

## VIII.

### Bemerkung zur Frage über die Eisenresorption und Eisenausscheidung beim Menschen.

Von Dr. G. Honigmann in Wiesbaden.

Im 151. Band (Heft 3) dieses Archivs hat A. Hoffmann in Zürich interessante Untersuchungen über die Eisenresorption und Ausscheidung im menschlichen und thierischen Organismus veröffentlicht. Der Verfasser schickt der Beschreibung seiner Experimente einen Ueberblick über die neueren Arbeiten dieses Forschungsgebietes voran (Macallum, Woltering, Hall, Quincke und Hochhaus), die auf Grund von sinnreichen Thierexperimenten es unumstösslich erwiesen, dass eine Aufnahme medicamentös eingebrachten Eisens in den Organismus stattfindet. Er bemerkt hierzu, dass man wohl auch berechtigt war, von diesen Experimenten auf eine beim Menschen stattfindende Resorption zu schliessen, dass aber bis jetzt immerhin der stricte Beweis einer solchen noch nicht erbracht worden sei. Hierzu möchte ich mir die Bemerkung erlauben, dass es mir gelungen ist, bei einer Darmfistelkranken wirklich den Nachweis zu führen, dass medicamentös eingebrachtes Fe von dem Körper in nennenswerther Menge aufgenommen wird. Ich habe die Untersuchungen im Archiv für Verdauungskrankheiten, Bd. II, S. 296, unter dem Titel: „Beiträge zur Kenntniss der Aufsaugungs- und Ausscheidungsvorgänge im Darm“ veröffentlicht; wegen dieser Ueberschrift ist wohl Hoffmann auch meine Untersuchung entgangen. Ich will sie daher mit ein paar Worten beschreiben. — Es handelt sich um ein Mädchen mit einer Fistel im unteren Ileum, aus der sich der gesammte Chymus entleerte; der Dickdarm war von der Verdauung ganz ausgeschlossen. Der Versuch zur Eisenbestimmung wurde folgendermaassen gestaltet. Die Kranke erhielt während eines Zeitraums von 4 Tagen täglich genau dieselbe Nahrung (Fleisch, Milch, Cacao, Butter, Zwieback), am 3. und 4. Tage wurde ihr eine genau abgemessene Menge eines gelösten Eisensalzes, Ferrum citricum oxydatum, verabreicht. Der Koth wurde vor dem Beginn des ersten, am Beginn des dritten und am Schluss des vierten Tages abgegrenzt; der Eisengehalt des Koths der ersten beiden eisenfreien und derjenige der beiden Eisentage gesondert bestimmt, ebenso der des entsprechenden Harns. Von einer Eisenbestimmung der Nahrung glaubte ich als dem gleichbleibenden Factor bei beiden Versuchsabschnitten absehen zu dürfen. Ein Verhalten im Sinne der Bunge'schen Hypothese, nach der das medicamentös gereichte Eisen den im Darm gebildeten Schwefelwasserstoff an sich reisse und dadurch das in den Nahrungsmitteln enthaltene organisch gebundene Eisen vor Zersetzung

bewahre und für die Resorption geeigneter mache, konnte ohne Weiteres ausgeschlossen werden, da in dem Inhalt des Fistelchymus keine Eiweisszersetzung stattgefunden hatte, und wie auch der Geruch lehrte, kein  $H_2S$  vorhanden war. Die Patientin erhielt am 3. und 4. Tage je 20 ccm einer Lösung von Ferrum citricum oxydatum, die nach meiner Analyse 0,4166 metallisches Eisen enthielt, also eine der gewöhnlichen arzneilichen Darreichung entsprechende Dosis.

In dem Koth des eisenfreien Tages fand ich 0,0319 Fe.

In dem Koth der Eisentage 0,1097 Fe.

Zieht man die erste Zahl, die dem Nahrungs-eisenstoffwechsel entspricht, ab, so erhält man bei einer Darreichung von 0,4166 g Fe eine Ausscheidungsgrösse von 0,0778; ich fand daher von dem gereichten Betrage nur 18,67 pCt. wieder, wohingegen 81,33 pCt. aufgenommen waren. Der Harn enthielt in beiden Abschnitten nur Spuren von Fe. Der Versuch lässt sich meines Erachtens nur dahin deuten, dass der Magendarmkanal bis zum Ileum hin im Stande ist, von dem medicamentös eingebrachten Eisen relativ und absolut grosse Mengen (0,3288 g in 2 Tagen) zu resorbiren. Die auffällig grosse Menge des im Koth nicht wiedergefundenen Eisens glaubte ich durch die Inactivirung des Dickdarms erklären zu sollen, der an der Ausscheidung des Eisens, wie auch die Quincke-Hochhaus'schen Versuche nahe legen, wesentlich betheiligt zu sein scheint. Ebenso war bei der schwer anämischen, abgemagerten Patientin der Vorrath an Circulationseisen im Quincke'schen Sinn erschöpft und durch das lebhafte Eisenbedürfniss die Resorptionsfähigkeit für Fe erreicht. — Wenn meine Untersuchungen auch nur einen einzelnen Stoffwechselversuch zur Grundlage haben, so sind sie durch ihren positiven Ausfall doch sicher ein wesentlicher Beitrag zur Stütze der neuerdings immer besser begründeten Anschauung von der Eisenresorption und finden durch die neuen Hoffmann'schen Befunde eine willkommene Ergänzung und Bestätigung.

---