

# Die chemischen Bestandtheile des Bodens der Salzlake bei Nauen.

Von

**Prof. Dr. Schultz-Schultzenstein.**

Da mir eine chemische Analyse der Erde der in der Mark vorhandenen sogenannten Salzlaken nicht bekannt ist, man also nicht wusste, ob überhaupt Küchensalz und wieviel darin enthalten ist, so schien es mir ein Interesse zu haben, die chemischen Bestandtheile dieser Erde kennen zu lernen. Auf meine Bitte hatte Herr Dr. Spieker in Nauen die Güte, mir ungefähr  $\frac{1}{4}$  Kubikfuss solcher Erde aus der Nauener Salzlake nach Berlin zu schicken. Diese Erde habe ich in dem chemischen Laboratorium der hiesigen Thierarzneischule mit gütiger Unterstützung des Herrn Prof. Erdmann genauer untersucht, und theile das Ergebniss in der Kürze hier mit.

Die Erde ist schwarzbraun, hat das Ansehen von Torf, trocknet zu einer zwar zusammenhängenden, aber leicht zu Pulver zerreiblichen, schwammig-lockeren Masse ein. Ein Kubikfuss der lufttrockenen, lockeren Erde wiegt 20 Pfund altes preuss. Civilgewicht.

Durch Abschlämmen in einer graduirten Glasröhre liess sie sich trennen, dem Volumen nach, in

Sand (Kieselerde)	34,5.
Kalk (mit Schnecken- und Muschel- schalen untermengt)	14,0.
Torfigen Humus	51,5.

Dem Gewicht nach betragen diese Massen an

Kieselerde	50,0.
Kalk	13,6.
Humus und Wurzelstücke	37,0.

4 Unzen der trockenen Erde wurden mit einem Pfunde kalten Wassers ausgezogen, und gaben eine wie Weissbier gelbgefärbte

Flüssigkeit, welche ziemlich stark, fast wie Meerwasser salzig schmeckte, und aus dem Silbersalpeter dicke Flocken von Chlorsilber präcipitirte. Sie wurde im Wasserbade zur Krystallisation eingedickt, wobei 27 Gran reines Kochsalz in schönen Würfeln herauskrystallisirte, was ungefähr 1,4% der Erde ausmacht.

Die mit kaltem Wasser extrahirte Erde wurde nochmals mit Wasser gekocht und gab ein braunes Decoct, das zwar ebenfalls salzig schmeckte, auch mit Silbersalpeter noch Chlorsilberniederschläge, aber kein Kochsalz gab, sondern nur 10 Gran Humus-extrakt und 20 Gran nicht krystallisirendes Salz, das bald zu einer Lauge durch Wasseranziehung aus der Luft zerfloss, zurückliess.

Die nach dem Herauskrystallisiren des Kochsalzes aus dem kalten Auszug noch übrig bleibende Mutterlauge enthielt noch vier Gran Humus-extrakt und Humussäure, und 15 Gran nicht krystallisirbares salzsaures Salz.

Beide Salzmassen ( $15 + 20 = 35$  Gran) wurden wieder in Wasser gelöst und geprüft. Die Hauptmasse war Chlorcalcium (salzsaurer Kalk), von dem die starke Reaction auf Chlor herrührt. Barytlösung zeigte Schwefelsäure (Gips); wie auch Phosphorsäure an Kalk gebunden sich kund gab. Magnesia konnte durch kein Reagens entdeckt werden. Durch den Mangel an Chlormagnesium ist also die Salzlake vom Meerwasser verschieden.

In dem kalten wie heissen Wasserauszuge konnte durch kein Reagens (Gallustinktur, Blutlaugensalz) Eisen entdeckt werden. Es ist also kein (durch Zersetzung von Schwefelkies entstandener) Eisenvitriol, der sich in einigen Torfbrüchern der Elb-<sup>1)</sup> und Oder-gegenden so reichlich findet, dass man Vitriolwerke angelegt hat, in der Nauener Erde vorhanden.

Die Erde enthielt aber nichtsdestoweniger ziemlich viel Eisen, und zwar in Form von fein zertheiltem Raseneisenstein (Eisen-oxdhydrat mit phosphorsaurem und humussaurem Eisen). Die Reaction auf Eisen zeigte sich sofort in einem Auszug der Erde mit verdünnter Salzsäure.

Das Humus-extrakt zeigte einen auffallend starken Honiggeruch; doch konnte Traubenzucker, den Saussure im Humus gefunden, diesmal nicht nachgewiesen werden.

In Procenten, dem Gewicht nach ausgedrückt, würden die Bestandtheile der Nauener Salzlakenerde sein:

---

1) In der Nähe des Vitriolwerks Moschwig bei Schmiedeberg, wo ich *Glaux maritima* L. und *Juncus Gerardi* Loisl. fand.

Kieselerde	50,0
Humus (Humusextrakt, Humussäure, Quellsäure, Humuskohle)	34,5
Kohlensaurer Kalk	8,5
Chlorcalcium	1,6
Kochsalz	1,4
Raseneisenstein	1,0
Schwefelsaurer Kalk (Gips)	2,0
Phosphorsaurer Kalk (Knochenerde)	1,0
	100

Da 1 Kubikfuss der Erde 20 Pfund wiegt, 4 Unzen derselben aber 27 Gran reines krystallinisches Kochsalz geben, so lässt sich hieraus die Menge Kochsalz berechnen, die etwa in einem Morgen Landes bei 1 Fuss Tiefe in der Nauener Salzlake enthalten ist. In einem Pfunde = 16 Unzen Erde werden  $4 \times 27 = 108$  Gran, in 20 Pfunden = 1 Kubikfuss, also 2160 Gran oder  $4\frac{1}{2}$  Unze Kochsalz enthalten sein. Da die Quadratrute auf 1 Fuss Tiefe 144 Kubikfuss enthält, so werden darin  $144 \times 4\frac{1}{2} = 648$  Unzen Salz enthalten sein. Der Magdeburger Morgen = 180 Quadrat-ruthen Landes der Nauener Salzlake enthält also  $180 \times 648 = 116,640$  Unzen oder 7290 Pfund altes = 68 Ctr.  $19\frac{1}{4}$  Pfund Küchensalz (neues Gewicht).

---

## Senecio vernalis W. K., ein freiwilliger Einwanderer in die deutsche Flora.

Von

**Dr. P. Ascherson.**

Es fehlt in der Geschichte der Pflanzenwelt nicht an Beispielen, dass auffallende Gewächse, von denen man nicht annehmen kann, dass sie früher den Blicken der Forscher entgangen waren, plötzlich in der Flora mehr oder weniger ausgedehnter Landstriche erschienen, sich in verhältnissmässig kurzer Zeit ausbreiteten und zuletzt derart einbürgerten, dass sie für die Physiognomie der Vegetation nicht minder, als viele Urbewohner, charakteristisch geworden sind. Wer könnte sich z. B. in vielen Gegenden Deutschlands die Dorfstrassen ohne *Datura Stramonium* L., die sandigen

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des Botanischen Vereins Berlin Brandenburg](#)

Jahr/Year: 1861-1862

Band/Volume: [3-4](#)

Autor(en)/Author(s): Schultz-Schultzenstein Carl Heinrich

Artikel/Article: [Die chemischen Bestandteile des Bodens der Salzlake bei Nauen. 148-150](#)