

Hr. Schwarz hat aus den ächten Chinarinden (*china fusca*) ebensoviel Chinovasäure, wie in der *China nova* enthalten ist, bekommen.

---

## Ueber eine bituminöse Substanz \*);

von Prof. *Rochleder*.

---

Der Körper, dessen Untersuchung wir hier mittheilen, wurde zu feinem Pulver zerrieben und dieses mit 40° Weingeist bei gelinder Wärme digerirt.

Man erhält auf diese Art eine braune, klare Lösung, während der Rückstand schwarz und gelatinös wird.

In dem Weingeist ist ein Harz gelöst, welches nach dem Verdunsten des Lösungsmittels als eine durchsichtige, rothbraune, spröde Masse zurückbleibt. (Das Verdunsten wurde im Wasserbade vorgenommen). Es läßt sich leicht zu einem lichtbraunen Pulver zerreiben, wobei es stark electrisch wird. Bei 100° C. läßt es sich trocknen, bei einer höheren Temperatur schmilzt es und verbrennt, angezündet, mit heller, rufsender Flamme. Beim Erhitzen giebt es einen Geruch von sich, der an den erinnert, welchen Bernstein unter denselben Umständen ausstößt. Wird die weingeistige Lösung mit Wasser vermischt, so wird sie trübe, milchig, setzt aber beim Stehen auch nach langer Zeit nichts ab, auch ist die trübe Lösung durch Filtriren nicht klar zu bekommen. Wird die trübe Flüssigkeit im Wasserbade verdunstet, so setzt sich, nachdem aller Weingeist verflüchtigt ist, eine dunkle spröde Masse an den Wänden des Gefäßes ab,

---

\*) Diese Substanz wurde mir von meinem Collegen Herrn Dr. Reufs mitgetheilt, mit dem Ersuchen, die chemischen Verhältnisse derselben auszumitteln.

Dr. Rochleder.

sie ist ein Gemenge von noch unverändertem Harz mit einem im Weingeist von 40° nicht mehr löslichen Körper von harziger Beschaffenheit, der sich während der Behandlung gebildet hat.

Bei der trockenen Destillation wird das ursprüngliche Harz unter Rücklassung einer voluminösen, blasigen Kohle zerstört. Es destilliren verschiedene brenzliche Oele über von starkem Geruch nach dem sogenannten *oleum succini empyreumaticum*. Bernsteinsäure konnte unter den Producten der trockenen Destillation nicht nachgewiesen werden.

Das auf die oben angegebene Art rein dargestellte Harz wurde bei 100° C. getrocknet, zur Analyse verwendet. 0,266 Substanz gaben 0,749 Kohlensäure und 0,217 Wasser. Diefs entspricht folgender Zusammensetzung :

|                     | berechnet    | gefunden      |
|---------------------|--------------|---------------|
| 40 Aeq. Kohlenstoff | 76,80        | 76,79         |
| 28 „ Wasserstoff    | 8,72         | 9,06          |
| 6 „ Sauerstoff      | 14,48        | 14,15         |
|                     | <hr/> 100,00 | <hr/> 100,00. |

Stickstoff ist keiner in diesem Harze enthalten, auch liefs es beim Verbrennen keinen feuerbeständigen Rückstand. Diese Formel ist dieselbe, welche nach den Versuchen von Fehling dem Harze des sogenannten Parabalsams zukömmt, welches letztere sich von dem in Rede stehenden Harze durch seine Fähigkeit Krystallgestalt anzunehmen unterscheidet.

So wie das Harz des Parabalsams, besitzt auch dieses Harz schwachsaure Eigenschaften. Es bildet, wie jenes, mit Metalloxyden Salze, welche schwerlöslich im Weingeist und unlöslich im Wasser sind.

Wie schon erwähnt wurde, bleibt bei der Behandlung des bituminösen Körpers mit Weingeist eine schwarze gelatinöse Materie zurück. Diese wurde so lange mit stark wasserhaltigem Alkohol ausgewaschen, als dieser sich noch färbte. Der Rückstand wurde mit schwacher Kalilauge gelinde erwärmt und die

filtrirte dunkelbraune Lösung mit Salzsäure versetzt. Es entsteht dadurch ein rothbrauner Niederschlag von gallertartiger Beschaffenheit, der auf einem Filter gesammelt, mit Wasser gewaschen wurde. Bei 100° C. getrocknet, wobei er bedeutend zusammenschrumpft, stellt er eine braune, leicht zerreibliche Masse dar, die ohne Rückstand verbrennt und frei von Stickstoff ist.

Bei der Analyse wurden folgende Zahlen erhalten :

0,366 Substanz gaben 0,901 Kohlensäure und 0,158 Wasser.

Dies entspricht in 100 Theilen folgender Zusammensetzung :

|                     | berechnet | gefunden |
|---------------------|-----------|----------|
| 80 Aeq. Kohlenstoff | 67,22     | 67,14    |
| 34 „ Wasserstoff    | 4,76      | 4,79     |
| 25 „ Sauerstoff     | 28,02     | 28,07    |
|                     | 100,00    | 100,00.  |

Diese Formel, welche nichts weiter bedeuten soll, als den Ausdruck der gefundenen Zahlenwerthe, stimmt nahe mit den Formeln überein, welche den unter dem Namen Umin- und Huminsäure bekannten Körpern zukommen, die sich in der Dammerde, dem Torf, natürlich finden, aus Zucker durch Einwirkung von Säuren künstlich dargestellt werden können.

- $$\begin{array}{lcl} 1) \text{ Uminsäure aus Torf} & = & \text{C}_{80} \text{H}_{34} \text{O}_{30} \\ 2) \text{ „ „ Zucker} & = & \text{C}_{80} \text{H}_{36} \text{O}_{32} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} \text{(Nach Mulder).} \end{array} \right.$$

Von diesen Körpern unterscheidet sich die erwähnte Substanz nur durch einen Mindergehalt von 5 Aequivalenten Sauerstoff (2) oder 5 Aeq. Sauerstoff und 2 Aeq. Wasser (1).

In der untersuchten bituminösen Substanz sind nur geringe Mengen von feuerbeständigen Bestandtheilen enthalten, sie betragen 2,59 pC. vom Gewichte der mit Alkohol vom Harz befreiten Substanz, größtentheils aus Kalkerde und Eisenoxyd bestehend.

Aus diesen Resultaten läßt sich mit Wahrscheinlichkeit schließen, daß die der Untersuchung unterzogene Substanz die Ueberreste von Bäumen vorstellt, deren Gehalt an Harzen und ätherischem Oel in der Form eines Harzes zurückblieb, während die Holzfasern in eine der Ulminsäure nahestehende, moderartige Materie überging. Wie im Torf und diesem ähnlichen Gebilden sind Kali- und Natron-Verbindungen durch Wasser weggeführt worden und nur eine kleine Menge Aschenbestandtheile (Kalk und Eisenoxyd), welche besonders schwerlöslich in Wasser sind, zurückgeblieben.

Ueber das Vorkommen, die Eigenschaften und geognostischen Verhältnisse dieser Substanz wird Herr Prof. Reufs seiner Zeit Bericht erstatten.

---

## Ueber die Veränderung der Ammoniaksalze im Thierorganismus; von *Bence Jones* \*).

---

In den Philosophical Transactions für 1850 habe ich mitgetheilt, daß das weinsaure Ammoniak auf das Sauerseyn des Urins einen ganz entgegengesetzten Einfluß ausübt wie das weinsaure Kali, und daß starke Dosen kohlensauren Ammoniaks die saure Reaction des Urins nicht vermindern.

Ich finde, daß das weinsaure Ammoniak, das Chlorammonium, das kohlensaure Ammoniak und der Harnstoff bei dem Durchgang durch den Körper theilweise in Salpetersäure ver-

---

\*) Compt. rend. XXXI, 898.