

während sie in der Klasse der Arthropoden ganz allgemein beobachtet wurde.

2) Die Haut der Tardigraden besteht aus Chitin. Das Chitin, eine in ätzendem Kali unlösliche Verbindung, ist bekanntlich eine Substanz, die ausschliesslich den Arthropoden zukömmt. Um über diesen wichtigen Punkt uns vollkommen in's Klare zu setzen, wurden die genauesten Versuche vorgenommen. Tardigraden, die, in eine heiderseits zugeschmolzene Glasröhre eingeschlossen, drei volle Tage mit concentrirter Kalilauge bei einer Temperatur von 70°—80° C. behandelt wurden, liessen ihr Hautskelet mit allen seinen einzelnen Theilen zurück. Eine solche Behandlung erträgt die Haut der Würmer nicht; sie löst sich vielmehr längstens nach 2—3 Stunden vollständig.

Est ist nicht nöthig darauf einzugehen, dass die Tardigraden mit ihren saugenden Mundtheilen, mit ihrem entwickelten Nervensystem, mit ihren, wenn auch nicht deutlich gegliederten Extremitäten sehr wesentlich von den Rädertieren abweichen. Die angeführten Gründe sind schon hinreichend, ihre Stellung unter den Arthropoden zu fixiren.

**Hs. Landolt. — Ueber das Stibmethyl und seine
Verbindung. Erste Abhandlung.**

(Vorgetragen den 2. März 1851.)

Herr Prof. Löwig veranlasste mich, unter seiner Leitung eine Untersuchung über das Stibmethyl vorzunehmen, deren wichtigste Ergebnisse ich in Folgendem mittheile. Es soll jedoch dieses nur als eine vorläufige Notiz betrachtet werden, und ich behalte mir vor, spä-

ter die analytischen Resultate sowohl, wie die genauern Angaben zu veröffentlichen.

Zur Darstellung des Stibmethyls wurde derselbe Apparat, dessen sich die Hrn. Prof. Löwig und Schweizer bei der Darstellung des Stibäthyls bedient hatten, angewandt. Reines wasserfreies Jodmethyl, durch gemeinschaftliche Einwirkung von Jod und Phosphor auf Holzgeist erhalten, wurde mit einem Gemenge von Antimonkalium und Quarzsand in einem kleinen Kolben der Destillation unterworfen. In der Regel trat sogleich eine heftige Reaction ein, unter welcher das überschüssige Jodmethyl sich verflüchtigte; hierauf wurde durch allmähliges Erhitzen das Stibmethyl überdestillirt.

In dem physikalischen Charakteren kommt das Stibmethyl mit dem Stibäthyl vollkommen überein. Es stellt eine farblose schwere Flüssigkeit von eigenthümlichem Geruch dar, welche in Wasser unlöslich ist, und sich in Weingeist schwer, aber leicht in Aether löst. An der Luft entwickelt es dicke weisse Dämpfe, entzündet sich, und verbrennt dann mit weisser Flamme unter Abscheidung von metallischem Antimon.

Die Verbindungsreihe des Stibmethyls ist ebenfalls entsprechend der des Stibäthyls. Es vereinigt sich mit 2 At. Sauerstoff zu einer Basis, welche 2 At. Säure sättigt, und ebenso giebt es die correspondirenden Verbindungen mit S_2 , Cl_2 , Br_2 , Jd_2 etc. Auch die Eigenschaften dieser Verbindungen sind im Wesentlichen nicht abweichend von den Eigenschaften der entsprechenden Stibäthylverbindungen.

Sammelt man bei der Darstellung des Stibmethyls das Jodmethyl, welches zuert übergeht, und das Stibmethyl, das bei höherer Temperatur entweicht, gemeinschaftlich in einem Gefässe, so bemerkt man ein schwa-

ches Aufkochen, und nach kurzer Zeit ist das flüssige Gemenge in eine vollkommen weisse krystallinische Masse umgewandelt.

In ihrer Abhandlung über das Stibäthyl geben die Hrn. Prof. Löwig und Schweizer an, dass in den ersten Portionen, welche bei der Darstellung des Stibäthyls übergehen, sich öfters Krystalle bilden, welche sie als Jodstibäthyl betrachteten; sie erhielten aber zu wenig, um analytische Untersuchungen damit vornehmen zu können. Eine Untersuchung dieser Krystalle erhalten beim Stibmethyl, zeigte, dass dieselben nicht zu der Stibmethylreihe gehören, sondern der Formel $\text{St Me}_4 + \text{Jd}$ entsprechen. Man erhält diese Krystalle sehr leicht, wenn man in Stibmethyl reines Jodmethyl eintröpfelt; andere Produkte werden dabei nicht gebildet. In dieser Hinsicht also schliesst sich das Stibmethyl, und jedenfalls auch das Stibäthyl ganz dem Ammoniak an, denn es unterliegt keinem Zweifel, dass die Krystalle, welche die Hrn. Prof. Löwig und Schweizer in ihrer Abhandlung erwähnen, gleichfalls der Formel $\text{St Ae}_4 + \text{Jd}$ entsprechen, und in der That bringt man zu Stibäthyl Jodäthyl, so kann man die gleichen Krystalle hervorrufen. Ferner können auch in diesen Verbindungen das Aethyl und Methyl sich gegenseitig vertreten; so wurden z. B. durch Eintröpfeln von Jodmethyl im Stibäthyl Krystalle erhalten, welche der Formel $\text{St Ae}_3 \text{ Me} + \text{Jd}$ entsprechen. — Ich werde später die Verbindungen beschreiben, welche mit der Stibäthylreihe übereinkommen, und in Folgendem nur diejenigen erwähnen, welche dem Ammonium entsprechend zusammengesetzt sind.

Die Untersuchungen über diese Reihe haben als wichtigstes Resultat ergeben, dass eine Verbindung bestehend aus: $(\text{St Me}_4) \text{ O}$ isolirt erhalten werden kann, wo-

durch die Ammoniumtheorie selbst eine vollkommene Bestätigung erhält. Die Verbindung St Me_4 nenne ich entsprechend dem Ammonium Stibmethylum.

Stibmethylumoxyd. (St Me_4) O

Um diese Basis zu erhalten, setzt man zu der wässerigen Lösung der entsprechenden Jodverbindung (St Me_4) Jd solange frisch gefälltes Silberoxyd, bis kein Jodsilber mehr gebildet wird. In der Auflösung befindet sich die genannte Basis, und verdunstet man die Lösung neben Schwefelsäure unter der Luftpumpe, so bleibt eine weisse krystallinische Masse zurück, welche in Beziehung auf alkalische Charaktere mit dem Kalihydrat vollständig übereinstimmt. Zwischen den Fingern bemerkt man dasselbe schlüpfrige Gefühl wie beim Kalihydrat; der Körper ist ungemein ätzend, in Wasser und Weingeist sehr leicht löslich, aber unlöslich in Aether. Verdunstet man die Lösung bei Zutritt der Luft, so zieht sie Kohlensäure an, braust dann stark auf mit Säuren, und setzt man zu dem kohlensauren Salz Kalkwasser, so fällt kohlensaurer Kalk nieder, und in der Auflösung befindet sich wiederum die reine Basis. Hält man über die Auflösung einen mit Salzsäure angefeuchteten Glasstab, so bemerkt man weisse Dämpfe, aber dennoch ist die Basis nur wenig flüchtig, denn selbst beim Abdampfen der Lösung auf dem Wasserbade bleibt sie fast in der ganzen Quantität wieder zurück. Erhitzt man die Verbindung schnell in einer unten zugeschmolzenen Glasröhre, so entwickeln sich Dämpfe, die sich an der Luft unter Abscheidung von metallischem Antimon entzünden; bei vorsichtiger Erhitzung verflüchtigt sich jedoch die trockne Basis ohne Zersetzung. Die wässrige Lösung hat einen laugenartigen Geruch und Geschmack, rothes Lakmus-