

Werk

Label: Rezension

Ort: Braunschweig

Jahr: 1896

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0011 | LOG_0277

Kontakt/Contact

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

✉ info@digizeitschriften.de

einem Capillarelektrometer verbindet. Das magnetische Feld wurde durch einen Elektromagneten mit horizontalen, quadratischen, 2,5 cm über einander liegenden Polplatten geliefert; durch eine besondere Vorrichtung konnte man den Elektromagneten schnell über die flüssige Platte schieben, so dass diese im senkrechten magnetischen Felde lag, oder ihn soweit entfernen, dass er ohne Einfluss war.

Die bisher untersuchten Flüssigkeiten waren ausgekochte Lösungen von Zink- und Kupfersulfat in verschiedener Concentration. Der die flüssige Platte der Länge nach durchfliessende Strom von kleinen Daniellschen Elementen hatte eine Intensität von 0,019 bis 0,037 Amp., das magnetische Feld eine Stärke von 300 bis 400 CGS. Wenn der Strom durch die Flüssigkeit geleitet wurde, zeigten die beiden abgeleiteten Punkte eine kleine Potentialdifferenz d , die durch eine schwer zu vermeidende Ungleichheit bedingt war; liess man das magnetische Feld einwirken, so hatte man die Potentialdifferenz $d + \delta$, entfernte man das Feld, so hatte man wieder die Potentialdifferenz d , und wenn man das magnetische Feld, in umgekehrter Richtung erregt, wieder einwirken liess, erhielt man die Potentialdifferenz $d - \delta$, welche wieder auf d zurückging, wenn das Feld entfernt wurde.

In allen beobachteten Fällen erfolgte die Ablenkung der Aequipotentiallinien in demselben Sinne wie beim Wismuth. Sie erreichte nicht sofort ihren definitiven Werth, sondern wuchs in den ersten Augenblicken sehr schnell, dann langsamer und nahm bei concentrirten Lösungen nach 2 bis 3 Minuten einen gleichbleibenden Werth an. Bei verdünnter Lösung war die Ablenkung grösser und erreichte überhaupt keinen gleichbleibenden Werth, sondern stieg, so lange der Magnetismus wirkte. Diese Erscheinung wird vom Verf. noch weiter eingehend verfolgt. — Der Werth, welcher bei einer Zinksulfatlösung beobachtet wurde, die 0,5 Aeq. des Salzes im Liter Wasser enthielt, war von der Grössenordnung der Werthe, die Leduc bei den von ihm untersuchten Wismuthstücken gefunden (vgl. Rdsch. III, 572).

Arthur Smithells: Ueber die Flammentemperaturen und die Acetylentheorie der leuchtenden Kohlenwasserstoffflammen. (Journal of the Chemical Society. 1895, Vol. LXVII, p. 1049.)

Ueber die Natur der leuchtenden Kohlenwasserstoffflammen hatte jüngst Herr Lewes eine Theorie auf Grund seiner Temperaturmessungen und des Nachweises von Acetylen in den ersten Verbrennungsproducten des Leuchtgases veröffentlicht, über welche an dieser Stelle (Rdsch. X, 453) eingehend Bericht erstattet worden. Da nun sowohl gegen diese Temperaturmessungen, wie gegen die Acetylentheorie von Seiten des Herrn Smithells Einwände erhoben worden sind, sollen dieselben hier kurz in der Zusammenfassung des Autors wiedergegeben werden:

In einer leuchtenden Kohlengasflamme giebt es zwei hauptsächlichste Temperaturgradienten, einen in der verticalen Axe, in welcher aller Wahrscheinlichkeit nach seine stetige Abnahme der Temperatur von der Spitze nach unten stattfindet, und einen zweiten Gradienten in einer horizontalen Axe, in dem von der Mitte der unverbrannten Gase nach aussen hin ein steiler Anstieg zu dem Berührungspunkte mit der leuchtenden Hülle, und dann ein noch steileres Ansteigen zu dem Berührungspunkte mit dem Mantel zu beobachten ist, wo die höchste Temperatur plötzlich erreicht wird: Diese Temperatur des Mantels einer Leuchtgasflamme liegt oberhalb des Schmelzpunktes des Platins und kann daher nicht mit einer Thermokette bestimmt werden, in welcher dies Metall vorkommt. Die Messung der Durchschnittstemperatur einer Flamme ist unausführbar, und Beobachtungen, die sich auf sie stützen, können keinen wissenschaftlichen Sinn haben.

Es liegt kein Beweis dafür vor, dass mehr als ein sehr geringer Procentgehalt von Acetylen an irgend einem Punkte einer gewöhnlichen, leuchtenden Flamme (mit Ausnahme der Acetylenflamme) vorhanden sei; und das gebildete Acetylen ist mit einer so grossen Menge anderer Gase gemischt, dass kein Grund zur Annahme existirt, dass es bei der Lichtausstrahlung von so hervorragender Bedeutung sei. Für einen derartigen Temperaturzustand in der Flamme, dass er auf eine Zerlegung des Acetylens unter bedeutender Wärmeentwicklung hinwies, fehlt jeder Beweis. Der Schluss zu gunsten der Acetylentheorie, der sich auf die Vergleichung der Helligkeit von Aethylen- und Acetylenflammen stützt, vernachlässigt die Erwägung, dass in der letzteren höhere Temperaturen und eine grössere Menge Kohlenstoff in Frage kommen. Der indirecte Beweis, der aus dem Verhalten des Cyans abgeleitet wird, ist darauf zurückzuführen, dass die gelbe Ammoniumflamme fälschlich für eine feste, Kohle enthaltende genommen wurde. Auch die theoretischen Argumente, die sich auf thermochemische Erwägungen stützen, sind hinfällig. Die Erscheinungen der leuchtenden Kohlenwasserstoffflammen können hinreichend ohne die Acetylentheorie erklärt werden (und zwar nach der alten Theorie des Glühens fester Kohlenpartikel).

J. Korn: Ueber diluviale Geschiebe der Königsberger Tiefbohrungen. (Jahrbuch der preussischen geologischen Landesanstalt für 1894. Berlin 1895, S. 1.)

Verf. hat die Geschiebe, welche aus Bohrlöchern im Gebiete der Stadt Königsberg i. Pr. heraufgeholt wurden, einer eingehenden Untersuchung unterzogen, um ihre genaue Heimath festzustellen und daraus Schlüsse zu ziehen auf den Lauf der Eisströme, welche sie an ihren Fundort transportirten. Hierzu stellt er zunächst eine sehr eingehende und mühsame Statistik über die Vertheilung der einzelnen Geschiebe auf die verschiedenen Tiefenstufen auf. Die Geschiebe scheidet er in krystallinische und Sedimentärgeschiebe, innerhalb der letzteren trennt er wieder die dem Untergrunde entstammenden oder jedenfalls nicht sehr weit transportirten Kreide- und Tertiärgeschiebe von den älteren Sedimentärgeschieben. Aus den erhaltenen Zahlen ergibt sich nun, dass die Vertheilung der krystallinischen und der älteren Sedimentärgeschiebe eine vollkommen regellose ist, dagegen zeigt sich eine plötzliche Anreicherung von Kreidegeschieben in den obersten Schichten, und zwar über ausgedehnten Kies-, Grand- und Sandmassen. Da diese Kreidegeschiebe dem Untergrunde der Gegend entstammen, so sollte man eigentlich, gerade im Gegensatz zu dem erhaltenen Resultat, eine Abnahme derselben nach oben erwarten. In der That lassen die Zahlen in grösseren Tiefen auch wieder eine Zunahme der Kreidegeschiebe erkennen. Als Grund ihres plötzlich vermehrten Auftretens in den oberen Schichten nimmt Verf. an, „dass die Strömungsrichtung des Inlandeises während der Ablagerung der oberen Schichten des Königsberger Diluviums eine andere gewesen ist, als in dem vorausgegangenen Zeitraum“. Dabei ist es unentschieden gelassen, ob die Sandschichten, über denen die Kreidegeschiebe die starke Zunahme zeigen, für interglacial zu halten sind oder das ganze Königsberger Diluvium einem einzigen Geschiebemergel zuzurechnen ist.

Der zweite und bei weitem umfangreichere Theil der Arbeit beschäftigt sich mit der Heimath der gefundenen Geschiebe und den hieraus auf den Lauf der Eisströme zu ziehenden Schlüssen. Für diesen Zweck bleiben zunächst die Kreidegeschiebe, als der näheren Umgegend entstammend, ausser Betracht. Die älteren Sedimentärgeschiebe sind ebenfalls ohne grosse Bedeutung, da ihre genauere Recognoscirung sehr schwierig und daher unsicher, ihr Verbreitungsgebiet auch ein sehr grosses ist, so dass sich aus ihnen auch nur unbestimmte Angaben über die Richtung der Eisströme ableiten