Zur richtigen Würdigung der „Bemerkungen des Herrn J. L. W. Thudichum zu der Abhandlung: über einige neue Gehirnstoffe, von Eugen Parcus“;

von E. Drechsel.

Auf Seite 29 u. f. des vorliegenden Bandes dieses Journals hat Herr J. L. W. Thudichum in London einige „Bemerkungen zu der Abhandlung: über einige neue Gehirnstoffe, von Eugen Parcus“ veröffentlicht, die mich im Interesse der Sache zu einer kurzen Erwiderung veranlassen. Der Schwerpunkt dieser „Bemerkungen“ liegt in der Behauptung, das Cerebrin von Parcus sei identisch mit dem Phrenosin Thudichum's, das Homocerebrin aber sei dem Kerasin und der cerebrinigen Säure sehr ähnlich und müsste, wenn es nicht aus heissem Aether umkrystallisirt worden wäre, für eine Mischung von Phrenosin, Kerasin und cerebriniger Säure gehalten werden. Sehen wir deshalb zu, was es mit dem „Phrenosin“ und „Kerasin“ für eine Bewandtniss hat. In seinen „Researches on the Chemical Constitution of the Brain. Appendix No. 5 to Reports of the Medical Officer of the Privy Council and Local Government Board. New Series No. III (1874)“ giebt Thudichum Seite 184 u. f. an, dass er ein einziges Mal aus Menschenhirn einen Körper erhalten habe, welcher fast dieselbe Zusammensetzung hatte, wie das von Müller dargestellte Cerebrin, nur etwa ein Mol. H_2O mehr enthielt als dieses; dass er aber bei allen späteren Versuchen, selbst wenn er nach derselben Methode arbeitete, nur Präparate von geringerem Stickstoffgehalte bekommen habe. Das erste dieser letzteren beschreibt er als „Phrenosin“, die drei folgenden aber als Gemische von „Cerebrin“ und „Phrenosin“; von jedem giebt er je eine Analyse (C, H und N), die ihm vollständig genügt, um die Formeln für Cerebrin, Phrenosin und auch für die Gemische beider zu berechnen. Ich lasse hier diese Analysen folgen:

	Cerebrin.	Phrenosin.	C. u. Phr.	C. u. Phr.	C. u. Phr.
	No. I.	II.	III.	IV u. V.	VI, VII u. VIII.
C	65,7 %	66,1 %	67,01 %	65,41 %	66,35 %
H	10,8 „	11,0 „	11,06 „	10,96 „	11,01 „
N	4,4 „	2,2 „	3,19 „	3,00 „	2,43 „
O	19,1 „	20,7 „	18,74 „	20,63 „	20,21 „

Formeln:

Cerebrin: $C_{17}H_{33}NO_1$; Phrenosin: $C_{35}H_{39}NO_8$.

III. Gemenge von 1 Mol. Cerebrin + 2 Mol. Phrenosin: $(C_{24}H_{47}NO_5)$.
 IV., V. „ 1 „ „ + 2 „ „ $(C_{25}H_{51}NO_6)$.
 VI., VII., VIII. „ 1 „ „ + 15 „ „

Auf Seite 187 lernen wir ein neues „Phrenosin“ kennen, das „purest Phrenosin, Part. 1“, welches sich von dem oben erwähnten namentlich durch seine Formel unterscheidet; Eine Analyse ergab die Zusammensetzung: C 66,60 %, H 11,20 %, N 2,30 %, O 19,90 %, aus welchen Zahlen die Formel $C_{34}H_{67}NO_8$ abgeleitet wird; Seite 185 findet sich ein drittes „Phrenosin“ $C_{34}H_{69}NO_8$. Ein viertes „Phrenosin“ endlich beschreibt Thudichum im vorliegenden Bande dieses Journals, Seite 19 u. f., welches die Formel $C_{41}H_{79}NO_8$ besitzt; analytische Zahlenbelege werden nicht angeführt, sondern nur bemerkt, dass der „Durchschnitt“ derselben zu dieser Formel führe, welche verlangt: C 69,00 %, H 11,08 %, N 1,96 %, O 17,95 %. In der That, ein höchst merkwürdiger Körper, dieses „Phrenosin“! Nicht nur, dass es im Stande ist, im Verein mit Cerebrin eine Mischung zu geben, welche bedeutend mehr Kohlenstoff enthält als jeder der Componenten (s. in der Tabelle die drei ersten Analysen), sondern es besitzt ausser wechselnder Zusammensetzung auch vier verschiedene Formeln, deren jede ihre besondere Kraft und Tugend hat! Formel $C_{35}H_{69}NO_8$ schmiegt sich der ersten Analyse an, Formel $C_{34}H_{67}NO_8$ der zweiten; Formel $C_{34}H_{69}NO_8$ erschliesst uns die Geheimnisse der Mischungen III—VIII, und Formel $C_{41}H_{79}NO_8$ klärt uns über die Beziehungen des „Phrenosins“ zu „Sphingosin, Psychosin. Aesthesin, Cerebrose und Neurostearinsäure“ auf. Diese geistreiche Verwendung der verschiedenen Phrenosinformeln schliesst den Gedanken an Druckfehler aus, und dass nicht „verschiedene Phrenosine“ vorliegen, dafür bürgt das Still-schweigen des Herrn Thudichum über diesen Punkt. Als weiteres bezeichnendes Beispiel für die Art, in welcher Herr Thudichum seine „Untersuchungen“ anstellt, möge noch der Abschnitt: „Phrenosin und Brom. Mono- und Dibromphrenosin“ dienen (S. 189). „Purest Phrenosin“ $C_{34}H_{67}NO_8$ wurde mit ätherischer Bromlösung behandelt, dann zu der schliesslich erhaltenen „brilliant solution“ ein gleiches Volum Wasser (wodurch ein gelatinöser Niederschlag entstand) und hierauf Kalilauge hinzugefügt, bis unter Schütteln die Bromfarbe verschwunden war und die Mischung alkalisch reagirte. In der Ruhe bildeten sich nun drei Schichten, von denen die oberste, klare abgehebert, mit Wasser gewaschen und der freiwilligen Verdunstung überlassen wurde. Dabei hinterblieb eine „homogene“ weisse Masse, welche im Dunkeln unter der Luftpumpe über H_2SO_4 getrocknet wurde. Was war nun diese „homogene“ Masse? Herr Thudichum löst diese Frage mit Hülfe einer einzigen Brombestimmung, welche ihm den Bromgehalt zu 14,17 % angab, folgender-

maassen: Monobromphrenosin, $C_{34}H_{66}BrNO_3$, müsste ca. 11% Brom enthalten, eine Mischung von gleichen Molekülen Mono- und Dibromphrenosin dagegen 16,3%, also ist obiges „homogene“ Produkt eine solche Mischung, in welcher das Monobromphrenosin vorwaltet!!!

Für das „Kerasin“ ergiebt ihm Eine Analyse die Zusammensetzung: C 68,446%, H 11,395%, N 1,738%, O 18,421%, woraus er „mit aller Reserve“ die Formel $C_{16}H_{91}NO_9$ ableitet.

Diese Proben werden wohl genügen, um den Leser über die Qualität der Thudichum'schen Arbeiten aufzuklären. Herr Thudichum behauptet zwar mit grosser Bestimmtheit, reine Substanzen dargestellt zu haben; er bleibt aber die Beweise dafür schuldig und wird durch seine eigenen Publicationen widerlegt. Sein „Phrenosin“ und „Kerasin“ sind in Wirklichkeit noch ganz unreine Produkte, und daraus erklärt es sich auch, dass er Schwierigkeiten findet, die Resultate von Parcus zu „interpretiren“; reine Substanzen sind eben nicht Gemenge von unreinen. Dagegen ist es leicht, mit Hülfe der Angaben von Parcus zu sagen, was „Phrenosin“ und „Kerasin“ sind: ersteres ist wahrscheinlich ein sehr unreines Cerebrin und letzteres ein eben solches Homocerebrin, worauf die Aehnlichkeit der Eigenschaften und die grosse Differenz der Zusammensetzung hindeuten; dass aber Parcus wirklich reine Substanzen dargestellt und analysirt hat, wird dadurch zur Evidenz bewiesen, dass er dieselben so lange umkrystallisirt hat, bis die Mutterlaugen keine fremden Körper mehr enthielten. Dieser Punkt wurde erst erreicht, lange nachdem durch die Analyse der Substanzen keine Verunreinigung mehr nachgewiesen werden konnte.

Auf die übrigen „Bemerkungen“ des Hrn. Thudichum einzugehen, halte ich für ganz überflüssig; nur soviel sei noch gesagt, dass mir früher allerdings nur das abfällige, aber gerechte Urtheil von Dreschfeld¹⁾ über Herrn Thudichum's Arbeit bekannt war — hätte ich aber selbst damals das Original gekannt, so würde ich erst recht Herrn Parcus zu einer erneuten Untersuchung des Gegenstandes aufgefordert haben, denn solche Arbeiten, wie die des Herrn Thudichum, bringen nicht Licht in eine Sache, sondern nur Verwirrung.

Leipzig, im Januar 1882.

¹⁾ Maly, Jahresber. f. Thierchemie 1875, S. 204.