welche zuerst Heer und Neumayr in Angriff genommen haben, in einem concreten Falle, aber dafür auch eingehender als bisher, zu lösen. Es handelt sich um die Frage, ob und mit welcher Sicherheit aus der Beschaffenheit fossiler Funde auf den klimatischen Zustand der Epoche, welcher dieselben angehören, geschlossen werden kann. Ganz mit Recht hält der Verf. eine generelle Auflösung des paläothermalen Problems für ausgeschlossen; jedes einzelne Stadium muss für sich selbst ins Auge gefasst werden. Vorläufig ist es die älteste Tertiärzeit, für welche diese Untersuchung durchgeführt werden soll.

Dieselbe nimmt den Anfang bei der bekannten Polarflora, welche Heer dem Oligocän einordnen wollte, während sie nunmehr zumeist für älter erachtet wird. Gardners Argumente für den eocänen Charakter dieser Pflanzenwelt werden allerdings als nicht durchschlagend bezeichnet, wohl aber lässt sich einem Vergleiche derselben mit denjenigen Formen, deren Einwanderung aus Amerika nach Europa während des zwischen oberster Kreide und Oberoligocän liegenden Zeitraumes als sicher gestellt gelten kann, die Vermuthung entnehmen, dass ähnliche Zeitgrenzen auch für die Pflanzenreste der Polarzone zu Recht bestehen. Wenigstens gilt dies für einen grossen Theil derselben, für die Vorkommen von Grönland, Spitzbergen und Britisch-Nordamerika, wogegen allerdings diejenigen Sibiriens einer etwas späteren Periode zuzuweisen wären. Ein sicheres Urtheil über das Klima und die für dieses maassgebende Vertheilung von Wasser und Land ist zunächst noch nicht zu gewinnen, vielmehr sind noch verschiedene Annahmen gleichberechtigt.

Zu dem eocänen Europa übergehend, stellt der Verf. den folgenden Leitsatz auf: „Ebenso wie in der Gegenwart, muss auch in der Vergangenheit der Verlauf der Meeresströme in Beziehung stehen zur Verbreitung der marinen Formen. Aus der geographischen Verbreitung der entsprechenden fossilen Formen der gleichen Stufe muss ein Bild der gleichzeitigen Meeresströme zu gewinnen sein.“ Mit Rücksicht auf dieses Princip wird nun die Schichtung des Eocäns in Nordwesteuropa durchmustert, wobei sich mit einer gewissen Sicherheit der Zeitpunkt festlegen lässt, zu welchem vom heutigen Nordamerika her ein warmer Strom, so zu sagen der Ahnherr unseres Golfstromes, tief in das gegenwärtige Europa eindrang. In entgegengesetzter Richtung sind aus Indien die Nummuliten nach und nach in unseren Erdtheil herübergekommen; ein ostwestlich gerichteter Strom führte sie in das Mitteländische Meer jener Zeit und in dessen zahlreiche Auszweigungen ein. Der Verf. zeichnet, was zweifellos hohes Interesse erregen muss, ein Strombild der eocänen Meere, welches für den Atlantik mit den Verhältnissen der Jetztzeit ziemlich übereinstimmt, und versucht sich auch ein Urtheil über deren muthmaassliche Temperatur zu bilden.

Gewiss sehr beachtenswerth ist auch das Schlussresultat, dahin lautend, dass zur Erklärung tiefergehender Abweichungen vorzeitlicher Klimate von den augenblicklichen keineswegs sofort eine Anleihe bei kosmischen Umwälzungen, gewaltigen Richtungsänderungen der Erdachse u. s. w., gemacht werden müsste, dass vielmehr — wie dies auch Brückners bekannte Studien über recente Klimaschwankungen wahrscheinlich gemacht haben — eine wesentliche Verschiebung der Grenzlinien des festen und flüssigen Elementes auf der Erdoberfläche als Erklärungsgrund ausreichend ist, um selbst die namhaftesten Steigerungen und Rückgänge der Wärme verständlich zu machen. S. Günther.

J. Sobotta: 1. Zur Entwicklung von *Belone acus*; 2. die Gastrulation von *Amia calva*. (Verhandl. d. Anatom. Gesellsch. Berlin 1896, S. 93 u. 108.) An werthvollem Material von Eiern eines Ganoiden (*Amia calva*) und des Hornhechtes (*Belone acus*) konnte