

weise vorhandene Magnesia muss man freilich erst durch Ausfällen der Thonerde in dem neuerdings gefärbten Filtrat nachweisen.

Es wurde nach dieser Methode Magnesium leicht nachgewiesen in Aschen, Zucker, Stassfurter Salzen, Harn u. s. w., Substanzen, welche früher zur Probe für die Brauchbarkeit der Purpurinmagnesia-reaktion gedient hatten.

Es darf hier nicht unerwähnt bleiben, dass Mangansalze ähnlich wie Magnesiumsalze reagiren. Die Farbe wird in alkoholischer Alkannalösung violett und bleibt beim Erhitzen unverändert. Bei d entsteht gleichfalls ein Schatten, welcher mit dem von Calcium coincidirt, während er weiter nach D liegt, wie beim Ammoniumcarbonat. (Fig. 18.) Auch das Gemenge von Alkohol und Aether wird durch Mangan verändert. (Fig. 16.) Die Reaktion unterscheidet sich jedoch leicht von der Magnesiumreaktion dadurch, dass 1) der Streifen  $\alpha$  hart an d heranreicht, 2) die Streifen  $\beta$  und  $\gamma$  viel stärker als bei Magnesium sind und mit der Zeit noch an Intensität zunehmen, 3) der Streifen bei Mangan  $\alpha$  nach einiger Zeit verschwindet, während er bei Magnesium tagelang bleibt, bezüglich stärker wird (Fig. 17), 4) die Farbe sich nach rosa verändert, während die Magnesiumfarbe entschieden blau bleibt.

Vorauszusehen war, dass der Alkannafarbstoff auch noch mit anderen Metallsalzen Farbenänderungen liefern würde. Und dies ist in der That verschiedentlich der Fall, so z. B. mit Eisen-, Kupfer-, Blei-, Uransalzen. Ueber die bezüglichlichen Erscheinungen behalte ich mir für später eine Mittheilung vor.

Wieck bei Gützkow, im März 1880.

## 202. F. von Lepel: Pflanzenfarbstoffe als Reagentien auf Magnesiumsalze.

(Eingegangen am 30. März 1880.)

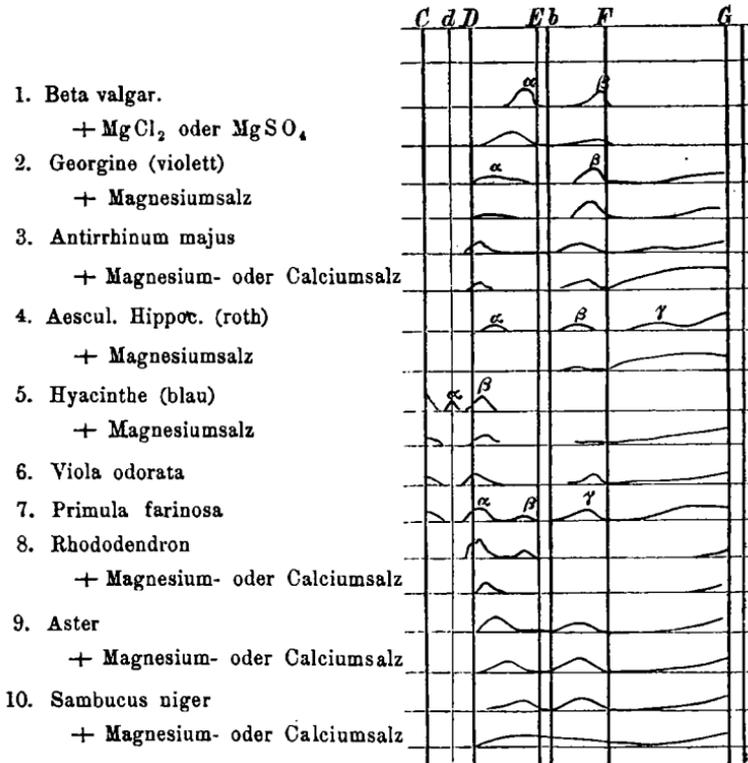
Die Notiz über die Alkannamagnesiareaktion veranlasst mich darauf hinzuweisen, dass die Zahl der Pflanzenfarbstoffe, welche durch Zusatz von Magnesiumsalzen eine optische Veränderung erfahren, keine geringe sein dürfte. Es sind von mir im Verlauf eines mehrjährigen Studiums der Pflanzenfarbstoffe mehrfache Beobachtungen über diesen Gegenstand gemacht worden, welche ich jedoch, anderer Arbeiten wegen, nicht weiter zu verfolgen gedenke.

Indem ich daher zur Fortsetzung dieser Arbeiten anregen möchte, nenne ich die folgenden Reaktionen:

## I. Wurzeln.

1) *Anchusa tinctor.*, vergl. vorstehend.

2) *Beta vulgaris* (rother Beet), 2 Abs.-Schatten  $\alpha$  und  $\beta$ , dazu Magnesiumsalz, Färbung mehr violett,  $\alpha$  beginnt näher an *D*,  $\beta$  wird schwächer. (Fig. 1.)



## II. Blüten.

1) *Georgina* (violett): leicht löslicher Farbstoff, tief orangerothe Färbung in wässriger Lösung. 2 Abs.-Schatten  $\alpha$  und  $\beta$ , dazu Magnesiumsalz, gelbe Farbe,  $\alpha$  ist fast verschwunden,  $\beta$  bleibt. (Fig. 2.) Bemerkung: der gelbe Georginenfarbstoff ist gegen Magnesiumsalze indifferent.

2) *Antirrhinum majus* (Löwenmaul, roth), Saft roth, von schöner Weinfarbe, Abs.: 2 Schatten, dazu Magnesiumsalze, Farbe etwas grünlich gelb, Schatten auf *D* ist schwächer; desgleichen der bei *F*, Abs. bei *G* stärker. Bemerkung: Calcium-, Baryum-, Strontiumsalze ähnliche Reaktion. (Fig. 3.)

3) *Aesculus Hippocast.* (roth): Farbe der wässrigen Lösung orange-rosa, bei geeigneter Concentration 3 Schatten wahrnehmbar; dazu Magnesiumsalz, Farbe blasser, Abs.  $\alpha$  fehlt,  $\beta$  sehr schwach. (Fig. 4.)

4) *Hyacinthe* (blaue): blaue Lösung, 2 Schatten, Abs. bei *C* heiss unverändert; dazu Magnesiumsalz, Abs.  $\alpha$  im Roth verschwindet, heiss: grünlich. (Fig. 5.)

5) *Viola odorata*; Farbe der Lösung blaviolett, Abs. auf *D* und  $b \frac{F}{3}$ , heiss ebenso; dazu Magnesiumsalz: in der Hitze grünlichgelb; Bemerkung: Calciumsalze, ebenso. (Fig. 6.)

6) *Primula farinosa*; violette Lösung, 3 Schatten und Endabs. bei *C* und *G*, Calcium- und Magnesiumsalze bewirken nach einiger Zeit die Entstehung eines weissen, flockigen Niederschlags.

7) *Rhododendron*; rothviolette Lösung, 2 Schatten; dazu Magnesium- oder Calciumsalze, schmaler Schatten bei *D*. (Fig. 8.)

8) *Aster* (blaue), 2 Schatten  $\alpha$  und  $\beta$ ; dazu Magnesiumsalz,  $\alpha$  ist schwächer,  $\beta$  stärker geworden. Das Maximum von  $\alpha$  ist nach  $\epsilon$  hin verschoben. (Calciumsalze ebenso). (Fig. 9.)

### III. Früchte.

*Sambucus niger* (Fliederbeeren), rothe Lösung, 2 schwach getrennte Abs.-Schatten, heiss ebenso; dazu Magnesiumsalz, heiss  $\alpha$  bis *D* reichend, zwischen  $\alpha$  und  $\beta$  gleichmässig dunkel. Farbe: Stich in's Violett-blau (Calciumsalze ebenso). (Fig. 10.)

Die Empfindlichkeit der vorstehend angedeuteten Reaktionen ist oft nur eine geringe und wird durch Eisensalze vollständig zerstört.

Wieck bei Gützkow, im März 1880.

## 203. Heinrich Goldschmidt: Ueber eine akustische Methode der Dampfdichtenbestimmung.

(Eingegangen am 22. März 1880; verlesen in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

Herr Prof. E. Mach pflegt in seinen Vorlesungen über Akustik den Satz, dass die Tonhöhe von der Dichte des schwingenden Mediums abhängig ist, auf die Weise zu demonstrieren, dass er Eprouvetten, die mit Luft, Leuchtgas, Aetherdampf u. s. w. gefüllt sind, an ihrem abgerundetem Ende mit dem Finger anklopft und so zum Tönen bringt. <sup>1)</sup> Durch dieses Experiment wurde ich zu der übrigens nicht neuen Idee <sup>2)</sup> angeregt, das spec. Gewicht von Gasen auf akusti-

<sup>1)</sup> Dieses Experiment ist einer Arbeit von Wertheim entnommen.

<sup>2)</sup> Herr Prof. Dr. W. F. Gintl beschäftigt sich seit längerer Zeit damit, das spec. Gewicht von Gasen mittels angeblasener Pfeifen zu bestimmen, und wird demnächst seine Resultate der k. Akademie vorlegen.