

Organe der Bauchhöhle normal; beide Nieren mit zahlreichen hirsekorngrossen und noch kleineren Cysten durchsetzt.

#### IV.

### Ein Fall von hochgradiger Degeneration beider Nebennieren ohne abnorme Hautfärbung.

J. Emmelkam, 38 Jahre, Schneider, aus Amsterdam, stets gesund, zog sich Mitte September 1868 durch längeres Sitzen in einem Biergarten eine Erkältung zu, wonach am nächsten Morgen die linke Gesichtshälfte angeschwollen war und sich ein ziemlich heftiges Fieber einstellte. Seit dieser Zeit kränkelte Patient beständig, litt einige Wochen an Intermittens quartana, begann zu husten; auch traten schmerzhaftes Diarrhöen auf. In den letzten Monaten verliess er nicht mehr das Haus, klagte dabei nur über allgemeine körperliche Schwäche und geistige Verstimmung, zu denen sich 3 Wochen vor Eintritt in das Krankenhaus eine Schwäche in den Armen und Beinen und eine auffällige Unsicherheit beim Gehen hinzugesellte.

Der Kranke zeigte am 12. Mai d. J. bei seiner Aufnahme auf die medicinische Abteilung des Prof. van Geuns, dessen Güte ich auch die Notizen aus der Krankengeschichte verdanke, nachfolgenden Befund:

E. war von kleiner Körpergestalt, Haut überall normal weiss, trocken, Temperatur normal; Bulbi eingesunken, Augen glanzlos; Stimme zitternd, ängstlich; Gang mühsam und unsicher; Patient klagte über Ermüdung und Schmerzen im Rücken; sensitive Störungen sonst nicht bemerkbar; Beklemmung auf der Brust. Beim Druck auf die Wirbelsäule wurden zu keiner Zeit Schmerzempfindungen geäussert. Alle gewünschten Bewegungen wurden leicht und bequem ausgeführt. Bei der Untersuchung des Thorax fand sich unter der rechten Clavicula etwas verschärft vesiculäres Athmen und eine leichte Dämpfung bei der Percussion; Darmfunction angehalten; Urin von relativ hohem specifischem Gewicht, ohne Zucker und Albumen; Puls klein, weich, mässig frequent. Gemüthsstimmung deprimirt; Esslust mässig vorhanden; Nächte schlaflos.

Am 16. Mai Morgens Temperatur 38,6, Abends 39,8; Patient, ängstlich, erregt, klagte über Spannung und Schmerzhaftigkeit in der Magengegend. 17. Mai Morgens war der Zustand von Seiten des Nervensystems wie am Tage vorher; die Nacht sehr unruhig; Temperatur 39,6. In den letzten Tagen kein Stuhlgang (mildes Laxans); Bauchdecken eingezogen, nicht schmerzhaft auf Druck; Puls 124, klein, fadenförmig; Mittags wurde der Patient benommen; die Unruhe und Angst stärker, heftiges Zittern; er klagte über ziemlich quälende Schmerzen in der Präcordialgegend; Erbrechen von grünlichen, galligen Massen, kein Stuhlgang; Respiration frequent, unregelmässig, mühsam. Physikalisch auf der Lunge keine besondere Abnormität zu constatiren: Temperatur 39,4; Puls 108.

18. Mai. Patient hatte auf ein applicirtes Clyisma die vergangene Nacht einmal schwarze breiige Stuhlentleerung; Angst, Zittern etc. nahmen zu. Das Gesicht war mit kaltem Schweiss bedeckt; Athmen mühsam; zitternde Bewegung der oberen Gliedmaassen. Klagen über Spannung und Schmerz in der Magengegend. Tem-

peratur 40, Puls 132, klein, fadenförmig, kaum fühlbar. Patient sehr unruhig, collabirte zusehends, bis der Tod gegen 3 Uhr Nachmittags eintrat.

#### Section 21 Stunden post mortem:

Körper mässig genährt; Todtenstarre an den Ober- und Unterextremitäten sehr stark ausgesprochen; Muskeln sprangen, namentlich an den Oberarmen und den Waden, als dicke Bäuche hervor; Finger krampfhaft eingeschlagen; Füße stark tetanisch gestreckt. Schleimhaut der Lippen, der Wangen, des Gaumens und der Zunge von normaler Farbe. Haut des Gesichts, des Thorax und des Bauches blass; an den Oberextremitäten und der vorderen Kniegegend einzelne graugelbliche Färbungen, die jedoch von Verunreinigungen herrührten. Haut des Halses, der Axilla und des Scrotums von normaler Farbe. Besondere milchweisse Stellen (partieller Albinismus) oder Erscheinungen, die auf einen schlechten Ernährungszustand der Haut hindeuten könnten, waren nirgends nachweisbar. Haupt- und Barthaar mittelblond; ausgebreitete Todtenflecke an der Rückseite des Körpers; Bulbi eingesunken; Pupille beiderseits erweitert. Musculatur mässig entwickelt, dunkelroth, trocken, Unterhautfettgewebe dunkelgelb, wenig entwickelt; die bei der Trennung der Weichtheile über dem Thorax befindlichen Venen waren mit dickem, etwas theerartigem Blute stark erfüllt.

Im Gehirn nichts Besonderes ausser einer geringen milchigen Trübung der weichen Häute an der Convexität. Beide Substanzen etwas stärker bluthaltig, feucht, ohne weitere Abnormalitäten. Gefässe und Nerven der Basis normal. —

Bei der Eröffnung des Rückenmarks-Kanals bot die Dura mater an der hinteren Seite im Cervical- und Dorsaltheil nichts Besonderes dar; die Gefässe des Lumbaltheils dagegen bis in ihre feinsten Verzweigungen stark mit Blut gefüllt. — Zwischen Arachnoidea und Pia mater eine reichliche Ansammlung von klarem Serum. Die Innenfläche der Dura mater im Lumbaltheil sehr stark rosa gefärbt. Weiche Häute nicht verdickt. Starke Füllung und Schlingelung der Gefässe der Pia mater bis in die feinsten Verzweigungen, am Conus medullaris beginnend und etwa 7 Cm. nach oben hin sich ausdehnend. Die in diesem Bezirk befindliche Nervensubstanz rosa gefärbt, mehr durchscheinend gequollen und von den darüber befindlichen Theilen des Rückenmarks ziemlich scharf abgehoben; die Consistenz hier sichtlich vermindert.

Die Nervenfasern der Cauda equina verdickt, gequollen, von durchscheinend graurother Farbe; die sie begleitenden Gefässe stark erweitert und geschlingelt. An der vorderen Seite zeigte die Dura mater sowohl an der äusseren als inneren Fläche die normalen Verhältnisse, jedoch fiel auch hier in der oben erwähnten Ausdehnung im unteren Abschnitt die hochrosa Färbung der Innenfläche nicht unbeträchtlich in die Augen. Die weichen Häute normal, die Gefässe der Pia mater stärker gefüllt; 5½ Cm. oberhalb der Spitze des Conus medullaris zeigte sich ebenfalls eine hier beginnende und auf die Cauda equina übergehende exquisite rosa Färbung des Rückenmarks und der Nervensubstanz und eine ungleich grössere Feuchtigkeit und Weichheit, als an den darüber befindlichen Abschnitten.

Auf Querschnitten zeigte das Rückenmark von der Lumbalanschwellung abwärts eine sehr starke Durchfeuchtung; die graue Substanz mehr gesättigt, die

weisse diffus und fleckweise geröthet; beide mit sehr deutlich erweiterten Gefässen durchsetzt.

Bei der mikroskopischen Untersuchung liess sich ausser einer leichten spindelförmigen Erweiterung einzelner kleiner Blutgefässe und stärkerer Blutfüllung nichts Besonderes erkennen.

Bei der Eröffnung des Thorax retrahirten sich beide Lungen ziemlich gut. Erguss in den Pleurahöhlen nicht vorhanden; an den hinteren unteren Abschnitten beider Lungen einige leicht lösliche alte Adhäsionen. Im Pericardium eine sehr geringe Menge klaren Serums. — Das Herz normal gross, fest contrahirt; subpericardiales Fettgewebe reichlich entwickelt. Im linken Herzen etwas Cruorabscheidung und dunkles, dickflüssiges, theerartiges Blut; im rechten Herzen neben gleich beschaffenem Blut noch eine weiche Speckhautabscheidung. An der vorderen und hinteren Fläche des linken Ventrikels sehr zahlreiche punktförmige bis hirsekorngrosse, ziemlich dichtstehende, frische Echymosen im Pericardium; am rechten Ventrikel fanden sich dieselben ebenfalls, jedoch nur vereinzelt und fehlten über beiden Vorhöfen und den Herzohren gänzlich; die grossen venösen Gefässe stark mit Blut gefüllt. Die Muskulatur von guter Consistenz, gelbbraun. Unter dem etwas verdickten Endocardium des Septum ventriculorum, sowie an sämtlichen Papillarmuskeln links, ferner auf dem senkrechten Durchschnitt der Wandungen des linken Herzens, namentlich aber in der Muskulatur des Septums zeigten sich zahlreiche, dunkelrothe, zum Theil vereinzelt stehende, zum Theil jedoch mit einander confluirende hanfkorn-grosse Stellen, die sich bei der mikroskopischen Untersuchung als capilläre Hämorrhagien ergaben. Mitralis und Aortaklappen normal. — Die Muskulatur des rechten Herzens von gleicher Beschaffenheit wie links, capilläre Hämorrhagien ungleich spärlicher. — Klappen normal. Die Muskelfasern zeigten ziemlich starke körnige Trübung, welche nur zum Theil durch  $\bar{A}$  verschwand; reichliche Anhäufung von gelben Pigmentkörnchen in der Umgebung der Muskelkerne.

Die Lungen beiderseits mit ausgesprochenem Emphysem an den vorderen Rändern des Oberlappens. Organ überall lufthaltig; nirgends ältere oder frische lobuläre und interstitielle entzündliche Veränderungen oder Tuberkelablagerung. — In den hinteren Abschnitten starke Hypostase; Blut sehr dickflüssig und theerartig. Die kleineren Bronchien etwas gleichmässig erweitert, Schleimhaut geröthet und mit zähem Schleim bedeckt, Wandungen dünn. — In den grösseren Aesten der Lungenarterie einige frische Gerinnungen. — Ziemlich reichlicher Pigmentgehalt; Bronchialdrüsen vergrössert, melanotisch. — An der Pleura keine Abnormitäten.

In der Bauchhöhle kein Erguss. Die dünnen Därme zusammengezogen; Serosa hellroth gefärbt. Omentum und Mesenterium mässig fetthaltig, abnorme Pigmentirungen auf denselben oder an anderen Stellen der Serosa nicht vorhanden. Lage des Magens und der Leber normal.

Milz normal gross; Kapsel nicht verdickt. Pulpa weich, blutreich, ohne besondere Veränderungen.

Leber, Höhe rechts 17 Cm., links 15; Breite rechts 16, links 7; Dicke rechts  $5\frac{1}{2}$ , links  $3\frac{1}{2}$  Cm.; Oberfläche glatt; auf dem Durchschnitt die Acini deutlich erkennbar, Centrum braunroth, Peripherie mehr grauröthlich. In den grossen

Gefässen viel dunkles theerartiges Blut. Leberzellen normal gross, geringe Anhäufung von Fett, dagegen reichlicher Gehalt an gelbem körnigem Pigment. Die Gallenblase enthielt sehr viel schleimige gelbbraune Galle; Schleimhaut areolär-fettig. In der Entleerung der Galle durch den Duct. choled. zeigt sich keine Störung.

Der Magen enthielt sehr wenig farblose, mehr schleimartige Flüssigkeit; die Schleimhaut stark in Längsfalten und auf deren Höhe an der grossen Curvatur, der vorderen und hinteren Magenwand sehr zahlreiche frische isolirte und confluirende Ecchymosen. — Die übrige Schleimhaut normal. Im Duodenum fand sich ebenfalls eine spärliche Quantität grauweissen, schleimigen, epithelialen Inhaltes, der sich auch noch weiterhin durch den ganzen Dünn- und Dickdarm verfolgen liess mit Ausnahme des Colon descendens, wo mehr gallig gefärbte diarrhoische Massen auftraten. — Die Schleimhaut des Duodenum etwas schieferig; die Brunner'schen Drüsen leicht vergrössert. Im Anfangstheil des Jejunum sehr zahlreiche stark geschwellte solitäre Follikel, die zum Theil die Grösse eines halben Pfefferkorns erreichten, auf der Höhe ungleichmässig, wie angenagt erschienen. Im weiteren Verlaufe des Jejunums fanden sich die vergrösserten Follikel spärlicher, auch ihre Grösse nahm allmählich ab bis zum kaum Erkennbaren.

Dieselbe Beschaffenheit bezüglich der Follikel zeigte der Anfangstheil des Ileums; auch hier waren die Schwellungen nur gering. Je weiter nach abwärts, desto reichlicher traten hier die Follikel hervor, sie nahmen an Grösse allmählich gleichfalls zu, ohne jedoch den im Anfang des Jejunum befindlichen gleich zu kommen, und standen unmittelbar über der Valvula Bauhini dicht gedrängt zusammen. Jenseits der Klappe im Coecum und Colon keine Schwellung bemerkbar. Die Peyer'schen Plaques leicht schieferig pigmentirt ohne sonstige Veränderungen. — Die Schleimhaut des Jejunums und Ileums rosa gefärbt, die kleinsten Gefässe stark injicirt. Die Schleimhaut des Coecum und Colon von normaler blasser Farbe. Tuberkeleruptionen nirgends vorhanden; auch ergab die mikroskopische Untersuchung in den geschwellten Follikeln nur die normalen zelligen Drüsenelemente, die in den grösseren Follikeln des Jejunums einen deutlich moleculären Zerfall an der Oberfläche und im Centrum derselben erkennen liessen.

Mesenterialdrüsen sehr vergrössert, die Oberfläche lebhaft injicirt; auf dem Durchschnitt weiche markige Beschaffenheit neben starker Röthung des Gewebes.

Beide Nieren von normaler Grösse, Fettkapsel gut entwickelt, Kapsel leicht trennbar von der Oberfläche; letztere glatt, von grauer bis graugelber Farbe, mit deutlich sichtbaren venösen Gefässsternen. Auf dem Durchschnitt beide Substanzen normal gross. Die gewundenen Harnkanälchen der Rinde stark getrübt, grau bis graugelb; Pyramidalsubstanz normal. Mikroskopisch zeigten sich in der Rindensubstanz die Epithelien der gewundenen Harnkanälchen zum Theil stark körnig getrübt, zum Theil mit ziemlich grossen Fetttropfen erfüllt. An den geraden Kanälchen der Rindensubstanz, an den Schleifen und den Bellini'schen Röhren der Marksubstanz nichts Besonderes bemerkbar.

Nebennieren an der normalen Stelle gelegen, stellten harte, höckerige, in reichliches Fettgewebe eingehüllte Massen dar. Die rechte ist  $4\frac{1}{2}$  Cm. lang, 3 Cm.

breit und 2 Cm. dick; die linke 5 Cm. lang, 4 Cm. breit und 3 Cm. dick. Die fibröse Kapsel bedeutend verdickt. Auf dem Durchschnitt bestanden beide aus einer festen, derben, knorpelartigen, weissen und weissgrauen gleichmässigen Substanz, in welcher gelbe, zum Theil feste, derbe, zum Theil weichere und aus einer bröckligen Masse bestehende hirsekorn- bis erbsengrosse, mannigfach geformte Heerde eingebettet liegen. Diese grenzten sich von der vorhin erwähnten derben, knorpelartigen Grundsubstanz sehr deutlich ab und liessen sich an den weichen Stellen meist mit Leichtigkeit herausheben. In der linken Nebenniere war der eine dieser gelben Heerde mit Kalksalzen imprägnirt. Die Grenze zwischen Rinden- und Marksubstanz an keiner Stelle auch nur andeutungsweise zu erkennen.

Der *Plexus coeliacus*, namentlich die beiden *Ganglia semilunaria* von derbem Bindegewebe eingeschlossen. — Oberfläche und Durchschnitt der letzteren stärker geröthet. Die einzelnen Ganglienzellen waren ausnehmend stark mit bräunlichem körnigem Pigment erfüllt<sup>1)</sup>, wodurch der Kern bei fast allen völlig verdeckt wurde, Anhäufungen von Fettmolekülen in denselben oder Veränderungen an den Fortsätzen, sowie an den eingelagerten Nervenfasern waren nicht wahrnehmbar. Zwischen den letzteren sehr reichliche Anhäufung von ovalen und spindelförmigen, blassen, mit einem deutlichen, ebenso gestalteten Kern versehene Zellen, welche in einem homogenen oder leicht fibrillären (Binde-)Gewebe eingebettet lagen. — Auch an den abgehenden Nervenfasern fand sich eine nicht unbeträchtliche Verdickung der bindegewebigen Scheide, in welche gleichfalls viele spindelförmige Zellen eingestreut waren.

Mikroskopische Veränderungen des Blutes, eine etwaige Zunahme der farblosen Blutkörperchen waren nicht nachweisbar.

Bei der mikroskopischen Untersuchung der beiden Nebennieren, welche zum Theil ganz frisch, zum Theil an dem in Alkohol- oder chromsauren Kali (1 pCt.) erhärteten Organ vorgenommen wurde, zeigte sich folgender, wie ich glaube, nicht uninteressanter Befund.

Die sehr stark verdickte Kapsel, sowie die den grössten Theil des Organs einnehmende grauweisse, schwielige Masse bestanden aus einem fast völlig homogenen, selten leicht fibrillären Bindegewebe, welches von einer Anzahl mehr oder weniger entfernt liegender spindel- und sternförmiger, durch ihre Ausläufer mit einander communicirender Zellen durchsetzt war. Diese Zellen lagen mit ihrem Längsdurchmesser entweder parallel der äusseren Oberfläche des Organs oder durchkreuzten einander. Die Zellenkörper waren zum Theil ganz schmal, länggestreckt, vollkommen gleichmässig, oft ohne jede Andeutung eines Kernes, oder breiter und

<sup>1)</sup> In der Dissertatio inaug. von Bartsch, De morbo Addisonii, Regimonti 1867, findet sich pag. 24 eine gleiche Angabe, doch werden diese „braunen Moleküle“ daselbst als Fett gedeutet.

grösser, granulirt mit einem oder zwei Kernen. Je wohlgebildeter und umfangreicher die Zellen, um so spärlicher war die Inter-cellularsubstanz; — je reichlicher, homogener die letzteren, um so unvollkommener die eingestreuten Zellen. Ausser den erwähnten Binde-substanzzellen lagen hier und da noch zerstreute, runde oder ovale glänzende colloidartige Gebilde, zuweilen dicht an einander gedrängt in spaltförmigen Lücken, welche von dem bindegewebigen Stroma begrenzt wurden. Daneben fanden sich eine grosse Anzahl von durchschnittlich 0,012 Mm. Zellen mit einem oder auch zwei und mehr Kernen, die durchaus den v. Recklinghausen'schen Wanderzellen glichen, sowie 0,0048 Mm. freie Kerne, welche keinen Protoplasmabelag erkennen liessen.

An die derben grauweissen Massen schloss sich mikroskopisch, wenngleich auch nur vereinzelt, ein aus Hohlräumen mit eingelagerten Zellen bestehendes Gewebe, wie es das normale Nebennierenparenchym zeigt. Diese Hohlräume waren begrenzt von einem faserigen, mit einzelnen eingestreuten Kernen durchsetzten Bindegewebe, von dem aus nach innen zartere Scheidewände abgingen, wodurch kleinere, die sog. Parenchymkörper (Arnold) einschliessende Abtheilungen gebildet wurden.

An den Stellen jedoch, wo dieses relativ normale Parenchym an jenes derbe schwielige Gewebe unmittelbar ansties, waren die Hohlräume schmal, oft ziemlich langgestreckt, das begrenzende Gewebe sehr breit, fibrillär mit spärlichen spindelförmigen Zellen oder vollkommen homogen. Die die kleineren Abtheilungen bildenden, sonst zarten Scheidewände, gleichfalls verdickt und die darin befindlichen Zellen oder Parenchymkörper klein und atrophisch. Hier und da waren die Hohlräume in längliche, 0,024 Mm. breite Spalten umgewandelt, welche oft nur einer oder zwei neben einander gelegenen Zellen Raum gewährten, und sich zum Theil mit ihren Wänden berührten. Hierin lagen dann einzelne der schon oben erwähnten atrophischen Zellen, vereinzelte Colloidkugeln und daneben zarte runde Wanderzellen.

Die weichen gelben käsigen Stellen des Organs bestanden mikroskopisch im Centrum aus feinkörnigen detritusartigen Massen mit eingestreuten 0,003—0,0045 Mm. kernartigen, etwas ungleichmässig gestalteten Gebilden. Die Peripherie derselben, die unmittelbar an die derbe schwielige Hauptmasse der Nebennieren sich anlegte,

zeigte, wenn auch nur in kleineren Abschnitten, Andeutungen des normalen Nebennierenparenchyms. Jedoch lagen in den sehr weiten Hohlräumen neben den spärlichen Parenchymkörpern sehr zahlreiche, kleine, rundliche mit 1—3, oft kleeblattartig zusammenliegenden Kernen versehene Zellen von der Grösse und Beschaffenheit der Lymphzellen und Züge von spindelförmigen Zellen mit ovalen Kernen und ein bis zwei glänzenden Körperchen im Innern. Je mehr man sich von der Peripherie eines solchen gelben Heerdes dem Centrum näherte, desto mehr häuften sich die letztgenannten runden und spindelförmigen Zellen. Durch Auspinseln der erhärteten Präparate konnte nirgends ein feines Stromanetz dargestellt werden; die gröberen Balken waren allerdings vorhanden und bildeten weite Räume, welche die normal in der Rinden- und Marksubstanz der Nebenniere vorkommenden an Grösse weit übertrafen. Die einzelnen Zellen enthielten reichliche Fettkörnchen und waren zum Theil vollkommen in Fettkörnchenkugeln umgewandelt; auch das Stroma war, je weiter dem Centrum zu, um so reichlicher damit durchsetzt. Die fibrilläre Substanz trat immer spärlicher und undeutlicher hervor, bis endlich Alles in jene mit Kernenresten und vereinzelt Colloidkugeln durchsetzte Detritusmasse überging.

Was den Ursprung der kleinen lymphkörperartigen Gebilde und der dazwischen befindlichen spindelförmigen Zellen betrifft, so konnte man zunächst an eine Abstammung derselben aus den normalen Parenchymkörpern der Nebenniere denken. Allein an keiner Stelle waren Wucherungs- resp. Theilungsvorgänge derselben erkennbar; im Gegentheil waren dieselben meist atrophisch oder im Zustande der fettigen Degeneration, was ohne dies schon gegen eine active Thätigkeit derselben sprechen würde. Durch Arnold und Andere sind wir über den ausserordentlichen Reichthum der Nebennieren an Blutgefässen hinreichend unterrichtet und so möchte es in Anbetracht der Aehnlichkeit der runden Zellen mit farblosen Blutzellen erlaubt sein, hier an eine massenhafte Emigration derselben zu denken und von diesen auch den Ursprung der spindelförmigen Zellen herzuleiten. Die normalen Parenchymkörper schienen mir hier entweder durch Druck von Seiten der neu hinzugekommenen Zellen oder durch den ursprünglichen Entzündungsreiz zu Grunde gegangen zu sein und zwar theils durch einfache Atrophie, theils durch fettige Degeneration, theils durch colloide Umwandlung.

Aber auch die emigrierten Blutzellen gestalteten sich zu keinem bleibenden Gewebe in diesen Heerden, sondern verfielen, und mit ihnen auch das Stroma, der fettigen Degeneration.

Die derbe schwierige Beschaffenheit des diese gelben Heerde umschliessenden Gewebes beruhte selbstverständlich auf einer Neubildung des normalen Stromagewebes neben Atrophie, fettiger Degeneration und colloider Umwandlung der Parenchymkörper. Betrachtete man einen noch ziemlich weiten Spaltraum, so zeigten sich hierin neben unregelmässig gestalteten atrophischen Parenchymkörpern, welche meist nur in sehr geringer Menge vorhanden waren, eine Anzahl wohlgestalteter, den Wanderzellen völlig gleicher Gebilde und zarte spindelförmige 0,0156 — 0,0180 Mm. Zellen mit ovalem Kern und feinkörnigem Protoplasma, welche sich der Reihe nach hinter einander ordneten und sich unmittelbar mit ihrem längsten Durchmesser an die Wandungen des Stroma anlegten, zuweilen in der Weise, dass ihre spitzen Enden in das Innere des Hohlraumes hineinragten. Bei etwas engeren Hohlräumen, welche eine geringere Menge von rundlichen Zellen und nur sehr wenig Parenchymkörper enthielten, war das umgebende Stromagewebe ungleich stärker. Letzteres war in seinem mittleren Theil meist völlig homogen, ohne irgend eine besondere Structur darzubieten, nach den Seiten zu dagegen mehr fibrillär, mit zarten, sehr schmalen Spindelzellen durchsetzt, das weiterhin nach der Höhle zu nur aus den oben erwähnten an einander gelagerten Spindelzellen bestand, welche keine Intercellularsubstanz zwischen sich erkennen liessen.

Diese Aneinanderlagerung der Zellen an das bestehende Stroma erinnerte in der That sehr an die Anordnung der Osteoblasten an das bereits fertige Knochengewebe bei der Bildung der concentrischen Schichtungen um die Haversischen Kanälchen im wachsenden Knochen, und glaube ich in der That, dass die Verdickung des interstitiellen Stromagewebes in diesem Falle auf einen ähnlichen Prozess der Anordnung und Umwandlung von Zellen zurückzuführen ist. Ich möchte glauben, dass es auch hier die farblosen Blutkörperchen sind, die das Material lieferten, indem aus ihnen die spindelförmigen Zellen ihren Ursprung nahmen. Es war eben nicht sehr schwierig, den allmählichen Uebergang der runden blutkörperähnlichen Zellen in die spindelförmigen zu verfolgen, die anfangs, am Rande der Balken, ohne jede Intercellularsubstanz neben ein-



ander lagen. Allmählich wandelte sich ein Theil ihres Protoplasmas in eine fibrilläre, wenn man will, Intercellularsubstanz um, wodurch die Zellen immer schmaler wurden, so dass schliesslich nichts weiter als ihr Kern übrig zu bleiben schien. Dieser geht zuletzt ebenfalls zu Grunde und aus der anfangs fibrillären wird am Ende die zellen- und kernlose homogene Stromasubstanz. Anfangs war ich geneigt, den Bildern eine andere Deutung zu geben, wozu ich durch die oben erwähnten spaltförmigen Räume veranlasst wurde, welche von einem homogenen Bindegewebe umschlossen, zwei bis drei, ja selbst vier kernartige Gebilde, dicht gedrängt neben einander, enthielten. Diese Spalten mit den darin befindlichen Kernen konnten allerdings in Kerntheilung begriffene Binde substanzzellen vortäuschen, zumal oft genug neben den Kernen etwas körnige Masse sich befand, und so der Ursprung der kleinen den Wanderzellen gleichenden Bildungen, sowie die spindelförmigen Zellen aus jenen abgeleitet werden. Abgesehen jedoch davon, dass die zwei- bis drei- und vierfachen Kerne in diesen Räumen nur ziemlich vereinzelt und in sehr derbem und festem Bindegewebe lagen, ohne dass sich im ganzen Gesichtsfelde auch nur eine einzige junge Zellenform zeigte, die etwa hieraus hervorgegangen wäre, konnte man an verschiedenen Stellen ziemlich genau die allmähliche Entstehung dieser spaltförmigen Räume und ihres Inhaltes verfolgen. Von den Hohlräumen der Nebennierensubstanz, wie sie in der normalen Rinden- und Markschiebt vorkommt, bis zu den engsten Spalten, die anfangs noch mit Parenchymkörpern, endlich aber nur mit einzelnen wenigen Kernen der zu Grunde gegangenen Parenchymzellen erfüllt waren, liessen sich die stufenweisen Uebergänge ohne besondere Schwierigkeit nachweisen.

Wenn ich hier bei dem chronisch entzündlichen Prozess die Wucherung des Bindegewebes nicht auf eine selbständige active Thätigkeit desselben, auf ein Auswachsen oder auf eine Hypertrophie des schon bestehenden zurückführe, sondern als eine Anlagerung, so zu sagen von aussen, in Form zelliger Gebilde deute, deren Protoplasma später in fibrilläre oder homogene Binde substanz übergeht, so stütze ich mich dabei nicht allein auf diese eine Beobachtung an der Nebenniere, sondern auch auf Beobachtungen an anderen Organen, zu denen namentlich die Nieren und die Lungen im Zustande chronischer interstitieller Prozesse zu rechnen sind.

Dass hier nur emigrierte farblose Blutkörperchen das Material liefern, ist freilich bei mir nur Vermuthung, da es mir bis jetzt nicht gelang, durch Experimente positive Thatsachen zu deren Unterstützung anzuführen.

Der obige Fall ist meines Erachtens deshalb von Interesse, weil bei einer ausgebreiteten Erkrankung der Nebennieren die von Addison und Anderen hervorgehobene so charakteristische Hautfärbung fehlte. Im Uebrigen zeigten sich am Lebenden alle jene Symptome, als Abmagerung, Hinfälligkeit, Muskelschwäche, Beklemmung, Angstgefühl, Schmerz in der Magengrube, Uebelkeit, Erbrechen, Anämie, Stuhlverstopfung, wie sie bei der sog. Addison'schen Krankheit beobachtet wurden. Auffallend ist, dass auch der von mir gemachte Befund an den Semilunarganglien des Plexus coeliacus fast vollkommen übereinstimmte mit dem Befunde anderer Beobachter, welche gleichzeitig eine Verfärbung der Haut constatiren. Dieses Zusammentreffen, glaube ich, spricht einigermaassen gegen die von Bartsch (a. a. O.) aufgestellte Hypothese, wonach in den erwähnten sympathischen Ganglien oder in den Nebennieren sich die Centren der trophischen Nervenfasern befinden sollen, bei deren Erkrankung es zum Schwunde der Haut und in weit vorgeschrittenen Krankheitsfällen zur Broncefärbung derselben, einer Art fettigen Atrophie des Rete Malpighii kommt, vergleichbar der braunen Atrophie der Herzmusculatur. In meinem Falle fehlte auch mikroskopisch jede Färbung des Rete Malpighii und liess sich nirgends eine Atrophie der Haut wahrnehmen. Diesen Fall nach der von Hutchinson aufgestellten Ansicht, wonach eine Krankheitsdauer von mindestens einem Jahre zur Erzeugung der Hautfärbung erforderlich ist, erklären zu wollen, findet keine Berechtigung, da bereits die Hutchinson'sche Ansicht von Virchow als eine durchaus willkürliche verworfen ist. Fälle, wie die noch kürzlich von Bruce (Transact. of the pathol. Soc. XVII. p. 401 u. Canstatt's Jahresbericht 1867. Bd. II. S. 8) und Heckford (Lancet March 9 u. Canstatt ebendas.) veröffentlichten, wo neben einer nicht unbedeutlichen Erkrankung der Nebennieren die Hautfärbung ebenfalls fehlte, sind freilich nicht gegen die Bedeutung der Ganglien anzuführen, da letztere von den Beobachtern in das Bereich ihrer Untersuchung hineingezogen wurden.

Noch weniger berechtigt, als die Hypothese von Bartsch, scheint mir eine spätere von Wolff (Berliner klinische Wochenschrift 1869. No. 18) zu sein, wonach die Atrophie der Haut auf einen zunehmenden Tonus der Arterien zurückzuführen ist. Hierbei soll die Blutmenge, welche die Capillaren in einer bestimmten Zeiteinheit enthalten, sinken und der Durchtritt der Ernährungsflüssigkeit vermindert werden.

Hyperämie und Oedem des Rückenmarkes als Ursache der bei Lebzeiten beobachteten Parese der Unterextremitäten wurden bereits früher bei Hedenius (Canstatt's Jahresbericht 1867. Bd. II. S. 308) beobachtet. Ferner in einer ziemlichen Anzahl von Fällen Schwellungen der Solitärfollikel des Darmkanals mit reiswasserähnlichem Inhalt (Hypersecretion). Hedenius leitet beides von einer Functionsverminderung der vasomotorischen Nerven des Plexus solaris ab.

Auffallend ist gewiss die schon von manchen Untersuchern mitgetheilte Beobachtung von einer fast ausschliesslichen Erkrankung der Nebennieren mit oder ohne Veränderungen am Plexus coeliacus neben relativ normaler Beschaffenheit aller übrigen Organe, wobei die Patienten nach einem mässigen Wohlbefinden ziemlich plötzlich verstarben. Hierfür liefert sowohl mein Fall als auch aus den letzten Jahren der von Bruce und Heckford treffende Beispiele.

Es scheint demnach, dass die Erkrankungen der Nebennieren und vielleicht auch des sympathischen Nervensystems in dem erwähnten Bezirk für den Gesamtorganismus eine viel wichtigere Rolle haben, als man bisher angenommen hat. Wenn auch die Behauptung Brown-Séguard's, dass die Exstirpation der Nebennieren unbedingt tödlich sei, von anderen, wie Harley und Schiff, nicht hat bestätigt werden können und nach Friedleben sogar die Exstirpation derselben ohne bleibenden Nachtheil für das Versuchsthier ist, so wissen wir damit immer noch nicht, welche Gesamtfolgen chronische Erkrankungsprozesse, namentlich entzündliche Reizungen dieses Organs nach sich ziehen und in dieser Beziehung ist vielleicht vom physiologischen Experiment noch manche Aufklärung zu erwarten.

---