

Sulfidbindungen enthalten, bei der Schwefelsäureproduction nicht betheiligt werden. Dieser vielleicht etwas zu allgemein gehaltene Schluss hat mit der Originalidee Salkowski's nichts zu thun. Denn Smith gelangt überhaupt zu gar keiner Schlussfolgerung über die Art der Bindung des Schwefels im Eiweiss. Er geht lediglich aus von der Thatsache, dass zweierlei Bindungen des Schwefels im Eiweiss existiren. Wer sie zuerst beobachtet hat, ist mir nicht bekannt. Indessen sprach Fleitmann im Jahre 1848¹⁾, als er die Mengenverhältnisse der beiden Formen des Schwefels im Eiweiss bestimmte, davon als von einer längst bekannten Sache.

Die Annahme, welche Smith machte, dass der Schwefel in einer organischen Verbindung (dem Eiweiss), aus welcher er beim Kochen mit Alkalien nicht abgespalten wird, in Form von Sulfongruppen, von Sulfosäureresten oder in einfacher Sulfidbindung enthalten sei, ist naturgemäss als möglich oder zulässig in Betracht zu ziehen, so lange als über diese Schwefelbindungen andere, d. h. weitergehende Ermittlungen nicht vorliegen.

Es liesse sich hierüber noch Manches sagen; für mich genügt es, gezeigt zu haben, dass die Originalidee Salkowski's in der von ihm angefochtenen Arbeit weder direct noch indirect benutzt worden ist und dass und weshalb ich diese Idee heute für ebenso verkehrt halte, als vor 17 Jahren.

Damit erledigt sich auch der gegen Herrn Dr. Smith und mich gerichtete Angriff Salkowski's, dessen Begründung ungefähr auf gleicher Höhe steht, wie die Bemerkungen desselben Autors, über welche ich mich in neuester Zeit an anderen Orten²⁾ zu äussern hatte.

5.

Antwort auf die vorstehende Mittheilung von E. Baumann.

Von Prof. E. Salkowski in Berlin.

Herr Baumann hält meine Idee, aus dem Verhalten schwefelhaltiger Verbindungen im Organismus Rückschlüsse zu machen auf die Bindung des Schwefels im Eiweiss, — nemlich, dass man nach solchen Versuchen alle diejenigen Formen der Bindung ausschliessen könne, in denen der Schwefel giftig wirkt oder nicht zu Schwefelsäure oxydirt wird, — für „verfehlt“ und „verkehrt“. Da dieses lediglich eine unbegründete Privatmeinung von Herrn Baumann ist, werde ich sein Urtheil zu ertragen wissen. Dass dieser Gedankengang nicht brauchbar sei, erhellt für ihn daraus, dass er in 17 Jahren keine Consequenzen nach dieser Richtung hin gehabt habe. Das ist zunächst nicht richtig: man kann allerdings auf Grund der von mir und Anderen gemachten Beobachtungen eine Anzahl von Bindungsformen des Schwefels

¹⁾ Ann. Chem. 66. S. 380.

²⁾ Hoppe-Seyler's Zeitschr. physiol. Chem. 17. S. 536. — Centralbl. med. Wissenschaft. 1892. S. 898.

im Eiweiss als möglich annehmen, bezw. als unwahrscheinlich ausschliessen. Wenn das aber auch nicht der Fall wäre, so würde daraus noch nicht folgen, dass der damals ausgesprochene Gedankengang unrichtig ist. Es giebt Ideen von ganz anderer Tragweite, die Jahrzehnte lang unbeachtet liegen bleiben, das ist jedem, der von der Geschichte der Medicin und Naturwissenschaft eine oberflächliche Kenntniss hat, hinreichend bekannt. Das Kriterium von Baumann zur Unterscheidung guter und schlechter Ideen ist also trügerisch. Nebenbei bemerkt habe ich nicht, wie man nach Baumann's Ausführungen meinen sollte, meinen Gedankengang als grossartige Idee mit Emphase urbi et orbi verkündigt, — eine solche Geschmacklosigkeit hat mir sehr fern gelegen, denn die Frage der Bindung des Schwefels im Eiweiss ist doch immer nur eine solche untergeordneten Ranges, — sondern ich habe nur meiner damaligen Arbeit in diesem Archiv Bd. 66 S. 313 eine etwa $\frac{3}{4}$ Druckseiten einnehmende Einleitung vorausgeschickt, in welcher ich den Gedankengang auseinandersetzte, der mich bei meinen Versuchen über das Verhalten schwefelhaltiger Substanzen im Thierkörper leitete. Der Aufwand von Rhetorik, den Herr Baumann treibt, steht also in keinem rechten Verhältniss zur Sache.

Doch es steht hier nicht die Brauchbarkeit oder Unbrauchbarkeit meiner Idee in Discussion, — ich überlasse Herrn Baumann vollständig, darüber zu denken, wie er will, — sondern es ist zu entscheiden, ob die Art der Schlussfolgerung von Herrn Smith, für den Herr Baumann eintritt, mit meinem Ideengang übereinstimmt oder nicht. Und das ist trotz allem Hin- und Herreden von Baumann entschieden der Fall.

Smith sagt, um es nochmals anzuführen: „Aus den vorstehenden und den früher mitgetheilten Versuchen (sc. über das Verhalten eingegebener schwefelhaltiger Verbindungen im Organismus) geht unzweideutig hervor, dass die Schwefelsäure, welche unter normalen Verhältnissen im Harn erscheint, ihre Entstehung nicht durch Oxydation schwefelhaltiger Atomcomplexe des Eiweissmoleküls, welche Sulfongruppen, Sulfosäurereste oder einfache Sulfidverbindungen enthalten, bedingt ist¹⁾, sondern nur durch Oxydation von Bindungen des Schwefels, wie sie in der Thioglykolsäure und dem Cystin oder Cystein enthalten sind, zu Stande kommen kann.“ Weiterhin verweise ich auf den in meiner Reclamation, S. 383 abgedruckten Passus von Smith, welcher hier nicht nochmals abgedruckt werden soll.

Baumann mag sagen, was er will, er kann doch die Thatsache nicht aus der Welt schaffen, dass Smith aus Beobachtungen über das Verhalten schwefelhaltiger Substanzen im Organismus Schlüsse gezogen hat auf diejenige Bindungsform des Schwefels im Eiweissmolekül, welche der Bildung der Schwefelsäure zu Grunde liegt, und da er das that, war er verpflichtet anzuführen, dass ich diese Möglichkeit,

¹⁾ Wie ich bereits in meiner Reclamation (dieses Arch. Bd. 137. S. 381) bemerkte, ist dieser Satz verunglückt.

aus Versuchen mit schwefelhaltigen Substanzen im Organismus Schlüsse zu ziehen auf die Bindungsform des Schwefels im Eiweissmolekül, welche derselbe haben muss, um zu Schwefelsäure oxydirt zu werden, — dass ich diese Möglichkeit bereits vor ihm auseinander-gesetzt habe. An diesem klaren Thatbestand ist durch keine Interpretation etwas zu ändern, und darum war ich zu meiner Reclamation vollständig be-rechtigt und es ist mir völlig unerklärlich, wie Baumann sagen kann, Smith habe aus seinen Versuchen überhaupt keine Schlüsse über die Bindungsform des Schwefels im Eiweiss gezogen. Dass Smith ursprünglich von ganz anderen Gesichtspunkten ausgegangen ist, will ich gern glauben; es ist hier aber ganz irrelevant.

Schliesslich glaubt Herr Baumann noch die Gelegenheit benutzen zu können, um mich bei den Lesern dieses Archivs gewissermaassens zu denun-ciren, und nöthigt mich dazu, zu sagen, um was es sich in dieser von ihm bei den Haaren herbeigezogenen Angelegenheit, die mit der vorliegenden Frage gar nichts zu thun hat, handelt.

Ich habe in einer, in der Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 17, S. 229 er-schienenen Arbeit mich genöthigt gesehen, auf einige aus dem Baumann'schen Laboratorium hervorgegangene Arbeiten einzugehen und auf die Erklärungs-bedürftigkeit einzelner Punkte derselben, sowie auf die vielfachen Wider-sprüche, bezw. fortwährenden Wechsel der Angaben über Arbeitsmethoden in den auf einander folgenden Arbeiten aus seinem Laboratorium hinzuweisen. Ich habe lediglich diesen Thatbestand constatirt, ohne meine Meinung über die Ursachen dieser Erscheinung auszusprechen oder mich über die dadurch angerichtete Verwirrung zu beklagen.

Diese, im Interesse der Sache durchaus nothwendigen, Ausführ-ungen haben nun Baumann's Zorn erregt und er hat darauf an der von ihm citirten Stelle — Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 17, S. 536 — geant-wortet, und zwar in einer Weise geantwortet, welche mustergültig dafür ist, wie man wissenschaftliche Fragen nicht behandeln soll. Ich habe auf seine Ausführungen in Pflüger's Archiv, Bd. 54, S. 607 geantwortet.

Berichtigung.

Bd. 137. S. 89. Z. 2 v. u. lies: „zwar in späteren Stadien, wie“ statt:
„zwar später, als“.

- 98. - 8 - - „die geätzte Hornhaut“ statt: „die geätzte
Haut“.

