

## Ueber das sogenannte Stercorin

Von

St. Bondzynski und V. Humnicki.

(Der Redaktion zugegangen am 7. Januar 1898.)

Mit anderen Aufgaben beschäftigt, waren wir durch die Dauer von einigen Monaten verhindert, die physiologisch-chemische Literatur zu verfolgen und wurden erst vor Kurzem von befreundeter Seite auf den im Monat August des letzten Jahres in dieser Zeitschrift erschienenen Aufsatz von A. Flint,<sup>1)</sup> Ueber Stercorin, aufmerksam gemacht. Herr A. Flint theilt mit, dass er einen mit Koprosterin identischen Körper schon im Jahre 1862 entdeckt und unter dem Namen Stercorin beschrieben hatte. Ueber die Eigenschaften des Stercorins sei in der deutschen, französischen und englischen Literatur in mehr oder weniger vollständigen Berichten erwähnt worden, was von uns bei der Veröffentlichung unserer Mittheilung über das Schicksal des Cholesterins übersehen worden sei.

Wenn wir eine aufrichtige Abneigung fühlen gegen die so übliche Wahrung der Priorität, und den Fachgenossen, welche, um den Aufbau der Geschichte unserer Wissenschaft sich bemühen, gern das Urtheil in solchen Fragen überlassen möchten, so ist das Missverhältniss zwischen den Ansprüchen von Herrn Flint und dem Inhalt seiner Beobachtung ein so grosses und die Methode der Begründung seiner Prioritätsrechte eine so ungewohnte, dass wir uns gezwungen sehen, das Wort zu ergreifen.

Die erste Notiz in der deutschen Literatur über das Stercorin findet sich in einem Referat<sup>2)</sup> von Hoppe-Seyler

<sup>1)</sup> Diese Zeitschr. Bd. 23, S. 363.

<sup>2)</sup> Jahresber. d. ges. Med. 1868, I. S. 97.

über die im Jahre 1868 erschienene, vom Institut de France preisgekrönte Arbeit von A. Flint.<sup>1)</sup> In Bezug auf das Stercorin äussert sich der Referent kurz, dass es keinen Grund gibt, den von Flint unter dem Namen von Stercorin beschriebenen Körper für eine neue Verbindung zu halten, es wäre unreines Cholesterin gewesen. Diese Ansicht wurde von Hoppe-Seyler auch später vertreten, und in der letzten, gemeinschaftlich mit H. Thierfelder bearbeiteten Auflage seines Handbuches der physiologisch- und pathologisch-chemischen Analyse (1893) wird nur von Cholesterin als einem Bestandtheil der Faeces gesprochen, das Stercorin wurde nicht mehr erwähnt. Maly<sup>2)</sup> in seiner Chemie der Verdauungssäfte und der Verdauung äussert sich über das Stercorin in folgenden Worten: <Flints angeblich im Darm gefundenes Stercorin ist wohl auch nur Cholesterin. Ebenso lauten die wenigen Worte, welche in der Physiologischen Chemie der Verdauung von A. Gamgee<sup>3)</sup> über das Stercorin zu lesen sind. G. Bunge, O. Hammarsten und R. Neumeister in ihren Handbüchern der physiologischen Chemie erwähnen das Stercorin mit keinem Wort. Die Leser werden mir zugeben, dass dieses einstimmige Urtheil über die Beobachtung von Flint zur weiteren Nachforschung über das Stercorin nicht anregen konnte.

Als wir die letzte Mittheilung von A. Flint zur Einsicht bekamen, und darin eine genaue Beschreibung des Stercorins fanden, haben wir uns gefragt, ob sowohl von den genannten Referenten wie von unserer Seite Herrn Flint nicht etwa ein Unrecht geschehen ist. Wir haben daher das frühere Versäumniss nachgeholt, indem es uns gelungen ist, die oben erwähnte Schrift von A. Flint uns zu verschaffen. Wir finden in dieser Abhandlung: Die Beschreibung eines in den Faeces gefundenen Körpers von neutralem Charakter, welcher in Wasser unlöslich ist, leicht löslich in Aether und heissem Alkohol.

1) Recherches expérimentales sur une nouvelle fonction du foie par Austin Flint, Germer, Baillière lib. éd.

2) Handb. d. Physiol., herausg. v. Hermann: Bd. V, Th. 2, S. 243.

3) Deutsch von Dr. L. Asher und H. R. Beyer. Leipzig und Wien. 1897.

und in kaltem Alkohol sich fast gar nicht löst (Koprosterin ist in kaltem absolutem Alkohol sehr leicht löslich), die Angabe, dass er in Nadeln krystallisirt, und zwei Abbildungen seiner Krystalle. Wir finden dort endlich eine Beweisführung, dass dieser Körper, das Stercorin, mit Excretin von Marcet nicht identisch ist, weil sein Schmelzpunkt viel niedriger, und zwar bei  $36^{\circ}$  C., liegt, während das Excretin von Marcet ( $C_{78}H_{156}O_2S$ ) bei  $95-96^{\circ}$  C. schmilzt. Das Koprosterin schmilzt aber gerade bei  $95-96^{\circ}$ . Aus der Beobachtung, dass die Substanz mit concentrirter Schwefelsäure roth gefärbt wird, wurde geschlossen, dass dieselbe mit Cholesterin verwandt ist. Das Stercorin wurde ferner regelmässig im Blute gefunden und sei mit dem Serolin von Boudet<sup>1)</sup> identisch. Das Verhalten gegen kalten Alkohol, die Verschiedenheit der Schmelzpunkte, welche um  $60^{\circ}$  differiren, sowohl wie das Vorkommen des Stercorins im Blut sind Momente, welche die Identität des sogenannten Stercorins mit Koprosterin eher ausschliessen. Koprosterin ist, wie wir gefunden haben, ein Dihydrocholesterin und entsteht aus dem Cholesterin durch die Wirkung der im Darm sich abspielenden Fäulnissprozesse; es ist also von vornherein nicht wahrscheinlich, dass es im Blute vorkommen kann und wurde wirklich darin nicht gefunden. Dagegen ist es höchst wahrscheinlich, dass das Serolin von Boudet identisch ist mit dem von Hürthle gefundenen und anfangs Hämosterin genannten Körper, welchen Hürthle später als ein Gemisch von Cholesterinresten der Fettsäuren, und zwar des Cholesteryloleats und des Cholesterylpalmitats erkannt hatte. Da ausserdem das räthselhafte Stercorin nicht analysirt wurde, so fehlt jede Grundlage für den Vergleich dieser Verbindung mit Koprosterin. Wir waren erstaunt über dieses Ergebniss unserer Nachforschung. Dem in der letzten Mittheilung gibt Herr Flint, indem er seine Ansprüche geltend macht, eine genaue Beschreibung der Eigenschaften und Reactionen seines Stercorins und führt sogar die Resultate der Elementaranalysen dieser Verbindung an, wodurch die vollständige Uebereinstimmung der Eigenschaften

1) Annales de chim. et de ph. II Série. T. 52. S. 337.

und der Zusammensetzung seiner Substanz mit Koprosterin dargelegt wird. Dieses Vorgehen ist geeignet, den Leser irre zu führen, dass wir das alles übersehen haben. Wir möchten mit Nachdruck bemerken, dass diese Angaben in früheren, oben citirten Abhandlungen des Verfassers fehlen. Herr Flint hatte wohl Zeit genug — denn 35 Jahre sind vorüber, seitdem er seine Beobachtung veröffentlicht hatte —, über die Natur, die Eigenschaften und die Zusammensetzung seiner Verbindung sich zu unterrichten. Seine jetzt im Anschluss an unsere Mittheilung über das Koprosterin erschienene Untersuchung kann für nichts Anderes gelten, als für eine Wiederholung unserer Beschreibung des Koprosterins.

Dem Befund des Koprosterins war Marcet<sup>1)</sup> näher als Flint, denn sein Excretin, wie aus der Uebereinstimmung der Schmelzpunkte zu schliessen ist, war wohl Koprosterin. Auch die Beobachtung von Marcet, dass es in andern Excrementen als den menschlichen Faeces nicht vorkommt und dass es in thierischen Geweben nicht zu finden ist, spricht dafür. Die Cholesterinnatur des Excretins hat Marcet allerdings nicht vermuthet. Eine unerklärliche Verunreinigung seines Präparates hatte ihn zu der Annahme geführt, dass das Excretin schwefelhaltig sei. Aber Hinterberger,<sup>2)</sup> welcher das sogenannte Excretin später untersucht hatte, hat die Zusammensetzung dieser Verbindung mit der Formel  $C_{20}H_{36}O$  ausgedrückt, was schon an die Zugehörigkeit dieses Körpers zu der Gruppe des Cholesterins denken liess, jedoch nur die Veranlassung gab, dass das Excretin für unreines Cholesterin gehalten wurde<sup>3)</sup>.

Krakau, am 4. Januar 1898.

1) Annales d. Ch. et d. Ph. 1862 T. 59, S. 91.

2) Liebig's Ann. Bd. 166. S. 213.

3) Handb. d. physiol. chem. Anal. von F. Hoppe-Seyler und H. Thierfelder (1893) S. 300.