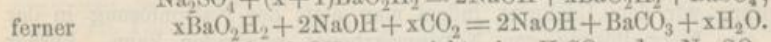
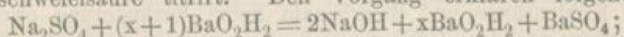


schale, welche 30, 40 bis 50ccm der Ferrosulfatlösung enthält, erwärmt unter Umrühren, verdünnt mit Wasser und bestimmt den verbliebenen Ferrogehalt. Die Differenz ergibt die Menge des desoxydirten Stoffes. 1 Th. Ferrioxyd (Fe_2O_3) entspricht 0,5994 Th. MgO_2 ; 1,5114 BaO_2 ; 0,3035 HO; 2,1350 PbO_2 ; 1,0535 Co oder Ni; 0,3165 Cl der Hypochlorite. Treten Blei oder Baryt in der Probe auf, so ist ein Salzsäurezusatz erforderlich. Unlösliche Substanzen aus der Probe zu entfernen, ist nicht immer nothwendig. (Archiv d. Pharm. 1881, 2. Hälfte, S. 148, 149.)

Die alkalimetrische Bestimmung der Sulfate wird nach J. GROSSMANN (Chem News XLI, S. 114—116) in der Weise ausgeführt, dass man das Sulfat mit überschüssiger, aber bestimmter Menge Baryumhydroxyd vermischt, auf ein begrenztes Volumen bringt, schüttelt und absetzen lässt. Von der klaren Lösung wird die Hälfte gesondert, mit Kohlensäure behandelt, auf ein bestimmtes Volumen gebracht, nach dem Absetzen des Baryumcarbonats die Hälfte des Volumens mit Normalschwefelsäure titrirt. Den Vorgang erklären folgende Formeln:



Das Natriumhydroxyd, NaOH, entspricht also H_2SO_4 oder Na_2SO_4 .

Ein neues volumetrisches Verfahren, Sulfate im Wasser zu bestimmen, nach AUG. HOZZEAU (Rep. d. Ph. 1878 Nr. 11). Dieses gekürzte Verfahren lässt sich auch für andere Reagentien einrichten. Zur Bestimmung der Sulfate erfordert es: 1. die Anwendung eines Tropfenzählers oder des Graviolumeters, in Stelle der graduirten Bürette, — 2. eine Bestimmung der Zeit der vollendeten chemischen Reaction, — 3. dazu noch die Substitution des theoretischen Aequivalents durch ein empirisches in dem relativen Verhalten zwischen Präcipitat und präcipitirendem Körper. — Die Methode bietet den Vortheil, nur 10ccm Wasser zur Prüfung zu verwenden. — 10ccm des Wassers werden in einen (12 cm langen, 1,8 cm weiten) Reagireylinder gegeben und mit 1 Tropfen Essigsäure sauer gemacht. Hierauf giebt man aus dem Tropfenzähler mit gefettetem Schnabel (welcher in 25 Tropfen einen ccm ausgiebt) 2, 4, 6, 8 oder 10 Tropfen einer titrirten Baryumchloridlösung, welche im Liter 30,5 g $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ enthält, hinzu. Hat sich nach Verlauf von 3 Minuten eine Trübung gebildet, filtrirt man durch ein genässtes einfaches oder doppeltes Filter, welches ungefähr 12 ccm fasst. Das Filtrat, in einem Reagireylinder aufgefangen, versetzt man wiederum mit einem oder mehreren Tropfen der Baryumsalzlösung, wartet 3 Minuten und giesst, wenn eine Trübung eingetreten ist, durch dasselbe Filter. In dieser Weise fährt man fort, bis das Filtrat aufhört, mit dem Reagens nach Verlauf von 3 Minuten eine Trübung zu geben. Im Verlaufe von 30 Minuten könne man zwei solcher Analysen ausführen, auch lasse sich diese Methode auf die Bestimmung der Kalkerde und anderer Metalloxyde anwenden.

Xanthium.

I. *Xanthium spinosum* LINN., eine als Unkraut wuchernde, im wärmeren Russland und in Deutschland, sowie in Gegenden des südlichen Europas einheimische Senecioidee, dem Tribus der Melampodineen angehörend.

Folia Xanthii spinosi sind von KOSTOFF und GRZYMALA als Prophylacticum gegen Hydrophobie empfohlen worden, sowohl innerlich zu 50,0—100,0 pro die, als auch äusserlich im Aufguss auf die Bisswunde. Von anderer Seite erklärte man dieses Medicament für unwirksam, es hat also das Schicksal aller

der Arzneien erfahren, welche von je her als antihydrophobische Mittel empfohlen wurden. Die von GRZYMALA seit 20 Jahren gemachten Beobachtungen und Versuche bei Menschen und Thieren, welche von tollen Hunden und Wölfen gebissen waren, ergaben immer gute Heilerfolge. Die Dosis für Erwachsene normirte er auf 0,6g täglich 3mal in Pulverform, für Kinder auf 0,3g, drei Wochen hindurch. Thieren wurde entsprechend dem Körpergewichte eine verhältnissmässige grössere Gabe verabreicht.

Dass dieses Kraut ein schweisstreibendes, etwas diuretisch-wirkendes und die Speichelabsonderung vermehrendes Mittel ist, dass es die Körpertemperatur und die Digestion erhöht, selbst Nausea bewirkt, ist längst bekannt. YVON fand in dem lufttrocknen Kraute in Proc. Feuchtigkeit 11,83; Stärkemehl 10,63; Glykose 0,81; in Aether lösliches Harz 2,04; organ. Säuren, Lignin 63,04; in der Asche Ferrioxyd 0,14; Thonerde 0,42; Kalkerde 2,45; Magnesia 2,44; Kali 0,15; Schwefelsäure 0,50; Phosphorsäure 0,89; Salzsäure 0,52; Kieselsäure 1,02. Alkaloidisches vermochte YVON nicht abzuschneiden. (Jahresber. über die Fortschr. der Pharm. XI, 1876 S. 119; Archiv der Pharm. 1877, 2. Hälfte, S. 569).

Dass dieses Kraut kein ganz unschuldiges Mittel ist, kann man aus einer Vergiftung damit entnehmen, von welcher BANCROFT Erwähnung macht, durch welche eine ganze Viehheerde zu Brisbane in Mitleidenschaft gezogen wurde (Arch. d. Ph. 1880, 2. Hälfte S. 223).

Die Analyse der Asche beschreibt GODEFFROY (Wien) im Archiv d. Ph. 1877, 1. Hälfte S. 297 u. ff.

II. *Xanthium strumarium*, Spitzklette, Kropfklette, in Deutschland und im ganzen mittleren Europa einheimisch, auf Schutthaufen und an Wegrändern wachsend.

Semen Xanthii (strumarii), Semen Lappae minoris. Die Samen der genannten Pflanze dienen in Russland als Nahrungsmittel und zum Auspressen des fetten Oeles. A. ZANDER (Dorpat) berichtet darüber, dass sowohl der Samen wie das Oel genossen Vergiftungserscheinungen zur Folge gehabt haben, dennoch habe er nach dem Einnehmen von 1,5g des Pulvers keine nachtheiligen Wirkungen verspürt.

Die Analyse ergab in Proc. 5,44 Feuchtigkeit; 38,6 Fett; 2,4 Harz; 3,3 Saccharose, 36,6 Eiweiss etc. 1,27 Xanthostrumarin und organ. Säure; 1,56 Extractivstoff; Cellulose 1,52.

Xanthostrumarin ist ein Glykosid, amorph, hellgelb, stickstofffrei, löslich in Wasser, Weingeist, Aether, Amylalkohol, Chloroform, Benzol. Es wird durch Gerbsäure oder Gelatine nicht gefällt und giebt mit Ferrichlorid einen dunkelgrünen, mit Cupriacetat einen grünblauen, mit Bleiacetat einen citronengelben, mit Platinichlorid einen rothgelben, mit Aurichlorid einen braunen, mit Mercurichlorid einen blass schmutzigen, mit Kaliummercurijodid einen bräunlich gelben, mit Phosphorwolframsäure einen schmutzig farbigen, mit Pikrinsäure einen gelben, mit Zinkacetat einen citronengelben Niederschlag. Zucker mit Schwefelsäure färben violettroth; mit Ferrichlorid und Schwefelsäure gelb, später carminroth. (Arch. d. Ph. 1881, 2. Hälfte S. 398.)



Fig. 168. *Xanthium strumarium*. Blütenstrauss, Blüthe und Frucht.

Alle Theile des *X. strumarium* sollen Jod enthalten und soll der frisch aus der Pflanze gepresste Saft gegen Skrofeln, Kropf, Flechten, Geschwülste, Krebs, die Samen und Wurzel gegen Ruhren und Blasenleiden heilsam wirken (ROSENTHAL'S Synopsis).

Xanthin hat mit dem *Xanthium* nichts zu thun, denn damit bezeichnete man einen in manchen Harnsteinen, auch im Guano vorkommenden Stoff ($C_5H_4N_4O_2$), welcher auch als Harnigsäure, Harnoxyd, Xanthicoxyd unterschieden wurde, und welchen E. FISCHER zuerst verstand in Theobromin und Coffein zu verwandeln.

Zedoaria.

Das Zedoariarhizom soll mit dem Rhizom von *Zingiber Cassumunar* ROXBOROUGH vermischt vorkommen, was erklärlich ist, denn dieses Rhizom trägt auch den Namen *Rhizoma Zedoariae luteum* (oder *luteae*). Es hat innen eine hochgelbe Farbe und ist daher leicht zu unterscheiden.

Samariter, Universal-Liqueur, Dr. HUFNAGEL'S. 200g einer klaren röthlichen Flüssigkeit aus der Geheimmittelfabrik des E. KREPLIN in Lehrte. Sie besteht aus 25g Weingeist, 16g Zucker, 161g Wasser, 1,5g Stoff aus Galgant, Zittwerwurzel und etwas rothem Fruchtsafte. Dazu wird eine Broschüre gegeben mit dem Titel: Das Buch vom Samariter. (HAGER, Analyt.)

Zincum.

Den Siedepunkt des Zinks bestimmte VIOLLE zu 930° , BECQUEREL zu 932° , DEVILLE zu 942° .

Das im Handel vorkommende *Zincum metallicum purissimum in bacillis* ist einige Male bleihaltig angetroffen worden, welcher Umstand in der Electrolyse zu beachten ist.

Im rohen Zinkmetall fand WITTSTEIN Magnesium und Aluminium als Verunreinigungen (ph. Centralh. 1877 S. 159). Von PUHFAL wurden in einem Zink, welches einer Oberschlesischen Zinkhütte entstammte, Spuren Silber angetroffen und zwar in einer Probe 0,001 Proc., in 3 Proben aus der Hohelohe-Hütte circa 0,002 Proc. Im Zink der Vieille Montagne und im Missouri-Zink war kein Silber aufzufinden. (Berg- u. Hüttenm. Ztg. XXXXI, S. 63).

Durch Erhitzen des gewalzten Zinks über 150° C. verändert es seine Molekularstruktur und geht in den krystallinischen Zustand über, es verliert an Festigkeit und schreit beim Biegen wie Zinn. Gewalztes Zink darf daher nicht über 150° C. erhitzt werden, wenn es für Gefässe oder sonstige Geräthschaften verwendet wird. (KALISCHER, Ber. d. d. ch. Ges. XIV, S. 2747).

Um Zink von Arsen zu befreien, soll man nach SELMI Zink schmelzen und ein Stück Salmiaksublimat in das Zink bis auf den Boden des Schmelzgefässes eintauchen. Das Arsen entweicht alsdenn als Trichlorid.

Zincum pulvereum, Zinkstaub, Zinkpulver. Der in den Handel kommende Zinkstaub ist ein graues, ausserordentlich feines, zur Farbenfabrikation verwendbares Pulver, welches aus ungefähr 40 Procent Zink, $2\frac{1}{2}$ Proc. Blei, 4 Proc. Cadmium, 50 Proc. Zinkoxyd, $3\frac{1}{2}$ Proc. kohlensaurem Zink und etwas nicht metallischem Staube besteht. In Folge seiner ausserordentlich feinen Zertheilung oxydiren sich seine metallischen Theile beim Feuchtwerden sehr schnell, indem sie dem Wasser den