

Ich enthalte mich, an die vorstehenden Beobachtungen, so sehr sie dazu Veranlassung geben, allgemeine Betrachtungen über die wahrscheinliche Constitution der Radicale der Reihe, welcher das Aethyl und Methyl angehören, anzuknüpfen, bis ich meine Versuche auf einige andere Glieder derselben und auf die elektronegativen Radicale, das Formyl, Acetyl etc. weiter ausgedehnt habe.

---

Notiz über eine neue Reihe organischer Körper,  
welche Metalle, Phosphor u. s. w. enthalten;  
von Dr. E. Frankland.

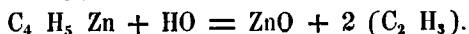
---

Seit Beendigung der vorhergehenden Untersuchung über die Einwirkung von Zink auf Jodäthyl, habe ich das Verhalten von Zink gegen die entsprechende Methylverbindung studirt; die Resultate, welche ich in einer späteren Abhandlung mittheilen werde, sind den andern nahezu analog: es entwickelt sich Methylgas und in der Zersetzungsröhre bleibt ein weißer, krystallinischer Rückstand. Das eigenthümliche Verhalten dieses Rückstandes gegen Wasser, durch welches er unter einer glänzenden Flammerscheinung, mit Entwicklung von reinem Sumpfgas zersetzt wird, veranlafte mich, diese Zersetzung genauer zu untersuchen. Unterwirft man den Rückstand in einem mit trockenem Wasserstoffgas gefüllten Apparate der trocknen Destillation, so geht eine farblose, durchsichtige Flüssigkeit von ausnehmend durchdringendem und äußerst widrigem Geruch, in die Vorlage über; diese Flüssigkeit entzündet sich von selbst, wenn sie mit Luft oder Sauerstoffgas in Berührung kommt, und verbrennt mit einer glänzenden, grünlich-blauen Flamme unter Bildung einer dichten Wolke von Zinkoxyd; der

mit einer großen Menge von Methyl- und Sumpfgas vermengte Dampf entzündet sich nicht von selbst, verbrennt aber beim Erhitzen mit der charakteristischen Flamme, welche auf kalte Flächen, die man hinein hält, eine schwarze metallische Schichte von Zink, umgeben von einem Oxydring, absetzt. Diese metallischen Flecken lassen sich von Arsenik schon durch ihre leichte Löslichkeit in verdünnter Salzsäure, wobei Wasserstoff entwickelt wird, unterscheiden. Die Dämpfe dieser Verbindung scheinen in hohem Grade giftig zu seyn und bringen, wenn man sie unvorsichtig einathmet, nach kurzer Zeit eine starke Einwirkung auf das Nervensystem hervor. Sie zersetzt Wasser mit derselben Stärke wie Kalium und die kleine Röhre, worin die Flüssigkeit enthalten ist, wird unter Wasser rothglühend; die Producte der Zersetzung sind Zinkoxyd und reines Sumpfgas, in dem Verhältniß von 1 : 2 Aeq., woraus sich ergibt, daß der fragliche Körper aus 1 Aeq. Methyl und 1 Aeq. Zink zusammengesetzt ist, indem  $C_2 H_3 Zn + HO = ZnO + 2 (C H_2)$  ist. Diese Zusammensetzung wurde ferner durch die directe Analyse bestätigt.

Es ist sehr wahrscheinlich, daß diese merkwürdige Verbindung, für welche ich vor der Hand den Namen *Zinkmethyl* vorschlage, die Rolle eines Radicals zu spielen im Stande ist, und sich direct mit Sauerstoff, Chlor etc. zu vereinigen vermag; meine Versuche sind indessen noch nicht so vollendet, daß ich dieses jetzt schon mit Bestimmtheit nachweisen könnte.

Eine entsprechende Aethylverbindung bildet sich gleichfalls bei der Zersetzung von Jodäthyl durch Zink; dieser Körper, welcher Zinkäthyl genannt werden mag, ist weniger flüchtig, als Zinkmethyl und liefert bei der Zersetzung mit Wasser neben Zinkoxyd Methylgas :



Die Existenz dieses Körpers erklärt genügend die Einwirkung des Wassers auf den, durch die Einwirkung von Zink

auf Jodäthyl erhaltenen krystallinischen Rückstand, sowie auch die Zersetzung der zwei letzteren Körper bei Gegenwart von Wasser und Alkohol; es kann ferner kaum zweifelhaft seyn, daß Zinkäthyl in dem wasserfreien Aether sich ohne Zersetzung löst und bei darauf folgendem Zusatz von Wasser in Zinkoxyd und 2 Volume Methyl verwandelt wird.

Diese Thatsachen machen es sehr wahrscheinlich, daß bei der Zersetzung von Jodäthyl durch Arsenik oder Zinn, welche ich in der vorhergehenden Abhandlung erwähnt habe, diese Metalle sich mit Aethyl zu neuen, dem Kakodyl ähnlichen, Radicalen vereinigen; in der That besitzt das mittelst Arsenik bei dieser Zersetzung erhaltene Product einen unerträglichen, dem des Kakodyls in hohem Grade gleichenden Geruch; durch Zersetzung von Jodmethyl mit Arsenik würde wahrscheinlich Kakodyl selbst erhalten werden. Ich finde ferner, daß die Jodide von Methyl, Aethyl u. s. w. durch Phosphor leicht zersetzt werden können, und da hierbei kein Gas entwickelt wird, so ist es nicht unwahrscheinlich, daß eine Reihe von phosphorhaltigen Basen, ähnlich den von Paul Thénard entdeckten  $[C_6 H_9 P = P (C_2 H_3)_3]$  bei dieser Zersetzung entstehen mag.

Die Existenz von Wasserstoffverbindungen des Arsens, Antimons und Tellurs, sowie die Substitution von Methyl und Aethyl für Wasserstoff in den neuen Basen von Wurtz zeigen deutlich die auffallende Aehnlichkeit der Functionen dieser Radicale und des Wasserstoffs, so daß in Verbindung mit obigen Thatsachen wir die Erwartung hegen dürfen, daß die meisten, wenn nicht alle der folgenden Verbindungen darstellbar sind.

Wasserstoff- reihe	Methylreihe	Aethylreihe	Butyrylreihe
H Zn	$(C_2 H_3) Zn^*$	$(C_4 H_5) Zn^*$	$(C_6 H_7) Zn$
H <sub>2</sub> As	$(C_2 H_3)_2 As^*$	$(C_4 H_5)_2 As$	$(C_6 H_7)_2 As$
H <sub>x</sub> Sb*	$(C_2 H_3)_x Sb$	$(C_4 H_5)_x Sb$	$(C_6 H_7)_x Sb$
H <sub>3</sub> P*	$(C_2 H_3)_3 P^*$	$(C_4 H_5)_3 P$	$(C_6 H_7)_3 P$
	Valylreihe	Amylreihe	Phenylreihe
	$(C_8 H_9) Zn$	$(C_{10} H_{11}) Zn$	$(C_{12} H_5) Zn$
	$(C_8 H_9)_2 As$	$(C_{10} H_{11})_2 As$	$(C_{12} H_5)_2 As$
	$(C_8 H_9)_x Sb$	$(C_{10} H_{11})_x Sb$	$(C_{12} H_5)_x Sb$
	$(C_8 H_9)_3 P$	$(C_{10} H_{11})_3 P$	$(C_{12} H_5)_3 P$

Ich habe bereits einige vorläufige Versuche angestellt, in der Absicht, diese Körper darzustellen, welche wahrscheinlich die Eigenschaft besitzen werden, sich direct mit Sauerstoff, Chlor etc. zu verbinden und es scheint, daß diese Versuche einen Erfolg versprechen. Ich behalte mir die weitere Verfolgung dieses Gegenstandes vor und werde die Resultate der Untersuchung zugleich mit der genaueren Beschreibung der chemischen Beziehungen des Zinkäthyls und Zinkmethyls sobald mittheilen, als es die eigenthümlichen Schwierigkeiten, welche eine derartige Untersuchung umgeben, erlauben werden.

## Ueber den Farbstoff der *Morinda citrifolia*;

von *Th. Anderson*.

(Aus den Transactions of the Royal Society of Edinburgh Vol. XVI, Part. IV, vom Verfasser mitgetheilt).

Das Material, welches den Gegenstand dieser Untersuchung bildete, war schon vor längerer Zeit nach Glasgow unter dem

\*) Die mit einem Sternchen bezeichneten Glieder sind bereits dargestellt worden.