Erwägt man die mit einer vollkommen genauen Bestimmung der Verbrennungswärme verknüpften Schwierigkeiten, die bis zu 2 und 3 Proc. gehende Unsicherheit in den spec. Gewichten der meisten Verbrennungsstoffe und endlich die Unmöglichkeit, zwei Flüssigkeiten durch abgebrochene Destillation vollständig von einander zu trennen, so wird man zugeben, daß die obigen theoretisch berechneten Werthe der Verbrennungswärme ziemlich befriedigend mit den unmittelbar beobachteten übereinstimmen. Die vorstehende *allgemeine* Formel für die Verbrennungswärme scheint also grofse Wahrscheinlichkeit für sich zu haben. Natürlicherweise kann jedoch die auf empirischem Wege gefundene Form, welche hier für die Function $w(C_\alpha H_\beta O_\gamma)$ angenommen wurde, blofs auf eine approximative Gültigkeit Anspruch machen.

XXIV. *Eine Sonnenfleckbeobachtung.*

(Aus einem Schreiben des Hrn. Sabine an Prof. Dove.)

— Als Hr. Carrington am Vormittage des 1. Sept. v. J. beschäftigt war, seine täglichen Beobachtungen über die Gestalt und Lage der Sonnenflecke zu machen, sah er zu seinem Erstaunen aus der Mitte des grofsen Flecks, welcher schon einige Tage lang Gegenstand allgemeiner Aufmerksamkeit gewesen, ein intensiv helles und weifses Licht hervorbrechen, welches viel heller als die übrige Sonnenfläche war. Es dauerte etwas länger als fünf Minuten, und nach seinem Verschwinden schien der grofse Fleck unverändert zu seyn. Das Phänomen wurde auch von Hrn. Hodgson zu Highgate gesehen, einige engl. Meilen von Redhill, der Sternwarte des Hrn. Carrington. Beide Beobachter kommen darin überein, die Zeit des Erscheinens und Verschwindens, angenähert richtig bis auf einige Sekunden, auf 11^h18'

und 11^h 23' Greenw. mittl. Zeit festzustellen. Einige Tage darauf hatte Hr. Carrington Gelegenheit das meteorolog. Observatorium zu Kew zu besuchen, und, von dem Phänomene sprechend, die photographischen Aufzeichnungen zu untersuchen, die dort von den drei magnetischen Elementen gemacht werden. In jeder derselben sah er eine sehr große Störung, die so weit er beurtheilen konnte, gleichzeitig mit der in der Photosphäre der Sonne beobachteten Erscheinung stattfand. Diefs, glaube ich, ist das erste Beispiel eines Zusammenhangs zwischen den physischen Veränderungen der Photosphäre der Sonne und den von mir i. J. 1852 nachgewiesenen magnetischen Stürmen oder Störungen ¹⁾.

XXV. *Zur Theorie der Sinusbussole. Aus einem Briefe von Hrn. Prof. Dr. Pierre.*

— In dem mir eben zugekommenen Novemberhefte Ihrer Annalen lese ich eine Notiz meines Collegen Hrn. Prof. Matzka: »Zur Theorie der Sinusbussole« die nicht nur nichts Neues, sondern nur einen speciellen Fall eines allen mathematischen Physikern bekannten, allgemeinen Theorems enthält.

Die bekannten Ausdrücke für die rechtwinklichen Componenten der magnetischen Stromkraft:

$$X = Km J \int \frac{1}{r^3} \left((y - \eta) \frac{\partial \xi}{\partial s} - (z - \zeta) \frac{\partial \eta}{\partial s} \right) \partial s$$

$$Y = Km J \int \frac{1}{r^3} \left((z - \zeta) \frac{\partial \xi}{\partial s} - (x - \xi) \frac{\partial \zeta}{\partial s} \right) \partial s$$

$$Z = Km J \int \frac{1}{r^3} \left((x - \xi) \frac{\partial \eta}{\partial s} - (y - \eta) \frac{\partial \xi}{\partial s} \right) \partial s,$$

welche für jede, nicht bloß für eine ebene Stromcurve gelten, lassen nämlich auf den ersten Blick erkennen, daß

1) Vergl. Ann. Bd. 88, S. 568.