

farbstoff wird im Körper stagnirend zurückgehalten und es entsteht dann durch eine ebenfalls in gleicher Richtung fortschreitende Umwandlung auch aus ihm das Hämatoidin. Fassen wir nun nochmals die auf diesen Gegenstand bezüglichen aus den Untersuchungen Virchow's und des Vortragenden sich ergebenden Thatsachen zusammen, so sind es die folgenden:

1) Aus stagnirendem Blutfarbstoff bildet sich theils ein in seinen erkennbaren Eigenschaften vom Gallenfarbstoff nicht differirender gelber Farbstoff, theils ein anderer, das Hämatoidin, dessen Eigenschaften wenigstens grosse Analogien mit denen des Gallenfarbstoffs darbieten.

2) Dasselbe Hämatoidin bildet sich auch aus stagnirender Galle.

3) Man kann das Hämatoidin aus einem unzweifelhaft aus der Galle sich bildenden Körper, dem Virchow'schen Bilifulvin, durch eine einfache chemische Operation künstlich darstellen.

Die aus diesen Thatsachen sich ergebende nahe Verwandtschaft des Blut- und Gallenfarbstoffs lässt in physiologischer Beziehung (wenn man zugleich alle anderen dafür sprechenden Gründe in Erwägung zieht) die Annahme, dass der Gallenfarbstoff sich aus dem Blutfarbstoff der zu Grunde gehenden Blutkörperchen bildet, nicht mehr bezweifeln. In pathologischer Beziehung aber ergiebt sich, dass, wenn auch die Entstehung aller, oder doch der meisten pathologischen Pigmente in letzter Instanz auf den Blutfarbstoff zurückzuführen sein dürfte, ihre pathologische Entwicklung doch ebensowohl vom präformirten Gallenfarbstoff, als vom präformirten Blutfarbstoff ausgehen kann, und es ist hiernach der Satz, „dass alle pathologischen Pigmente sich aus dem Blutfarbstoff bilden,“ dahin zu modifiziren und zu erweitern: „dass sich alle, oder doch die meisten pathologischen Pigmente aus den präformirten normalen Farbstoffen bilden.“

## 2.

**Daniel von Stein, Ueber das Pigment in den Hirngefässen.  
(Nonnulla de pigmento in parietibus cerebri vasorum obvio.  
Diss. inaug. Dorpati 1858.)**

Verf. hat im pathologischen Institut zu Berlin in 62 Fällen die Hirngefäße in Bezug auf das bei ihnen häufig vorkommende gelbe Pigment einer genaueren Untersuchung unterworfen.

Neuerdings hat Buhl auf diese Art der Veränderung unter Betonung ihres Erscheinens bei einigen sieberhaften Erkrankungen aufmerksam gemacht.

Verf. fand 53mal die Pigmentablagerung (aus in Gruppen angeordneten gelblichen, rundlichen oder eckigen, meist in Media und Adventitia, wie auch in der Umgebung letzterer liegenden Körnern bestehend) bei Kranken sehr verschiedener Art, 6mal zeigte sich nur fettige Degeneration, 3mal gar keine Alteration der Ge-

fässhäute. Eine Annahme einer cadaverösen Entstehung weist er zurück; an ein bestimmtes Alter scheint ihm die Erkrankung nicht gebunden.

Am häufigsten und bedeutendsten fand sich die Ablagerung in der Marksustanz, namentlich in der Umgebung des Corpus striatum und des Thalamus. Der Pons erschien in der Regel wenig ergriffen. Wo die Rindengefäße überhaupt auffielen, zeigte sich auch eine bedeutendere Ansammlung der Körner im Mark. Am meisten Verschiedenheit boten die Ventrikelwände, in denen sich bald blos fetige Degeneration, bald neben dieser die Pigmentablagerung, bald letztere allein, bald gar keine Veränderung ergab. Selten nahm der Plexus choroid. Theil, dagegen zeigten sich in ihm häufig ähnlich gefärbte Massen, die sich durch ihre chemische Reaction leicht als Fett erkennen liessen.

Zur Ermittelung der Natur des Pigments schliesst Verf., an Virchow's Eintheilung der Pigmente anknüpfend, vor allem den Gallenfarbstoff aus, da durch Säuren keine der charakteristischen Veränderungen eintrat. Auch für einen Ursprung aus Hämatin kann er sich nicht erklären, theils weil die hier wenigstens häufig geschehenden Zersetzung durch concentrirte Mineralsäuren nicht zu Stande kommen, theils weil die Massen in solchem Falle sich eher zwischen den einzelnen Häuten des Gefäßes, als innerhalb ihres Gewebes finden müssten. Da auch Kochen mit Aether und Alkohol, wie Behandlung mit Kali und Glycerin, keine Veränderung bewirkte, kann Verf. auch nicht annehmen, dass es sich um die gewöhnliche Form des gefärbten Fettes handele.

Nichtsdestoweniger spricht er sich dahin aus, dass die erwähnten Körner einer eigenthümlichen Umwandlung von Fett ihre Entstehung verdanken. Hierzu kommt er aus histologischen Gründen; der Aehnlichkeit der Gruppierung mit der von Fettkugeln, dem Vorkommen einzelner Pigmentkörner inmitten kleiner Fettheerde, der Veränderung der Fettmassen in dem Maasse, als die farbigen Anhäufungen mächtiger erscheinen.

Am Ende äussert Verf. noch sein Bedenken gegen die bereits berührte, von Buhl hervorgehobene klinische Bedeutung der Pigmentablagerung, wonach die Alteration der Gefäßwände bei den betreffenden Krankheiten unter dem Einfluss des im Blute enthaltenen septischen Giftes entstände. Unter anderen war die Veränderung sehr exquisit bei einem Ermordeten; die oben erwähnten 6 Fälle von blosser fetiger Degeneration fanden sich bei einem Typhösen und 5 Variolösen.

Verf. kann somit dem Zustand nur insofern einen Werth beimesse, als er das Auftreten anderweitiger Hirnerkrankungen begünstige. So findet er namentlich einen ätiologischen Zusammenhang mit dem von Pestalozzi beschriebenen Aneurysma spurium; in kleineren und grösseren apoplectischen Heerden konnte er reichliche Pigmentablagerung, wie an den Rissstellen von Gefäßen, so auch in deren noch erhaltenen Fortsetzung constatiren.

A. Beer.

## 3.

**Dr. Wilson Fox, Zur Pathologie der Magenschleimhaut. (Contributions to the pathology of the glandular structures of the Stomach. Medico-chirurgical Transactions, Vol. XLI.)**

Die vom Verf. bei seinen im pathologischen Institut zu Berlin gemachten Untersuchungen angewandte Methode bestand, nach dem Vorgange von Dr. Habershon, darin, dass er den Magen auf einen Kork spannte und mit Nadeln befestigte; die Schnitte wurden dann mit dem Valentinschen Messer entnommen. Die ersten mikroskopischen Untersuchungen in dieser Richtung röhren von Dr. H. Jones her, dessen Anschaungen zum Theil von Habershon aufgenommen zu sein scheinen. Zwischen beiden Werken liegen nur die Mittheilungen von Schläpfer im VII. Bd. dieses Archivs.

Mit letzteren stimmen die Beobachtungen des Verf. über die mikroskopischen Veränderungen bei acutem Catarrh der Magenschleimhaut ziemlich überein. Bei geringer Vergrösserung zeigt sich die Hyperämie der kleineren Gefässen; die Drüsen sind vergrössert, sehen ungewöhnlich dunkel und granulirt bei durchfallendem, weisslicher als sonst bei reflectirtem Licht aus. Stärker vergrössert erscheinen sie mit granulirter Substanz und Epithel erfüllt; die Zellen des letzteren sehr vergrössert und granulirter; auch der Kern nimmt oft sehr zu und ist zuweilen sehr dunkel und körnig. Durch Alkalien schwinden die Trübungen. In einzelnen Fällen fanden sich viele Fettkörner theils in den Zellen, theils zerstreut unter der granulären Masse. Ofters haben einzelne Zellen doppelte Kerne, doch kommt dies auch zuweilen in anscheinend gesunden Mägen vor; sicher aber findet es sich häufiger in Verbindung mit dem catarrhalischen Zustande. Alles dieses zeigte sich sowohl an den Drüsen mit cylindrischem, als an denen mit rundlichem Epithel; doch ist der Pylorustheil häufiger und meist stärker ergriffen, als die anderen Partien des Organs. Verf. sah nur einen Fall, der mit der acuten Gastritis der Autoren übereinstimmte; es war hier ein Scirrus der Muskelwand, der stellenweise durch die Schleimhaut drang. Letztere erscheinen sehr injicirt und blutig. Schnitte waren besonders opak, und die Drüsen, wo sie persistirten, fast ganz mit körnigem Detritus gefüllt; ähnliche Erscheinungen hat Jones von Mägen durch Arsenik vergifteter Thiere beschrieben.

Unter der Rubrik des chronischen Catarrhs fasst Verf. eine Reihe von Veränderungen zusammen, die sich dem blossen Auge durch Verdickung und unebenen Zustand der Schleimhaut (nicht immer aber durch den Etat mamelonan<sup>e</sup>), zu erkennen geben. Congestion der Gefässen findet sich zuweilen, in anderen Fällen fehlt jede Hyperämie. Ein zäher, meist alkalischer Schleim bedeckt die Oberfläche. Grössere graue Flecke von 3 bis 4 Zoll Durchmesser, und kleinere opake, weissliche Herde sind am häufigsten in der Pylorusgegend, doch auch oft an der Cardia zu constatiren. Die mikroskopischen Befunde sind:

1) Zunahme des Bindegewebes zwischen den Drüsen und des submucösen Gewebes. — In der Nachbarschaft der Cardia und auch öfter im Fundus liegen

in gesunden Mägen die Drüsen viel weniger eng beisammen, als bei den mehr centralen Theilen; nahe dem Pylorus sind sie in Gruppen angeordnet, deren jede durch grössere Zwischenräume getrennt erscheint; hierauf ist besonders Rücksicht zu nehmen, ausserdem auch auf die Richtung, in der die Schnitte geführt werden. Dass zuweilen eine Zunahme des fibrösen Gewebes zwischen den Drüsen erfolgt, kann kein Zweifel sein. Es erscheint dann verdickt, die Drüsen liegen weiter auseinander und durch Essigsäure treten gewöhnlich längliche Kerne in grosser Zahl hervor. Die von Jones beschriebene „nuclear degeneration“ glaubt Verf. als Effect cadaveröser Veränderung ansehen zu können, erklärlich durch den Umstand, dass (wie von Habershon angegeben) die Membrana limitans leicht reisst und so zahlreiche Kerne und granuläre Massen sich in die Umgebung zerstreuen. Jones berichtet von der Ersatzung des Drüsengewebes durch freie, in ein fibröses Stroma gebettete Kerne; Verf. findet indess in dessen Abbildungen hiervon die Kerne mehr denen des Drüseneipithels, als des Bindegewebes ähnlich. Indess erwähnt er einen Fall, wo sich den Beschreibungen von Jones einigermaassen entsprechende Bilder fanden; der Kranke war an ausgedehnter Lungen- und Darmtuberkulose gestorben. Doch war der Magen sehr erweicht und die, wenigstens stellenweise zu constatiende Zertrümmerung der Drüsen liess den Verdacht eines solchen Ursprungs offen.

2) Verdickung der Membrana limitans. Diese, sonst als einfache, ganz structurlose Linie erscheinend, bietet in einzelnen Fällen von chronischem Catarrh doppelte Contouren, so dass sie eine leicht auffällige Breite erhält. Die Drüsen sind alsdann oft unregelmässig gestaltet, theilweise verengt und eingeschnürt. Die verdickte Membran erscheint ganz homogen, ohne Spur einer Structur; ein- oder zweimal bemerkte Verf. einen Anschein von Streifung.

3) Das Epithel der Drüsen zeigt oft nur geringe Alterationen; die Zellen sind kleiner und an Zahl verminderd, oder leicht fettig; Verf. sah sie nie vergrössert oder von dem oben beschriebenen granulären Aussehen, es sei denn bei Completion mit frischem Catarrh. In den vorgerückteren Stadien scheint ihm vollständige Fettdegenerationen des Epithels in der Regel aufzutreten.

4) Pigmentablagerung, entweder auf die oberflächlichen Schichten beschränkt, oder durch die ganze Dicke der Schleimhaut sich erstreckend. Verf. sah den Farbstoff, wie Jones angibt, in dem Epithel der Drüsen; auch in einem Falle in den Elementen des Bindegewebes, nahe der Oberfläche der rudimentären Zotten in der Pylorusgegend.

5) Cystoide Degeneration der Drüsen. Die Häufigkeit dieser Zustände bestimmt den Verf., zu glauben, dass sie vielfach für Solitärdrüsen gehalten werden; diese, wenn im Magen vorkommend, liegen unter den schlauchförmigen Drüsen, und sind sogar zuweilen tief ins submucöse Gewebe eingebettet. Unzweifelhaft sah sie Verf. nur zweimal. Abbildungen finden sich bei Frerichs (Art. Verdauung in Wagner's Handwörterbuch) und Ecker (Icones). Die Cysten betreffend, konnte Verf. eine Reihe von Zwischenformen beobachten, von der einfachen Drüse bis zum entwickelten Balg, so dass ihre pathologische Entstehung keinem Zweifel unterliegt. Wenn von einem Umfang, lassen sie sich mit blossem Auge sehen,

besonders häufig sind sie in der Pylorusgegend. Mikroskopisch erscheinen sie als runde oder ovoide Körper von 0,42—0,52 Mm. im Durchmesser, meist eingeschlossen in eine Kapsel von fibrösem Gewebe, nur einmal sah Verf. in einer ausgebildeten Cyste Spuren einer verdickten Membrana limitans; in den Uebergangsformen findet sich diese meist deutlich; ein Theil der Drüse ist hier oft noch ganz wohlgebildet; durch eine oder auch zwei Einschnürungen bezeichnet, hängen die cystoiden Erweiterungen damit zusammen. Der Inhalt der Körper besteht in rundlichem oder cylindrischem Epithel, je nach dem Theil des Magens, wo sie liegen; zuweilen finden sich beide Formen zugleich in derselben Cyste; einzelne Zellen sind gelegentlich in einem Zustand fettiger Degeneration. Die „pellicular inflammation“ von Prof. Simpson, die mit Digestionsstörungen zusammenhängt und in einer blässigen Eruption besteht, scheint dem Verf. mit den beschriebenen Zuständen vom Magen Aehnlichkeit zu haben. Dr. A. R. Simpson machte ihn in einem Fall auf das gleichzeitige Vorkommen von cystoiden Bildungen im Magen, dem Rectum, dem hinteren Theil der Fauces, und speciell der Drüsen der Uvula aufmerksam. Verf. sah darauf zwei ähnliche Fälle und zweifelt nicht an dem cystoiden Charakter der Formen im Rectum, doch stellt er es noch dahin, ob die Körper im oberen Theil des Pharynx wahre Cysten oder nur durch Secretionsproducte ausgedehnte Drüsen seien. Uebergangsformen konnte er an diesem Orte nicht beobachten.

6) Fettige Degeneration des Bindegewebes, von Jones beschrieben, vom Verf. mehrmals angetroffen, doch nicht, wie Jones angiebt, in dem Gewebe zwischen den Drüsen, sondern in den Lagen unter ihnen. In einzelnen Fällen fand sich nebenbei Fettdegeneration der Gefäßwände. — Heerdtweise kommen ebenfalls Fettdegenerationen vor, eine Reihe, wie Verf. sah, nur durch fettige Entartung des Epithels einer Gruppe von Drüsen bedingt; in anderen Fällen finden sich, wie Jones im 5ten Band der Transactions of the Pathological Society angiebt, ganz oberflächliche, weisse, opake, das Niveau der Umgebung nicht überragende Heerde, wo bei der Untersuchung Fett in allen Theilen des Gewebes liegt. In einem Falle, wo sich außerdem hämorrhagische Flecke in den mittleren Theilen des Magens fanden, liess sich der scheinbar primäre Sitz jener Affection ermitteln. Nahe dem Pylorusring war ein weißer Herd von Nadelkopfgrösse. Seine oberen Theile waren ganz undurchsichtig, an den Seitentheilen und an den unteren Partien erschienen die Zellen des Bindegewebes vergrössert und mit Fett gefüllt; die Veränderung erstreckte sich bis ins Corium hinein. Das Epithel der Drüsen war in hohem Grade fettig. Ausserdem beschreibt Verf. noch 2 ähnliche Fälle von circumscripter Fettdegeneration, wo in dem einen ein kleiner oberflächlicher Substanzverlust die Folge war, während in dem anderen die rudimentären Zotten der Pylorusgegend, wo die Heerde liegen, trotz ihrer starken Fettentartung sich noch in ihrer Form wohl erhalten zeigten.

Neben ausgedehnten amyloiden Zuständen in anderen Organen fand Verf. in einem Falle amyloide Degeneration im Magen, die sich weniger an die Gefässe hielt, als an die Drüsen; sie enthielten kaum eine Spur von normalem Epithel, sondern eine homogene, die charakteristische Reaction gebende Masse.

Einmal zeigte sich eine eigenthümliche Veränderung. Die Schleimhaut des

Magens hatte stellenweise ein sehr durchscheinendes Wesen, unterbrochen durch mehr opake Flecke, letztere fettig degenerirten Drüsengruppen entsprechend. An den durchscheinenden Orten ergab die Untersuchung eine Anzahl stark lichtbrechender, runder oder ovaler Kugeln, von der doppelten oder dreifachen Grösse der runden Drüsenzellen bis zum halben Umsang solcher herabsinkend. In den oberen Partien der Membran waren sie grösser und zahlreicher als in den tieferen Lagen. Durch Natronlösung, sowie durch Essigsäure verschwanden sie. Mit Jod oder Jod und Schwefelsäure gaben sie keine Reaction. Prof. Virchow, dem Verf. diese Bilder zeigte, theilte ihm das Vorkommen ähnlicher Dinge in den Ovula Nabothi und in Ovarialcysten mit.

Schliesslich gibt Verf. eine tabellarische Uebersicht seiner Fälle. 100 Mägen hat er untersucht, 57 waren erkrankt; davon hoten 21 acuten, 19 chronischen Catarrh; 17 beide zusammen dar. In 7 der 21 Fälle von reinem acutem Catarrh fand sich nur geringe Injection, Verf. gründete seine Beurtheilung ganz auf die von ihm beschriebenen Zustände des Epithels. Acuten Catarrh fand er häufiger neben acuten, chronischen Catarrh neben chronischen anderweitigen Erkrankungen; beide Formen aber besonders oft bei Tuberkulösen (16 Fälle unter 31 untersuchten). Er erinnert hierbei an die Häufigkeit der Dyspepsie als Symptom der Phthise und an die Seltenheit tuberkulöser Eruptionen auf der Magenschleimhaut. Für die genaueren statistischen Verhältnisse sei auf das Original verwiesen.

Gelingene Abbildungen versinnlichen die meisten der beschriebenen Zustände.

A. Beer.

---

#### 4.

G. A. Ritten, Die Richtung der Flimmerung in den Luftwegen  
(*De motus vibratorii directione in mammalium et avium  
systemate respiratorio. Diss. inaug. Gryphiae 1858.*)

Durch Aufstreuen von Kohlenpulver auf die Trachea und mikroskopische Betrachtung mit Froschblut befeuchteter Präparate fand Verf., übereinstimmend mit Sharpey's Angabe, und wie Biermer beim Menschen gesehen, dass bei den verschiedensten Säugetieren der epitheliale Strom in den Luftwegen von unten nach oben gerichtet ist. Ganz dieselbe Art der Bewegung constatirte er, in Differenz mit Sharpey, bei Vögeln. Auch Purkinje und Valentin muss er hier, in Betreff ihrer Angabe bei der Henne, entgegentreten, denn auch bei diesem Thier sah er die vibratorische Strömung von den Bronchialverzweigungen nach der Mundhöhle zu erfolgen.

A. Beer.

---