

Werk

Label: Rezension

Ort: Braunschweig

Jahr: 1896

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0011 | LOG_0888

Kontakt/Contact

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

✉ info@digizeitschriften.de

hatte sowohl eine Ablenkung der Funkenbahn als auch eine Zunahme des Entladungswiderstandes gefunden, und Herr Mastricchi stellte sich die Aufgabe, zu prüfen, ob die durch diese beiden Umstände beeinflusste Dauer der Entladung sich ändere mit der Stärke des Magnetfeldes, in dem die Entladung vor sich geht. Zu diesem Ende hat er die Dauer der Entladung eines Condensators zwischen zwei Elektroden von gegebenem Abstände erst in einem sehr schwachen Felde (dem erdmagnetischen) gemessen und dann in einem sehr starken zwischen den Polen eines kräftigen Elektromagneten.

Die Messung der Dauer der elektrischen Entladung geschah in der Weise, dass man den Entladungsstrom zwischen einer Spitze am Ende einer Zinke einer schwingenden elektrischen Stimmgabel und einem rotirenden Metallcylinder überspringen liess, auf dessen berusstem Mantel die Gabel ihre Schwingungen und der Funke seine Spur aufzeichneten. In dem Entladungskreise befanden sich zwei Unterbrechungen, also zwei Funken, eine grössere zwischen den Elektroden eines Funkenmikrometers und eine kleinere zwischen der schreibenden Spitze und dem rotirenden Cylinder. Eine Belegung der Flaschenbatterie war durch einen Draht mit einer Reihe von mit Wasser gefüllten Röhren verbunden, die leicht beliebig ein- und ausgeschaltet werden konnten; der Draht führte dann weiter zur Kugel des Funkenmikrometers, das so aufgestellt war, dass die Entladung in der Aequatorebene eines grossen Elektromagneten vor sich ging.

Nachdem die Polarität des Elektromagneten sich als völlig gleichgültig erwiesen, wurde auf sie keine Rücksicht genommen; hingegen war durch Einsetzen eines Platinstiftes und Umgeben der Kugel mit einer Paraffinhülle dafür gesorgt, dass die Entladung stets von derselben Stelle ausging. Es zeigte sich hierbei, dass bei starkem Wachsen des Magnetfeldes die vom Funken auf dem rotirenden Cylinder zurückgelassene Spur sich nicht änderte, sie nahm nur eine kleinere Zahl der von der Gabel aufgezeichneten Schwingungen ein, d. h. die Dauer der Entladung nahm ab mit zunehmender Intensität des Magnetfeldes, in welchem sie vor sich ging.

Um diese Erscheinung weiter zu erforschen, wurde untersucht, ob mit Zunahme der Feldintensität das Entladungspotential und die Elektrizitätsmenge, welche in dem Funken übergeht, sich ändern. Das Entladungspotential wurde entweder durch einen zweiten im Nebenschluss eingeschalteten Funken oder mit einem Righischen Elektrometer gemessen; es zeigte sich constant, mochte die Entladung im Erdfelde oder in einem kräftigen Magnetfelde vor sich gehen. Die Menge der im Funken übergeführten Elektrizität wurde gemessen durch die Elektrizitätsmenge, die man der Batterie zuführen musste, um eine neue Entladung zu erhalten, oder, wenn die Maschine einen regelmässigen Gang hatte und in gleichen Zeiten gleiche Elektrizitätsmengen lieferte, durch die Zeit, welche zwischen zwei Funken verstrich. Es ergab sich, dass die Zeit zur Wiederaladung der Batterie für einen neuen Funken kleiner war im intensiven Magnetfelde, d. h. dass mit Zunahme des letzteren die in der Entladung übergeführte Elektrizitätsmenge kleiner und der Rückstand im Condensator grösser ist; das Entladungspotential aber war, wie auch hier wieder sich herausstellte, das gleiche geblieben wie ohne Magnetfeld. Es muss jedoch daran erinnert werden, dass die Verlängerung des Entladungsweges infolge der Ablenkung des ursprünglichen durch das Magnetfeld hierbei eine Rolle spielt.

Versuche mit verschiedenen Formen der Entladung (durch paraffinierte Kugeln, blosse Kugeln und Spitzen) ergaben, dass, je mehr die Form der Elektroden unter dem Einfluss der magnetischen Kräfte eine Verlängerung des Entladungsweges gestattete, um so kleiner die Elektrizitätsmenge war, die in jedem Funken überging. Da

sich auch sonst zeigte, dass der Einfluss des Magnetismus auf die Entladung grösser ist bei grösserem Widerstande im Kreise, so kann man schliessen, dass mit der Intensität des Magnetfeldes der Widerstand wächst, und weil das Entladungspotential im starken Magnetfelde unverändert bleibt, kann die Widerstandszunahme nicht auf eine Steigerung des spezifischen Widerstandes der Luft zurückgeführt werden, sondern auf die Aenderung, welche von den elektromagnetischen Kräften in der Gestalt der Entladung hervorgebracht wird.

R. Leonhard und W. Volz: Das mittelschlesische Erdbeben vom 11. Juni 1895. (73. Jahresber. d. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur. Breslau 1896. Sitzung vom 10. Juli 1895. II. Abth. S. 9.)

Gegen $\frac{1}{2}$ 10 Uhr vormittags wurden am 11. Juni 1895 die Sudeten und deren schlesisches Vorland erschüttelt. Dieses Beben war freilich nur von mässiger Intensität; aber trotzdem gewährt es so gute Anhaltspunkte, dass es für die Theorie der Erdbeben seinen Werth besitzt. Das in Rede stehende schlesische Gebiet theilt mit dem grössten Theile des den Alpen im Norden vorgelagerten Mitteleuropas die Eigenschaft, Schollenland zu sein, d. h. durch Bruchlinien der Erdrinde in eine grosse Anzahl von Schollen zerbrochen zu sein. So lassen sich denn auch, trotz der verhüllenden diluvialen Decke, südlich vom Zobten vier grössere Gneiss-Schollen unterscheiden, in welche die dortige Fortsetzung der Gneiss-Zone des Eulengebirges zerbrochen ist. Zwei hart an einander grenzende dieser Schollen, die eine bei Reichenbach, die andere, grössere, bei Strehlen, haben sich gemeinsam und als ganzes in jener Stunde des 11. Juni 1895 bewegt und dadurch das Erdbeben hervorgerufen. Besonders stark ist der Ostrand beider Schollen bewegt worden, indem er sich senkte; demnächst der Südrand, welcher sich etwas hob. Auf solche Weise erklären sich die beiden länglichen Epicentra dieses Bebens, bei Strehlen (Ostrand) und bei Reichenbach (Südrand). Bemerkenswerther Weise aber war zwischen diese beiden Gebiete stärkster Erschütterung ein solches von viel geringerer Stärke bei Nimptsch eingeschaltet. Der von SE nach NW langgestreckte Umriss desselben macht es nicht unwahrscheinlich, dass wir in dieser SE-NW-Linie die Drehungsaxe jenes Schollenpaares zu sehen haben, um welche sich dasselbe in der Weise bewegte, dass der Südrand sich hob, der Ostrand sich senkte. Die Verff. möchten Dislocationsbeben dieser Art als „Schaukelbeben“ bezeichnen.

Die Dauer des Bebens dürfte 2 bis 3 Sekunden nicht überschritten haben, innerhalb welcher Zeit unmittelbar hinter einander eine kleine Zahl von Stössen erfolgte. In den beiden Epicentren ging die Bewegung senkrecht von unten nach oben, weiterhin wurde sie wellenförmig, wie das ja die Regel ist. Die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Erschütterung war eine geringe, im Durchschnitt 200 bis 250 m pro Secunde; sie wechselte jedoch, je nach der wechselnden Gesteinsbeschaffenheit (Gneiss und Diluvium) und der Entfernung vom Epicentrum von 75 bis zu 450 m. Das begleitende Geräusch wird geschildert wie rollender Donner, der rasch näher kam, an Stärke dabei zunahm und in entgegengesetzter Richtung verhallte. Branco.

A. Bethé: Ein *Carcinus maenas* (Taschenkrebs) mit einem rechten Schreitbein an der linken Seite des Abdomens. Ein Beitrag zur Vererbungstheorie. (Archiv für Entwicklungsmechanik. 1896, Bd. III, S. 301.)

Der Verf. beschreibt eine eigenthümliche Monstrosität eines Taschenkrebses und knüpft daran Ausführungen theoretischer Natur. Hier soll nur auf die erstere eingegangen werden. Der Taschenkrebs, um welchen es sich handelt, ist ein ausgewachsenes