von Gas in Bewegung sind, dort aber nur Molecüle: die Geschwindigkeit ist dort viel tausendmal grösser als hier. Die Effusionsgeschwindigkeit der Luft ist gleich der Geschwindigkeit des Schalles.

Ein dritter Fall ist der, wo sich die feine Oeffnung durch Verdickung der Platte zu einer Capillarröhre verlängert. Dadurch ändern sich die Effusionsverhältnisse der Gase, sie werden aber unter einander in gewissem Maasse wieder constant, wenn die Länge der Capillarröhren wenigstens 4000mal grösser ist als ihr Durchmesser. Bei dieser „Capillartranspiration“ der Gase ist das spec. Gewicht derselben ohne Einfluss und dadurch begründet sich ein bedeutender Unterschied von dem vorhergehenden Falle der Effusion. (*Pharm. Journ. and Transact. Vol. V. No. 4. Octbr. S. 166 ff.*) *Wp.*

Zur Meteorologie.

Der Zweig der Meteorologie, welchen Admiral Fitzroy zu seinem besondern Studium gemacht hat und zu praktischer Verwerthung zu bringen mit Erfolg bestrebt ist, hat natürlich für England mehr unmittelbares Interesse als für Binnenländer. Wie aufmerksam aber auch schon der Continent auf Fitzroy's Bemühungen geworden ist, geht daraus hervor, dass die französische Regierung sich die Wetterdeutungen des Admirals schon täglich telegraphiren und die etwa angegebenen Warnungen an 18 Stationen der französischen Küste gelangen lässt. Es hat freilich Zeit gebraucht, ehe die aus den meteorologischen Beobachtungen des Admirals gezogenen praktischen Schlüsse auf bevorstehende Wetterveränderungen allgemeinere Anerkennung fanden. Die Schiffer und Fischer in den englischen Häfen, stets mehr den alten, von den Vätern und Grossvätern überkommenen Gebräuchen und abergläubischen Schutzmitteln zu vertrauen geneigt, als neue Verbesserungen anzunehmen, waren anfangs misstrauisch gegen die von dem Admiral angegebenen Wetterzeichen und Warnungen, nach und nach aber hat das meteorologische Institut immer mehr an Credit gewonnen und schon manches Unglück verhütet. 12, 24, ja 36 Stunden vorher erscheinen jetzt schon die Signale, welche ein kommendes Gewitter, einen bevorstehenden Sturm ankündigen. „Durch Beobachtungen am Barometer, am Thermometer, durch Berücksichtigung anderer charakteristischen Luftverhältnisse, durch die annähernde Kennt-

niss, die wir jetzt von den Ausgangspuncten und den Wendungen atmosphärischer Strömungen, ihrer relativen horizontalen Breite besitzen, sind wir im Stande, die Luftverhältnisse und Veränderungen in einem Umkreise von etwa 500 engl. Meilen zu bestimmen“, sagt der Admiral in einem Berichte. Die Kosten des Instituts beschränkten sich seit der Gründung im Jahre 1855 auf 4200 Lstrl. jährlich; zu der grösseren Ausdehnung der Wirksamkeit beabsichtigt der Admiral für das nächste Jahr um 5800 Lstrl. beim Parlamente einzukommen. (*Bl. für Hand. u. Gewe. 1863. 52.*) B.

Ueber die Linien der Sternspectra; von Donati.

Fraunhofer bemerkte, dass die Spectra mehrerer Sterne von dem Sonnenspectrum differiren. Donati stellte darüber Versuche mit einem eigens construirten Spectroskope an und nennt als erste Bedingung der Beobachtung: vorzügliche Klarheit der Luft.

Mars und Venus haben das Sonnenspectrum.

Sirius zeigt weder orange noch gelbe, dafür eine intensiv grüne und zwei gleichmässig blaue Linien.

Castor ähnlich wie Sirius.

Pollux hat ein der Venus ähnliches Spectrum.

Das Licht eines jeden Sternes hat eine besondere Anordnung des Liniensystems. (*Ann. de Chim. et de Phys. Févr. 1863.*) Dr. Reich.

Erscheinungen von Phosphorescenz.

Phipson hat beobachtet, dass der Milchzucker durch einen Schlag oder während des Pulverisirens leuchtend wird. Dies ist ein neuer Punct, durch welchen sich dieser Zucker andern Zuckerarten, wie dem Rohrzucker und Mannit, nähert, die unter gleichen Umständen dieselbe Erscheinung darbieten.

Wenn man zwei Stücke Quarzit durch Reibung phosphorescirend macht, nimmt man einen starken, eigenthümlichen Geruch wahr, den Phipson dadurch erklärt, dass er die Bildung einer kleinen Menge Ozons in den die Steine zunächst umschliessenden Luftschichten annimmt.

Die schönste, durch mechanische Wirkung hervorbrachte Phosphorescenz kann man nach Phipson wahrnehmen, wenn man Krystalle von salpetersaurem Uranoxyd in einem verschlossenen Glase lebhaft schüttelt.