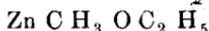


d. h. das Zinkäthyl (resp. Natriumäthyl) wirkte nicht O-entziehend, sondern es fand ein Austausch statt zwischen den mit dem Zink und den mit dem Silicium verbundenen Gruppen, welches Resultat übereinstimmt mit Frankland's Untersuchungen der aus Borsäure-Aether und Zinkäthyl entstehenden Produkte.

Es sei erlaubt hier darauf hinzuweisen, dass jetzt der Weg zur Darstellung von Homologen der Silicopropionsäure geebnet ist, darin bestehend, die Zinkverbindungen anderer Radikale auf Kieseläther einwirken zu lassen. In dieser Beziehung habe ich bereits einige Erfahrungen gesammelt, die hier noch kurz berührt werden mögen. Kieselsäureäther, Zinkmethyl und Natrium wirken bei gewöhnlichem Druck nicht aufeinander ein; die Siedetemperatur des Zinkmethyl ist offenbar eine zu niedrige. Erhitzt man aber Zinkmethyl und Kieseläther (ohne Natrium) in zugeschmolzenen Röhren, so muss die Temperatur bis über 300^o gesteigert werden, ehe Veränderung sichtbar wird. Dann aber erscheinen im Rohr Krystalle offenbar von



herrührend und durch Zersetzung des entstandenen siliciumhaltigen Aethers erhält man eine brennbare Kieselsäure, wahrscheinlich Silicoessigsäure. Weniger erfolgreich war ich bisher in der Amylreihe, doch habe ich die Hoffnung noch nicht aufgegeben, auch hier zum Ziele zu gelangen.

Sehr verlockend war der Gedanke aromatische Radikale mit dem Silicium zu verbinden und ich habe schon viele negative Versuche in dieser Richtung gemacht, mit deren Aufzählung ich die chemische Gesellschaft verschönen will. Neuerdings ist durch die Untersuchungen von Kekulé und Franchimont gezeigt worden, dass das Quecksilberphenyl zur Vertretung von Cl durch C₆H₅ in gewissen Fällen verwendbar ist. Indem ich mich dieser Verbindung bediente, habe ich endlich eine Lösung der gestellten Aufgabe gefunden und ich glaube Silicobenzoësäure unter Händen zu haben.

Heidelberg, December 1872.

297. C. Binz: Ueber den Einfluss des Aethyl-Alkohols auf die thierische Wärme.

(Eingegangen am 23. December.)

Im Anschluss an die Mittheilung des Hrn. R. Gerstl in diesen Berichten 1872, S. 939 über die von Dr. Parkes 1870 publicirte Arbeit und wegen der anscheinenden Differenz in einem Hauptpunkt

mit den von mir und Dr. Bouvier erhaltenen Resultaten*), sei es gestattet, folgendes zu referiren.

Die bis vor einigen Jahren fast allgemein angenommene Steigerung der thierischen Wärme durch Aufnahme von Alkohol ist nicht vorhanden. Der betreffende subjective Eindruck entsteht, zum Theil wenigstens, durch Reizung der Magennerven und durch stärkere Blutfülle der Haut. Das Thermometer zeigt bei kleinen Gaben kein aussergewöhnliches Steigen noch Sinken; bei mittlern, die aber noch nicht zur Trunkenheit zu führen brauchen, ein deutliches, nicht lang anhaltendes Sinken von ungefähr $0,5^{\circ}$ C. und etwas drüber; bei starken, berauschenden Quantitäten einen bis 2° und tiefer gehenden Abfall von stundenlanger Dauer.

Der Temperaturabfall nach mittleren Gaben kommt meistens nur zu Stande bei Warmblütern, die geraume Zeit vorher keinen Alkohol aufgenommen haben. Liegt Gewöhnung daran vor, so pflegt der Organismus auch auf solche Quantitäten ebenso wenig mit einer Temperatursenkung wie mit dem Gegentheil zu reagiren. Dieses Letztere ist meines Erachtens der Grund, warum Dr. Parkes in seinen sonst sehr genauen Untersuchungen nur ein Constantbleiben der Blutwärme zu verzeichnen hat. Seine einzige Versuchsperson war ein — wie ausdrücklich angegeben wird — an den tagtäglichen Genuss von Spirituosen gewöhnter englischer Soldat. Ich selbst habe bei einem meiner Schüler in einer langen Reihe von Versuchen das nämliche, in Bezug auf die sonst beobachtete Steigerung negative Resultate erhalten**). In der Gewöhnung, die bei allen derartigen pharmakologischen Fragen von grossem Einfluss ist, mag dann auch die Veranlassung liegen, dass Dr. Parkes nach Alkoholdarreichung, den sonst gerade in diesem Punkt gleichlautenden Beobachtungen entgegen keine Abnahme des Stickstoffs im Harn erhielt. Betreff des Negirens der alten Auffassung von der Erhöhung der Körperwärme stimmt er mit mir überein.

Als Ursachen der Wärmeerniedrigung, die wir bei Nichtgewöhnung schon von ganz unschädlichen Mengen Alkohol gewahren, sind bis jetzt durch die von mir veranlassten oder theils selbst ausgeführten Versuche erkannt: 1) die gesteigerte Wärmeabgabe auf der äussern Haut durch Erweiterung der Blutgefässe und stärkere Verdunstung, und 2) der hemmende Einfluss auf die chemische Zellenthätigkeit im Innern. Demgemäss Anregung der Wärmeregulirung und Einschränkung der Wärmeproduction. Letzteres findet sein Analogon in dem von Alkohol längst bekannten Hemmen sowohl einfacher Spaltungs-

*) Erster Bericht darüber in den Verhandlg. d. Niederrhein Ges. f. Natur- und Heilkunde, Bonn, 7. Juni 1869; letzter: Pharmakologische Studien über den Alkohol. Berlin, bei Hirschwald. 1872.

**) Vgl. Virchow's Archiv. Bd. 53. S. 529.

als complicirter Oxydationsvorgänge, welche ausserhalb des Thierkörpers durch zellige Fermente eingeleitet werden*). Beim Verbrennen im Kreislauf muss der Alkohol zwar ebensogut Wärme entwickeln, wie jede andere noch weiter oxydirbare Verbindung; diese Wärme kommt aber als Zuwachs und Steigerung thermometrisch nicht zum Ausdruck, sondern wird unter den angegebenen Verhältnissen sogar übercompensirt.

Aus den constatirten Thatsachen erklärt sich die fernere Beobachtung, das gerade solche Warmblüter, bei denen die Oxydationen krankhaft erhöht sind — was einen hervorragenden Theil des complicirten Vorganges „Fieber“ ausmacht — starke Quantitäten Alkohol viel besser als Gesunde zu vertragen pflegen. Es tritt keine Berausung ein, sondern eher Hebung der darniederliegenden sensorischen Functionen. In den flüssigen Excreten findet man hier, entsprechend der verstärkt oxydirenden Thätigkeit des Organismus, wie beim Gesunden nach geringern Mengen keinen oder doch nur sehr wenig Alkohol wieder. Handelt es sich dabei um kräftige Thiere, denen man durch Injection fauliger Flüssigkeit künstlich ein hohes Fieber erregt hat, so ist die Herabsetzung der Verbrennung, gemessen durch das Thermometer, mit Hilfe sonst durchaus unschädlicher Dosen Alkohol relativ noch leichter zu erzielen als im gesunden Zustand.

298. C. W. Blomstrand: Ueber Toluoldisulfosäure.

(Aus dem Laboratorium in Lund; eingegangen am 28. December.)

Ich habe früher (diese Berichte 1871 S. 717) eine Mittheilung gemacht über die Disulfotoluolsäure $\begin{matrix} \text{HOSO}^2 \\ \text{HOSO}^2 \end{matrix} \text{C}^6\text{H}^3\text{CH}^3$, dabei nur erwähnend, dass sie ein leicht lösliches Bariumsalz und ein schön krystallisirendes Ammoniumsalz giebt, und dass beim Schmelzen mit Kali die Bildung von Oxysäuren kaum zu vermeiden zu sein scheint.

Phil. Cand. P. Hakansson hat nun die Verbindungen der Säure und ihre Derivate vollständiger untersucht.

Es war nach der genannten vorläufigen Notiz nicht meine Absicht über die Ergebnisse dieser Untersuchung, ehe die Abhandlung im Druck erschienen war, der Gesellschaft zu berichten. Weil aber später Senhofer in den Annalen B. 164 Heft 1 (das mir zufällig verspätet erst vor kurzer Zeit zu Gesicht kam) einen Aufsatz über „Toluoldisulfosäure und einige Abkömmlinge derselben“ publicirt hat, finde ich mich veranlasst hiermit eine möglichst kurzgefasste Mittheilung darüber zu machen.

*) Vgl. Virchow's Archiv. Bd. 51, S. 167—172.