

XV. Therapeutische Mittheilungen.

Zur Verwerthung des Saccharins.

Von Heinrich Haike.

Um über die Verwerthung des Saccharins in der Medicin ein erschöpfendes Urtheil zu gewinnen, haben die bisher auf die von Salkowski und Adduco und Mosso erprobten Wirkungen hin angestellten Versuche deshalb nicht genügen können, weil einerseits ihre Zahl eine zu geringe ist, andererseits die dabei erzielten Resultate nicht einmal für die wenigen Fälle übereinstimmen. Dieser Umstand musste zur Erweiterung der Casuistik auffordern, der ich hier einige Fälle hinzufügen möchte; zugleich halte ich es für angezeigt, die vagen Vorschläge für die Verwendung des Saccharins in der Medicin von nicht wissenschaftlicher Seite in die gebührenden Grenzen zurückzudrängen.

Zu den letzteren gehört die vorgeschlagene Verwerthung des Saccharins als Corrigenus unserer bitteren Arzneistoffe. Die Vermuthung liegt zwar nahe, dass eine so intensive Süßkraft, wie sie das Saccharin besitzt, im Stande sei, einen anderen Geschmack zu verdecken; aber thatsächlich ist dies nicht der Fall, wohl einerseits deshalb, weil süß und bitter durchaus nicht gerade Geschmacksgegensätze sind, so dass eins das andere aufhebt, andererseits weil das Saccharin gleichsam zu substanzlos ist, um eine innige Vermischung seines Geschmacks mit dem des zu corrigirenden Stoffes eingehen zu können. So ergiebt denn eine Chininmischung mit Saccharin eine viel unangenehmere Geschmacksempfindung als das Chinin an sich; denn im ersten Moment nimmt man den fast anekelnd süßen Geschmack des Corrigenus und schon im nächsten oder auch zugleich den ganz heterogenen Bittergeschmack des Chinins wahr. Ebenso verhält es sich mit der Pulverform.

Ich machte noch einen Versuch, durch Emulsion eine innige Geschmacks-mischung herbeizuführen, aber ebenfalls ohne Erfolg. Deshalb ist wohl endgültig von einer Verwerthung des Saccharins als Corrigenus abzusehen.

Erfreulich dagegen bewährt hat sich das Saccharin in der Diät der Diabetiker, wenngleich es bisher noch nicht in seinem ganzen Umfange ausgenutzt worden ist. Ich möchte hierzu einiges Erprobte zur Erweiterung seines Verwerthungskreises mittheilen.

Als Versüssungsmittel für Kaffee oder Thee, das füglich entbehrt werden kann, eignen sich am besten die Saccharintabletten, deren jede den Süßwerth eines Stückes Zucker hat.

Mit dem Zubiss kommen wir zu jenem Punkte in der Behandlung der Diabetiker, der schon so viele Versuche der mannichfachsten Art veranlasst hat. Alle die Arten von Brot, die keines sind, widern die Patienten bei längerem Genuße an, weil sie in ihrer Beschaffenheit zu sehr vom Gewohnten abweichen. Nun ist das Saccharin zwar auch nicht im Stande, Brot im Allgemeinen für die Diabetiker zu schaffen, aber es lässt sich damit ein geeignetes Theegebäck herstellen, das dem mit Zucker gebackenen im Aussehen und Geschmack völlig gleicht. Ich habe ein Saccharinbiscuit auf folgende Weise zubereiten lassen: Man quirlt drei Eidotter mit 0,2 Saccharin + 0,1 Natron bicarb. in Substanz (die Lösung geht in dem gesammten Wasserbestande vollkommen vor sich) ganz schaumig, vermischt damit den Schnee aus dem Eiweiss dieser Eier, lässt diese Masse unter beständigem Schlagen lauwarm und wieder kalt werden, indem man es in kaltes Wasser setzt, wiederholt dies zwei Mal und rührt dann schnell 50 g feinstes Kraftmehl darunter. Diesen Teig lässt man auf ein mit in Oel getauchtem Papier bedecktes Kuchenblech laufen und etwa 10 Minuten bei gelinder Hitze backen.

Diese Quantität reicht für etwa 4 Mahlzeiten, sodass die Menge Kraftmehl auf 2 Tage vertheilt als Zuckerbildner wohl nicht in Betracht gezogen zu werden braucht. Zudem ist dies Gebäck leicht in jedem Haushalt her-

zustellen. — Eine weitere Bereicherung soll der Speisezettel der Diabetiker durch Compots erfahren. Die von Leyden¹⁾ beobachtete Zersetzung des Saccharins in saurer Lösung habe ich dadurch verhindert, dass ich die Saccharinlösung mit Natr. bic. neutralisirte, und zwar im Verhältniss von 5 S:2 N, wodurch zugleich eine leichtere Löslichkeit der Substanz bewirkt wird. Ich habe so Pflaumen- und Stachelbeercompot zubereiten lassen, das sich in nichts von dem gewöhnlich genossenen unterscheidet. Natürlich ist die Anwendung des Saccharins in derselben Weise bei Gemüsen, soweit wir sie dem Diabetiker überhaupt geben, möglich.

Alles das gilt auch für die diätetisch ähnliche Therapie der Adipositas.

Ganz besonderen Dienst scheinen mir gerade hierbei die zuckerfreien mit Saccharin hergestellten Weine zu leisten bestimmt zu sein, wie der bereits auf der Leyden'schen Klinik angewandte Saccharinchampagner, dessen Zuckergehalt nach der Fresenius'schen Analyse nur 0,16% beträgt, während er sonst zwischen 12 und 18% schwankt.

Einerseits werden wir diesen Wein prophylaktisch vorzüglich verwerthen können bei jenen Champagnertrinkern von Gewohnheit, die ein so bedeutendes Contingent der Fettsüchtigen stellen, andererseits ist er ein dauernd branchbares Excitans, wie es uns in jenem Stadium der Behandlung der Diabetiker und Fettsüchtigen nothwendig ist, wo wir die schweren Erscheinungen bedeutender Herzschwäche andauernd zu bekämpfen haben und den Patienten gern Wein, aber keinen Zucker zuführen möchten.

So hoch der Werth des Saccharins in seiner diätetisch-therapeutischen Verwendung anzuschlagen ist, so wenig, glaube ich, wird es sich als eigentliches Medicament einen dauernden Platz erringen.

Seine Wirkungen beim Diabetes als direkt die Bildung und Ausscheidung von Zucker herabsetzend, wie sie Clemens,²⁾ auch Kohlschütter und Elsasser³⁾ beobachtet haben, werden wohl mit Recht von den letzteren selbst als Scheinerfolg auf die verminderte Nahrungsaufnahme zurückgeführt, die bei dem andauernden Genuss reinen Saccharins durch Appetitlosigkeit bedingt ist. Es wäre auch schwer erklärlich, wie eine Substanz, von der zur Evidenz erwiesen ist, dass sie, dem Organismus zugeführt, vom Stoffwechsel unberührt ihn wieder verlässt, auf die Stoffwechselerkrankung par excellence, den Diabetes, irgend einen Einfluss ausüben sollte. — Sichtlicher sind seine Wirkungen als Antisepticum. Zu den von Clemens²⁾ veröffentlichten Fällen von erfolgreicher Behandlung der Cystitis kann ich hier zwei hinzufügen, die bei Ausspülung mit $\frac{1}{2}$ %iger Lösung neben gleichzeitigem innerlichen Gebrauch von 0,3 g 3 Mal täglich in Amylunkapseln in kurzer Zeit geheilt sind. Ebenso habe ich eine Ozaena mit 1%iger Saccharinlösung erfolgreich behandelt. — Die so stark concentrirte Lösung, welche bei der schweren Löslichkeit des Saccharins in Wasser (1:648) in reinem Wasser nicht zu erreichen ist, habe ich durch Zusatz von Spir. vin., in dem Saccharin viel leichter löslich ist (1:33,3), hergestellt, weil ein Natronzusatz, der ja auch die Löslichkeit erhöht, die hierzu gerade nothwendige saure Beschaffenheit der Lösung aufgehoben oder wenigstens vermindert hätte.

R. Saccharin. pur. 3,0

Aq. dest. 230,0

Spir. vin. rectificatiss. 60,0.

Vorläufig freilich sind an dem Saccharin noch keine Eigenschaften entdeckt worden, die es vor unseren alt bewährten Antiseptics auszeichnen, so dass wir diesen um so eher treu bleiben werden, als das Saccharin bei weitem theurer ist. — Ausführlicher werde ich diesen Gegenstand in einer demnächst erscheinenden Arbeit behandeln.

— Ueber **Löslichkeit des Saccharins** macht Crespie im Provincial Medical Journal vom März 1888 folgende Mittheilungen. Dasselbe ist in kaltem Wasser ganz unlöslich, löst sich nur wenig in Wasser bei einer Temperatur von 50° C und wird selbst in kochendem Wasser nicht vollständig gelöst. Bei Zusatz von kohlensaurem Kali und kohlensaurem Natron findet eine Lösung statt, es entwickelt sich dabei Kohlensäure und bilden sich Kali- und Natronsalze, welche ebenso süß schmecken wie das Saccharin und in Flüssigkeiten ganz gelöst werden können. Man bringe ein derartig geformtes Saccharinplättchen in die Tasse, füge heißen Kaffee, Thee, Milch hinzu, und das Getränk schmeckt bei stattgehabter Lösung ebenso gut, als wenn man Zucker dazu genommen hätte. Da Alkohol auch das Saccharin löst, so ist zu erwarten, dass die Industrie sich bald dieses Mittels bemächtigen wird, um süsse Weine, Schnäpse und Liqueure damit zu bereiten. Mosso hat berechnet, dass eine Gallone 10%o Alkohols 24 g Saccharin löst, eine Gallone 40%o Alkohols 88 g, eine Gallone 80%o 160 g, während absoluter Alkohol nur 130 g löst. Saccharin löst sich auch in warmem Glycerin. Bei 230° C schmilzt es und giebt einen charakteristischen Geruch.

— Binz beschreibt im Centralblatt für kl. Med. 1888 No. 2 einige experimentelle Versuche **über Ammoniumsalze und Campher als erregende Mittel**, die A. v. Helm unter seiner und Dr. Geppert's Anleitung ausgeführt hat und die geeignet sind, die schon längst am Menschen gewonnenen Erfahrungen zu bestätigen und dem Werth der genannten Medicamente genauere Grenzen zu geben. Die Ammoniacalia, z. B. Salmiak, sind zwar als Nervenregungsmittel anzusehen, indem sie Athmungsgrösse und Blutdruck in wenigen Minuten um etwa den vierten bis fünften Theil steigern, jedoch ist die Wirkung nicht nachhaltig, und bei Einführung grosser Dosen drohen Krämpfe und Bewusstlosigkeit (Urämie.) Campher hebt in jeder Dosis die von einer grossen Schwäche (z. B. durch Morphinum) bedrohte Athmung wieder und lässt die Athmungsgrösse trotz ihrer Neigung zum Fallen nicht wieder auf das krankhafte niedrige Maass zurückgehen. Campher ist also ein ebenso gutes Reizmittel für die Athmung wie für das Herz.

¹⁾ Deutsche med. Wochenschrift, April 1886.

²⁾ Allgem. med. Centralztg. 75, 1887.

³⁾ Dtsch. Archiv für klin. Medicin, 41. Bd.