

76. Fr. Kutscher: Ueber das Antipepton.

[Aus dem physiologischen Institut in Marburg.]

(Eingegangen am 5. Februar.)

In seiner letzten, in diesen Berichten¹⁾ erschienenen Publication hat Siegfried nochmals versucht, meine Arbeit, die sich mit dem Antipepton Balke's¹⁾ beschäftigte und in welcher ich zeigte, dass das Antipepton Balke's ein Gemenge von Hexonbasen sowie Amido-säuren ist, als nicht beweiskräftig hinzustellen. Dies jedoch mit Un-recht, wie ich sofort zeigen werde.

Der einzige Einwand, den Siegfried gegen meine Arbeit machen kann, besteht nunmehr darin, dass ich das zur Peptondarstellung dienende Fibrin über fünf Wochen verdaute, während Balke die Verdauung nach vier Tagen abbrach. Der Einwand wäre sicher berechtigt, wenn nicht Siegfried²⁾ und Balke³⁾ sich bemüht hätten, durch Analyse und qualitative Reactionen die Identität der von ibnen isolirten Substanzen mit dem Antipepton von Kühne-Chittenden zu identificiren, von dem Siegfried⁴⁾ sagte: »Es ist doch staunenswerth, dass jene Forscher das Antipepton aus den Gemischen ähnlicher Körper in solcher fast reinen Form isolirt haben«. Sie nahmen daher ebenso wie Kühne eine absolute Widerstandsfähigkeit ihrer Substanzen gegen Trypsin an. Würden sie damals von denselben angegeben haben, dass sie der Trypsinverdauung nicht zu widerstehen vermögen, so hätten sie dieselben garnicht als »Antipepton«, sondern nur als »Hemipepton« einführen dürfen. Auch für mich hätten sie dann nicht das geringste Interesse gehabt. Aber Siegfried⁵⁾ machte zum Schluss seiner Untersuchungen, welche die Identität der »Fleischsäure« mit dem »Antipepton Kühne's« ergaben, sogar einen Verdauungsversuch, der ebenso wie diejenigen Kühne's die absolute Widerstandsfähigkeit des Antipeptons gegen Trypsin nachweist. Ich lasse denselben wörtlich folgen: »Es wurde ferner, um zu zeigen, dass trotz anhaltender Trypsinverdauung die Fleischsäure ebensowenig wie das Antipepton verändert wird, Fibrin einer ununterbrochenen, zweimonatlichen, pankreatischen Verdauung unterworfen. Durch Chloroform und Thymol wurde die Fäulniss ausgeschlossen. Das Verdauungsgemisch gab schon nach wenigen Tagen eine äusserst intensive Tryptophanreaction und besass' am Ende des Versuches noch wirk-sames Enzym. Auch hier wurde die Eisenverbindung der Fleischsäure

¹⁾ Diese Berichte 33, 3564 [1900].

²⁾ Archiv für Physiologie, physiol. Abth. 1894, 401.

³⁾ Zeitschr. für physiol. Chem. 22, 254.

⁴⁾ Archiv für Physiologie, physiolog. Abth. 1894, 415. ⁵⁾ l. c. 416.

erhalten, aus dieser die Säure selbst charakterisiert durch ihre Reaktionen und das Silbersalz. Die Fleischsäure ist also identisch mit dem Antipepton von Kühne-Chittenden¹⁾. Das Antipepton ist demnach eine Säure der Formel $C_{10}N_3O_5H_{15}.$ «

Nach diesem Versuche Siegfried's, welcher die Widerstandsfähigkeit des Antipeptons gegen eine sechswöchentliche Verdauung erwies, war es mir zweifellos gestattet, meinen Verdauungsversuch über fünf Wochen auszudehnen. Meine Versuchsanordnung war im Gegentheil durchaus geboten, um das »Hemipepton« vollkommen zu zerstören, und so zu einem reinen »Antipepton« zu gelangen. Inzwischen hat allerdings Siegfried seine Ansichten über das »Antipepton« wesentlich geändert. Nach seinen letzten, in diesen Berichten erschienenen Publicationen²⁾ ist sein »Antipepton« nicht mehr identisch mit dem von Kühne-Chittenden, auch ist dasselbe jetzt durch Trypsin verdaulich geworden. Es ist also eigentlich ein »Hemipepton«, dem Siegfried ohne jede Berechtigung den Namen »Antipepton« beilegt.

Diese Änderungen seiner früheren Angaben, die Siegfried unter dem Druck meiner Arbeiten vorgenommen hat, konnte ich natürlich nicht berücksichtigen, als ich das »Antipepton Balke's« untersuchte. Damals war eben noch das »Antipepton Siegfried-Balke« identisch mit dem »Antipepton Kühne-Chittenden«.

Auch die qualitativen Reactionen des resp. der Antipeptone Siegfried's sind in letzter Zeit andere geworden. Namentlich hebt Siegfried³⁾ hervor, dass die reinen »Antipeptone« entweder garnicht oder doch nur sehr unvollkommen durch Phosphorwolframsäure fällbar sind. Dadurch unterscheiden sie sich ganz wesentlich von den früheren Antipeptonpräparaten Siegfried's, sowie von dem »Antipepton Balke«. Denn für diese⁴⁾ war die Phosphorwolframsäure ebenso wie für das »Antipepton Kühne-Chittenden« eines der wenigen brauchbaren Fällungsmittel. Sind aber die oben citirten letzten Angaben Siegfried's über das Verhalten des Antipeptons gegen Phosphorwolframsäure richtig, so ergiebt sich ohne Weiteres die Folgerung, dass die alten Antipepton-Präparate Siegfried's und Balke's stark verunreinigt gewesen sein müssen und zwar mit Substanzen, die durch Phosphorwolframsäure fällbar sind. Ich habe diese

¹⁾ Die zwei Worte Kühne-Chittenden sind von mir des Verständnisses halber eingefügt.

²⁾ Diese Berichte 33, 3566 [1900]. ³⁾ Diese Berichte 33, 2857 [1900].

⁴⁾ Archiv für Physiologie, physiol. Abth. Jahrg. 1894, S. 414 u. f. und Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. 22, S. 255.

Substanzen aus dem »Antipepton Balke« isolirt, es waren die Hexonbasen.

Im Uebrigen ist zu bemerken, dass schon die durch Phosphorwolframsäure fällbaren Präparate Siegfried's und Balke's bei der Analyse Werthe lieferten, die für die Formel $C_{12}H_{15}N_3O_5$ stimmten und die alten Präparate Siegfried's und Balke's scheinbar zu chemischen Individuen stempelten. Dadurch wird der Werth der Analysen der neuen Antipeptonpräparate Siegfried's wesentlich beschränkt, denn auch die neuen Antipeptonpräparate Siegfried's brauchen, wie aus Vorstehendem sich ergiebt, durchaus nicht chemische Individuen zu sein, um untereinander stimmende Analysenwerthe zu geben.

Dem Urtheil der Fachgenossen, denen Siegfried die Art meiner Discussion unterbreitet, sehe ich ruhig entgegen, nur bitte ich die Fachgenossen vor der Abgabe ihres Urtheils die Originalarbeiten Siegfried's und Balke's über das Antipepton nachlesen zu wollen.

**77. Richard Willstätter und Rudolf Lessing:
Bildung eines Kohlenwasserstoffs $C_{12}H_{16}$ aus Chinit.**

[Mittheilung aus dem chemischen Laboratorium der Königl. Akademie der Wissenschaften zu München.]

(Eingegangen am 12. Februar.)

Wir haben Schwefelsäure auf Chinit einwirken lassen, in der Absicht, dieses 1.4-Glykol in ein dem Cineol analoges Oxyd überzuführen. Dies gelang nicht. Unter den Reactionsproducten befand sich in beträchtlicher Menge eine durch Abspaltung von 2 Molekülen Wasser aus Chinit entstandene Verbindung von der empirischen Formel des Dihydrobenzols, nämlich ein Kohlenwasserstoff $C_{12}H_{16}$, der sich wohl aus intermediär auftretendem Dihydrobenzol unter der Einwirkung von Schwefelsäure gebildet hat.

Dieser Kohlenwasserstoff ist gesättigt und enthält wahrscheinlich einen Benzolrest, da er bei der Nitrirung und darauf folgenden Reduction ein aromatisches Amin liefert. Es ist daher anzunehmen, dass in dem Kohlenwasserstoff das noch nicht beschriebene Phenylcyclohexan,

