

(7 Kautschuk und 60 Chloroform) überstrichen wird. Ein anderer Uebelstand, der sich nicht so leicht beseitigen lässt, ist, dass wenn pulverförmige schwerlösliche Substanzen in die obere Abtheilung des Kruges gebracht werden, was zur Darstellung der meisten Sauerlinge nöthig ist, die in dem Doppelboden befindlichen Haarröhrchen, durch welche das Gas eintritt, sich leicht verstopfen können. Dies kann bei den E. Gressler'schen Gasapparaten, welche aus zwei, mittelst eines Zinnröhres verbundenen, kugelförmigen Glasgefässen bestehen, nicht vorkommen. In diese müssen jedoch beide, zur Gasentwicklung dienende Substanzen: das doppelt-schwefelsaure und das doppelt-kohlensaure Natron gepulvert und genau gemengt, gebracht werden, weil sonst die Zersetzung derselben auffallend langsam erfolgt; das nöthige Wasser lässt man in 2 bis 3 Zwischenräumen hinzutreten.

Dennoch ist der Liebig'sche Gaskrug, um Wasser oder andere klare Flüssigkeiten mit Kohlensäure zu übersättigen oder moussirend zu machen, für den häuslichen Gebrauch ein zweckmässiges Geräth: es lässt sich bei warmer Witterung das Getränk darin durch Einsetzen in kaltes Wasser leichter kühl erhalten; auch ist er weniger zerbrechlich. Bei seiner Anwendung ist es nicht nöthig, sogar nicht rathsam, das doppelt-schwefelsaure Natron zu pulvern, sondern man setze es als erbsengrosse Stücke zu dem fein zerriebenen Bi-Carbonat; es wird schon nach drei Stunden ein stark perlendes Wasser erhalten, das als erfrischendes Getränk, allein oder mit anderen Flüssigkeiten vermischt, so sehr beliebt geworden ist.



## **Analyse der Aschen von *Arenaria media* L., *Plantago maritima* L. und *Arenaria rubra* L.;**

von

Ed. Harms.

*Arenaria media* L. (*Spergularia marginata* Kitt.) und *Plantago maritima* L. gehören der Flora des Meeres-

strand es an; sie wurden gegen die Mitte des Septembers auf dem von der Jade abgesetzten Landstriche gesammelt, dessen Analyse in Bd. 88. Heft 2. pag. 186 dieser Zeitschrift unter II. \*) mitgetheilt ist. *Arenaria rubra L.* (*Spergularia rubra Kitt.*), mit der *Arenaria media L.* in ihrer äusseren Erscheinung sehr übereinstimmend, kommt auf Sandboden vor; sie wurde um die nämliche Zeit, in der Mitte des Monats September, geerntet und war bereits zum Theil in Samen geschossen.

Bei der Analyse bin ich dem in „Wöhler's prakt. Uebungen in den chem. Annal.“ angegebenen Verfahren gefolgt.

	Arenaria media L.		Plantago marit. L.	
	Die ganze blühende Pfl.	Die grünen Theile.	Die Samen.	
Wassergehalt in 100 Theilen . . . . .	83,48	79,52	—	
Aschenprocente der frischen Pflanze, resp. Pflanzentheile . . . . .	4,60	3,91	—	
Aschenprocente der bei 100 <sup>o</sup> getrockn. Pflanze, resp. Pflanzentheile . . . . .	27,88	19,12	5,04.	
Kohlensäure . . . . .	8,97	fehlt	6,96	
Schwefelsäure . . . . .	3,81	4,97	2,32	
Phosphorsäure . . . . .	1,35	0,58	13,25	
Kieselsäure . . . . .	3,24	3,76	2,55	
Phosphorsaures Eisenoxyd . . . . .	1,45	2,28	3,71	
Phosphorsaure Thonerde . . . . .	2,01	1,13	0,69	
Chlornatrium . . . . .	48,98	62,53	29,69	
Chlorkalium . . . . .	—	10,37	—	
Magnesia . . . . .	4,93	4,71	7,42	
Kalk . . . . .	3,03	6,59	7,19	
Natron . . . . .	7,02	—	4,18	
Kali . . . . .	15,21	3,08	22,04	
	100,00	100,00	100,00.	
(Verlust . . . . .	0,87	2,71	0,79)	
(Kohle und Sand . . . . .	8,81	10,12	5,48)	

\*) Ausserdem in Annalen der Chemie und Pharmac. XCIV. 247; Pharm. Centrbl. 1855. 405; Journ. für prakt. Chemie. XLV. 510; Jahresber. von Liebig und Kopp. 1855. 712.

	Arenaria rubra L. Die ganze Pflanze
Wassergehalt in 100 Theilen .....	73,85
Aschenprocente der frischen Pflanze .....	2,56
Aschenproc. der bei 100 <sup>o</sup> getrockn. Pflanze ..	9,75
Kohlensäure.....	4,63
Schwefelsäure.....	8,18
Kieselsäure .....	4,44
Phosphorsäure.....	7,17
Phosphorsaures Eisenoxyd.....	6,63
Phosphorsaure Thonerde.....	4,05
Chlornatrium.....	8,25
Magnesia .....	8,20
Kalk .....	7,79
Natron.....	6,77
Kali.....	33,89
	100,00.

(Verlust 0,75; Kohle und Sand 6,72.)

Die sämtlichen Aschen zeigten sich von einer Beimischung des Bodens, auf welchem die Pflanzen gewachsen waren, nicht völlig frei und ist deshalb der Gehalt an Thonerde, wenn sie überhaupt anwesend, zu hoch ausgefallen.

## Ueber die Dinte der Alten;

von

Dr. X. Landerer in Athen.

Die seltene Gelegenheit der Untersuchung einer schwarzen Farbe von einer Papyrusrolle, die in einem Hypogäon in der Nähe von Memphis aufgefunden wurde, gab mir Veranlassung, diese Zeilen über die Dinte der Alten mitzutheilen.

*Atramentum* oder das *Melan* der Griechen bedeutet jede Art schwarze Farbe zum verschiedensten Gebrauch. Um jedoch zu bezeichnen, dass diese schwarze Farbe zum Schreiben diente, wurde sie *Atramentum librarium* oder *scriptorium* bei den Römern und *Melan graphikon* bei den Griechen genannt. Ueber das flüssige Schreibmaterial der Griechen in den ältesten Zeiten erfahren wir wenig oder nichts Zuverlässiges, jedoch scheint aus