

## Werk

**Titel:** Vermischtes

**Ort:** Braunschweig

**Jahr:** 1897

**PURL:** [https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110\\_0012|LOG\\_0628](https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0012|LOG_0628)

## Kontakt/Contact

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

✉ [info@digizeitschriften.de](mailto:info@digizeitschriften.de)

Angaben über die allgemeine Beschaffenheit der Standörter, wie sie z. B. Garcke in seiner bekannten Flora bringt, wünscht Ref. sehr für die zweite Auflage des Buches, selbst wenn auch dadurch dessen Volumen um einige Seiten zunehmen sollte.

Bei der Unterscheidung der Arten hat der Verf. bei allen Gattungen die neuesten Bearbeitungen eingehend berücksichtigt und danach die Arten aufgeführt, wie z. B. bei den Gattungen *Rubus*, *Rosa*, *Potentilla*, *Orobanche*, *Euphrasia*, *Alectorolophus*, *Primula*, *Mentha*, *Hieracium* etc.

Zum Schlusse giebt der Verf. noch ein Verzeichniss der wichtigsten, am häufigsten gebrauchten Synonyme, wobei Ref. nur bedauert, dass nicht die Autoren derselben mit angeführt sind. Man sollte so wenig wie möglich Pflanzennamen ohne Autoren verwenden.

Das Buch ist von handlichem Format und leicht in der Tasche mitzunehmen. Der Druck ist schön und deutlich, mit grösseren Lettern. So ist das Werk recht geeignet, dem botanisirenden Touristen die schnelle Bestimmung der angetroffenen Pflanzen zu gewähren und ihn auf diese beste Weise in die lebendige Kenntniss der Pflanzenwelt einzuführen.

P. Magnus.

### Vermischtes.

„Ueber die Chemie der heissesten Sterne“ lautet der Titel einer umfangreichen Abhandlung, in welcher Herr J. Normann Lockyer das Facit aus langjährigen, spectrokopischen, terrestrischen und astronomischen Beobachtungen zieht. Wenn diese Arbeit hier nur in aller Kürze erwähnt wird, so geschieht dies, weil sich gegen die Lockyersche Hypothese eine ganze Reihe von Einwänden erheben lassen, denen übrigens Herr A. Schuster im directen Anschluss an die Abhandlung des Herrn Lockyer Ausdruck gegeben hat. Wohl darf die entwickelte Auffassung als Arbeitshypothese aufgefasst werden, und wer sich mit diesem Gegenstande forschend beschäftigt, wird von der Originalabhandlung Kenntniss nehmen müssen. Für den Fernerstehenden werden nachstehende Angaben genügen.

Bei den Spectraluntersuchungen des Eisens, Calciums und Magnesiums hat man vier besondere Temperaturstufen ermitteln können, welche durch Aenderungen des Spectrums bezeichnet wurden: a) das Flammenspectrum, b) das Bogenspectrum, c) das Funkenspectrum, und d) ein Spectrum, das nur aus den Linien besteht, welche beim Uebergang vom Bogen zum Funken verstärkt werden.

Andererseits weiss man, dass bei Steigerung der Temperaturen der Lichtquellen die continuirlichen Spectra sich immer weiter in das Violet und Ultraviolet hinein erstrecken, und dass danach bestimmte Sterne sich durch die Verschiedenheit ihrer Temperaturen unterscheiden lassen, und zwar vertritt  $\alpha$  Orionis die Sterne mit niedriger Temperatur und Bellatrix die am höchsten temperirten. Die Metallspectra der verschiedenen Sterne entsprechen nun den vorhin erwähnten Temperaturstadien der Metalle, so dass die Aenderungen der Metalllinien als Mittel zur Erkennung der Sterntemperaturen verwendet werden können. Die Cleveitgase (Helium) hat man bisher nur in den heisseren Sternen angetroffen, und ihre Intensität nimmt zu mit der wachsenden Temperatur der Sterne.

Verschiedene Substanzen werden nun spectrokopisch in den verschiedenen Stadien der Sterntemperaturen gesehen. So sind die Wasserstofflinien in Sternen sichtbar, deren Temperatur von der des Sterns  $\alpha$  Orionis bis zu der von Bellatrix variiert, während die Linien der Cleveitgase nicht erscheinen unterhalb der Temperatur von  $\alpha$  Cygni. Die „verstärkten“ Calciumlinien erscheinen schon bei Temperaturen, die der von  $\alpha$  Orionis gleichen und bleiben mit abnehmender Intensität bestehen bis zur Temperatur von Bellatrix, die des Eisens hingegen erscheinen erst bei der Temperatur von  $\alpha$  Cygni und

sind bei der von Bellatrix vollständig verschwunden, während die verstärkten Linien des Magnesiums bei der Temperatur von  $\alpha$  Cygni auftreten und bei der Temperatur von Bellatrix noch schwach sichtbar existiren.

Wie man nun die experimentell nachweisbare Umwandlung der Spectra von einem continuirlichen in ein Banden- und dann in ein Linienspectrum durch die Annahme verschiedener Molecularverbindungen erklärt, wie man die bekannten Thatsachen der Aenderung der Linienspectra eines Elements durch die Hypothese einer successiven Dissociation, ähnlich der bei den chemischen Verbindungen, sich deutet und wie im Anschluss hieran Herr Lockyer die Verschiedenheiten der Metall- z. B. der Eisen-Linien in den Spectren der Sonnen-Flecke, Protuberanzen und Chromosphäre erklärt hat durch die Annahme, dass in jedem dieser Phänomene verschiedene Temperaturstufen und verschiedene Moleculargruppierungen existiren, so glaubt Herr Lockyer auch die Verschiedenheit der Sternspectra als Wirkung der Temperaturverschiedenheiten, als Beweis für die seit 1873 von ihm behauptete „Sterndissociation“ (celestial dissociation) ansehen zu können. In den verschiedenen Sterntypen mit ihren verschiedenen Temperaturen, die von den auf der Erde leicht erhältlichen bis zu all unsere Vorstellungen übertreffenden Graden variiren, — Herr Lockyer nimmt nach einer von ihm aufgestellten und noch festgehaltenen Hypothese von der Constitution der Sterne als Meteoritenschwärme an, dass die Sterne eine auf- und eine absteigende Temperaturscala durchmachen — werden die überall gleichen Elemente in ihre einfachen Urbestandtheile zerlegt, um so mehr, je höher die Temperatur ist. Als Consequenz dieser Anschauung sei aus den Schlussfolgerungen der Abhandlung der Satz citirt: „Das Verschwinden der verstärkten Eisenlinien in den heissesten Sternen und die gleichzeitige Verstärkung der Wasserstofflinien, sowie der des Heliums und des Gases X (des unbekanntesten Bestandtheils der Cleveitgase) führen uns zu der Thatsache, dass Eisen eine Verbindung ist, an deren Bildung sich eins oder alle diese Gase betheiligen.“ (Proceedings of the Royal Society. 1897, Vol. LXI, p. 148.)

Meteorologische Beobachtungen aus der Mandchurei und den angrenzenden Ländern sind jüngst von der russischen Regierung veröffentlicht worden, deren (mehr oder weniger genauen) Zahlenwerthe von Herrn Michel Venukoff zur Ableitung einiger klimatischen Daten berechnet worden sind. Zunächst sind die mittleren Jahrestemperaturen berechnet worden, und dabei zeigte sich, dass die Mandchurei, welche als Nord-Südgrenze dieselben Breitengrade ( $53^{\circ}$  und  $40^{\circ}$ ) besitzt wie Frankreich incl. Corsica, kaum das Klima von Finland und der russischen Ostseeprovinzen ( $70^{\circ}$  bis  $53^{\circ}$  Br.) erreicht. (Die höchste Jahrestemperatur beträgt  $+6,6^{\circ}$  zu In-tze in  $40^{\circ} 40'$  Br., die niedrigste  $-5,7^{\circ}$  zu Nertschinsk in  $51^{\circ} 58'$  Br.) Aber während die Januarkälten an den Ufern des Amur und Sungari grösser sind als selbst in Finland, hat man im Sommer in der Mandchurei hinreichende Wärme zum Reifen des Weinstocks. Die Isotherme von  $24^{\circ}$  im Juli geht in Frankreich durch Perpignan ( $44^{\circ}$  Br.) und in der Mandchurei durch Bedune ( $45^{\circ}$  Br.), also etwas nördlicher. Von der Continentalität des Klimas geben folgende Werthe eine deutliche Vorstellung: In In-tze beträgt das Minimum im Januar  $-18,2^{\circ}$ , das Maximum im Juli  $+25,8$ , Amplitude  $= 44^{\circ}$ ; in Mukden ( $41^{\circ} 50'$ ) Minimum  $-26,7^{\circ}$ , Maximum  $+28,5$ , Amplitude  $55,2^{\circ}$ ; in Kabarowsk ( $48^{\circ} 28'$ ) Minimum  $-27,2$ , Maximum  $+22^{\circ}$ , Amplitude  $49,8^{\circ}$ ; in Blagowietschensk ( $50^{\circ} 16'$ ) Minimum  $-30,7^{\circ}$ , Maximum  $+24,0^{\circ}$ , Amplitude  $54,7^{\circ}$ . — Gleichwohl ist die Feuchtigkeit der Atmosphäre hier beträchtlich und die Niederschlagsmenge an vier angeführten Stationen schwankt zwischen 489 und 653 mm Wasser; die Feuchtigkeit nimmt nach Osten hin zu. (Compt. rend. 1897, T. CXXIV, p. 1402.)