

fehlt, noch 2 Meter tief eins ihrer unentbehrlichen Nahrungsmittel finden können.

Woher nun dieser Stickstoffgehalt der Ackererde? Aus der Luft? Aus dem Dünger?

Bemerkenswerth bleibt, dass, obgleich der Stickstoffgehalt der Schichten von oben nach der Tiefe hin abnimmt, diese Abnahme mit der fortschreitenden Tiefe eine immer geringere wird. Es scheint also, dass die stickstoffhaltigen Materien von der Oberfläche her in die Tiefe gelangen. (*Isidore Pierre, Ann. d. Chim. et de Phys. 3. Sér. Tom. LIX. pag. 63 — 73.*)

H. Ludwig.

Die Heringslake

besitzt nach J. Girardin und E. Marchand eine Dichtigkeit von 1,0992 bis 1,2027, gewöhnlich nicht unter 1,166. Ihre Bestandtheile sind: Chlornatrium, schwefelsaures Natron, phosphorsaurer Kalk, phosphors. Ammoniak, phosphors. Ammoniak-Talkerde, phosphors. Propylamin, milchs. Ammoniak, milchs. Propylamin, Albumin und andere lösliche organische Substanzen, Blut, Eier, Heringsmilch, fettes Oel und Schuppen.

1 Liter derselben enthält im Mittel 318 Grm. Salze und organische Substanzen (189 bis 349 Grm. Trockensubstanz). Der Stickstoffgehalt beträgt im Mittel 5,89 Grm. (3,78 bis 7,08 Grm. im Liter). Davon sind 2,396 Grm. in Form von Propylamin- und Ammoniaksalzen vorhanden (0,71 bis 3,13 Grm.).

1000 Grm. Heringslake enthalten im Mittel:

255,11	Grm.	Na Cl
5,73	"	NaO, SO ³
0,98	"	CaO, 2HO, PO ⁵
Spuren	von	H ⁴ NO, 2MgO, PO ⁵
1,92	Grm.	H ⁴ NO, 2HO, PO ⁵
3,53	"	C ⁶ H ⁹ N, HO, 2HO, PO ⁵ (phosph. Propylamin)
5,76	"	H ⁴ NO, C ⁶ H ⁵ O ⁵ (milchs. Ammon.)
10,79	"	C ⁶ H ⁹ N, HO, C ⁶ H ⁵ O ⁵ (milchs. Propylamin)
1,90	"	Albumin
15,10	"	lösliche organische Substanzen
17,36	"	unlösliche organische Substanzen

318,18 Grm. Salze und organische Stoffe in 1 Liter Heringslake von 1,116 bis 1,2027 spec. Gewicht.

In der frischen Heringslake findet man auch Kreatin, Inosit, ein Glycosid, Inosinsäure und Milchsäure.

In der gegohrenen Heringslake (besonders in der salzarmen) ist auch Buttersäure nachweisbar. Das Ei-

weiss vermindert sich bei der Gährung von 4,35 Grm. auf 0,16 Grm. pro Liter. Die giftigen Eigenschaften der Heringslake mögen wohl von dem Gehalte an Buttersäure abhängen; wenigstens hat Isidore Pierre die nachtheiligen Eigenschaften manches Ciders aus dessen Buttersauregehalt zu erklären gesucht.

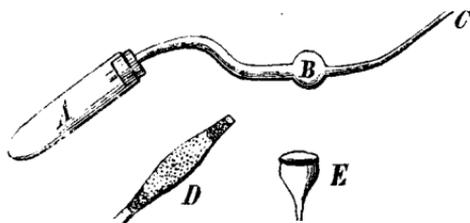
Mit dem spec. Gewichte der Heringslake steigt ihr Gehalt an düngenden Stoffen (PO_5 , H^3N salze, stickstoffhaltige organische Verbindungen).

Man benutzt sie am besten zugleich mit Stalldünger oder zum Begiessen der Composthaufen, oder auf Wiesen als flüssigen Dünger. In letzterem Falle muss man sich vor dem Uebermaasse hüten, weil sonst das zu reichlich vorhandene Chlornatrium nachtheilig wirken kann.

Es ist zweckmässig, die Düngung im Frühjahr und nicht im Herbst vorzunehmen.

Das erhaltene Propylamin zeigte alle die Eigenschaften, welche schon Wertheim daran beobachtete. Es reagirt stark alkalisch, riecht ammoniakalisch, zugleich nach Heringslake. Es fällt den Alaun, der Niederschlag löst sich in überschüssigem Propylamin. Es liefert mit Kupfervitriol eine himmelblaue Flüssigkeit. Salzsaures Propylamin bildet sehr zerfliessliche Krystalle, welche völlig trocken, im absoluten Alkohol sich leicht lösen. Es bildet mit PtCl_2 orangerothe durchsichtige Octaeder von Heringsgeruch. Der Propylalaun krystallisirt octaedrisch und ist zerfliesslich. (*J. Girardin et E. Marchand, Analyse des saumures de hareng et de leur emploi en Agriculture. Extr. des mém. de la soc. des sciences, de l'agriculture et des arts de Lille.*)
H. Ludwig.

Apparat zum Auffinden mehrerer Säuren.



Pisani empfiehlt diesen Apparat zu Proben im Kleinen und besonders für Untersuchungen mit dem Löthrohr.

An A, einer 6 bis 8 Centimeter langen Glasröhre,