

Mit dieser Darstellung Kaposi's befanden sich bei uns auch unsere Beobachtungen die an die Spitze dieses Aufsatzes stehenden schweren Scrofulose, i. e. Tuberculose angehörige Caricelliste Frage zum Austrag gebracht ist. Vielleicht aber zeigt der Tarsalknochen des rechten Fusses und der Phalangen die Hoffnung nicht ganz unbegründet, dass durch die im rechten Daumens, die abscedirende Lymphadenitis submaxillaris stehenden gemachten Mittheilungen weitere Kreise zur Mittheilung der wiederholten Attaquen von Keratitis phlyctenulosa, seit an der Beantwortung dieser Frage angeregt werden. Die der ganze heruntergekommene Zustand des Kindes im Verlauf, in der die entsprechenden Untersuchungen sich zu beklagen haben, ist klar vorgezeichnet, und das Ergebniss der einschlägigen Forschungen wird von Interesse sein, auch wenn es sich nicht auf die Hoffnungen ausfällt. Geschieht dies, so würde damit bewiesen werden, dass — entgegen der heute zu Tage noch von hervorragenden Autoren vertretenen Auffassung — eine pathognomonische Bedeutung der histologischen Tuberkelstructur nicht zukommt.

Eine unanfechtbare Erledigung der Frage nach der Pathogenese des Lichen syphiliticus in dem hier erörterten Sinne zu erzielen, wenn es gelang, innerhalb der erkrankten Haut den specifischen Bacillus der Tuberculose nachzuweisen. Mithierauf gerichteten Bemühungen sind indess ergebnisslos gewesen, je etwa 50 — 60 Schnitte der pathologisch afficirten Haut von Frieda W. und von Frau W. wurden untersucht, ohne dass auch nur einen einzigen Tuberkelbacillus antraf.

In diesem negativen Resultat der bakterioskopischen Untersuchung liegt aber nicht ohne Weiteres ein Beweis gegen die Richtigkeit der Annahme einer Mitwirkung des tuberculösen Virus bei dem Zustandekommen der uns interessirenden Hautaffection, da bekannt ist, dass auch bei anderen Formen „localisierter“ Tuberculose die Auffindung von Tuberkelbacillen besonders schwierig zu sein pflegt.

Es gab noch einen Weg, die gewünschte Aufklärung zu erlangen — das Thierexperiment; denn das Dogma: „Zur Tuberculose gehört Alles, durch dessen experimentelle Uebertragung auf geeignete Versuchsthiere Tuberculose hervorgerufen wird, und nichts, dessen Uebertragung unwirksam ist (Cohnheim)“ — habe ich in der Absicht unternommen und fortgeführt habe, die Bedingungen der Nebennieren zu der Addison'schen Krankheit auf experimenteller und anatomischer Grundlage zu erörtern, deshalb habe ich vor mehr denn Jahresfrist aufgestellte Behauptung kann jetzt durch neue Versuche stützen.

Während der länger als 2 Jahre hindurch fortgesetzten Beobachtung des Krankheitsverlaufs liessen sich in keinem unserer Fälle die Anzeichen einer tuberculösen Allgemeininfektion eruiiren. Das Fortbestehen der syphilitischen Diathese konnte bei Frau W. in mehrfachen Aborten, sowie in einer Erkrankung Iritis specifica zum Ausdruck.

¹⁾ Die Tuberculose vom Standpunkt der Infectionstheorie. 2. Aufl. L. 1881. S. 13.

XXXII.

Ueber die compensatorische Hypertrophie der Nebennieren.

Von Dr. H. Stilling,

erstem Assistenten des pathologischen Instituts und Privatdocenten an Straassburg i. E.

(Ich habe vor einiger Zeit in einer kurzen Mittheilung¹⁾ die Thatsache gemacht, dass nach Exstirpation einer Nebenniere eine compensatorische Hypertrophie der anderen eintritt. Diese Thatsache hatte ich aus einer grösseren Reihe von Versuchen, welche ich in der Absicht unternommen und fortgeführt habe, die Bedingungen der Nebennieren zu der Addison'schen Krankheit auf experimenteller und anatomischer Grundlage zu erörtern, deshalb hervorgehoben, weil sie am einfachsten die immer noch vielfach herrschende Ansicht widerlegt, dass die Nebennieren nur während des embryonalen Lebens functioniren. Die vor mehr denn Jahresfrist aufgestellte Behauptung kann jetzt durch neue Versuche stützen.

1) Note sur l'hypertrophie compensatrice des capsules surréniales. Revue de Médecine. Juni 1885.

Dieselben sind sämmtlich an jungen Thieren angestellt, da, wie ich früher erfahren habe, bei älteren selbst mehrere Monate nach Entfernung einer Nebenniere keine wesentlichen Veränderungen in dem zurückgebliebenen Organ auftraten.

Ich habe stets die linke Nebenniere ausgeschaltet, indem ich sie nach vollführtem Bauchschnitt entweder mit dem Messer entfernte, oder indem ich die Ligatur ihrer Gefässe ausführte, wodurch eine vollkommene Atrophie der Drüse herbeigeführt wird.

Das von mir mitgetheilte Experiment war folgendes.

IX. Versuch.

8 Monate altes, weiss und schwarz geschecktes Kaninchen. Gewicht 1900 g. Unterbindung der linken Nebenniere am 3. November 1887. Heilung ohne Zwischenfall.

Gewicht des Thieres am	21. November	2100 g
	22. December	2250 -
	23. Januar 1888	2500 -
	21. Februar	2570 - ¹⁾
	21. März	2700 -

Das Thier wurde am 21. März 1888 getödtet, da sein Wachsthum abgeschlossen schien. Denn die Vermehrung des Gewichts im letzten Monat glaubte ich dadurch erklären zu können, dass das Thier kurz vor dem Tode sehr viel gefressen hatte. Das Gewicht des Magens und des Darmes mit Inhalt betrug 560 g.

Bei der anatomischen Untersuchung bemerkte ich sofort auf der Hohlvene in der Höhe des unteren Endes der rechten Nebenniere ein kleines 6 mm langes, 3 mm breites und 2 mm dickes gelbliches Körperchen mit etwas unregelmässiger Oberfläche, offenbar eine accessorische Nebenniere, von welcher bei der Operation im November nichts zu sehen gewesen war.

Die rechte Nebenniere war hinter der Cava versteckt; sie erschien sehr gross und kräftig entwickelt. Ihre Länge betrug 1,6 cm, ihre Breite 1,0 cm, ihre Dicke 0,7 cm; ihr Gewicht 0,41 g. Mit der kleinen accessorischen Nebenniere wog sie 0,44 g.

Die unterbundene linke Nebenniere stellte ein 6 mm langes, 5 mm breites und kaum 1 mm dickes gelbliches Gebilde dar, welches einem atrophischen Fettläppchen glich.

In den folgenden Experimenten sind die Thiere länger am Leben gelassen worden.

VI. Versuch.

Graues, 3 Monate altes Kaninchen. Gewicht 1050 g. Unterbindung der linken Nebenniere den 28. October 1887. Normaler Heilungsverlauf.

¹⁾ Die Zahl 2670 in meiner ersten Notiz beruht auf einen Druckfehler.

Gewicht des Thieres am

21. November 1887	1500 g	21. Mai	2700 g
22. December	2000 -	21. Juni	2850 -
23. Januar 1888	2250 -	21. Juli	2900 -
21. Februar	2200 -	21. August	2900 -
21. März	2550 -	21. September	2900 -
21. April	2700 -	21. October	3100 -

Das Thier, welches sich ebenso wie alle nur einseitig operirten vollkommen kräftig entwickelt und niemals irgend eine krankhafte Erscheinung gezeigt hatte, wurde am 8. November 1888 getödtet.

Bei der Section erwies es sich als ein ungemein fettes, ganz gesundes Thier.

Die linke Nebenniere war in einen derben, zum Theil verkalkten kreidigen Körper verwandelt, welcher durch einen feinen bindegewebigen Adhäsionsstrang mit der Milz verbunden war und an der äusseren Seite der linken Niere, weit von der normalen Stelle gelegen war.

Die rechte Nebenniere war in allen Dimensionen vergrössert. Sie hatte ein Gewicht von 0,47 g; ihre Länge betrug 1,6 cm, ihre Breite 1 cm, ihre Dicke 0,6 cm. Die Marksubstanz hatte eine Länge von 1 cm, eine Breite von 1 mm. Im oberen Drittel zeigte sich äusserlich eine starke Einschnürung; auf dem Schnitt bot sie ganz normale Verhältnisse.

X. Versuch.

7 Monate altes weisses Kaninchen. Gewicht am 17. November 1887 1750 g. Unterbindung der linken Nebenniere den 18. Nov. Glatte Heilung.

Gewicht des Thieres am

22. December	2050 g	21. Juni	2450 g
23. Januar 1888	1900 -	21. Juli	2500 -
21. Februar	2040 -	21. August	2300 -
21. März	2300 -	21. September	2400 -
21. April	2200 -	21. October	2600 -
21. Mai	2400 -		

Das Thier erkrankt am 13. November mit Athembeschwerden und wird am folgenden Tage todt gefunden. Bei der Autopsie, zeigte sich an Stelle der linken Nebenniere ein kleiner mit käsigem Material angefüllter Sack. Derselbe ist nirgends mit den Bauchorganen verwachsen. Keine Spur von Peritonitis; keine pathologischen Veränderungen in den Bauchorganen, an den Genitalien. Nur dicht unterhalb des Zwerchfells auf der Wirbelsäule an der Aussenseite der Vena cava eine kleine mit käsigem Heerde durchsetzte Lymphdrüse, welche mit der Vene fest verwachsen war. Der Verwachsungsstelle entsprechend fand sich eine thrombotische Auflagerung auf der Wand der Cava, die eine Länge von 0,8 cm, eine Breite von 0,6 cm hatte. Embolie der Pulmonalis. Infarcte in beiden Lungen; frische Pleuritis beiderseits.

Die rechte Nebenniere mächtig entwickelt. Gewicht 0,48 g. Länge 1,4 cm.

Breite 1,1 cm. Dicke 0,6 cm. Länge des Marks 0,9 cm. Dicke desselben 1 mm. Die Substanz völlig normal.

XIII. Versuch.

4 Monate altes, schwarzes Kaninchen. Gewicht den 6. December 1887: 1500 g. Exstirpation der linken Nebenniere den 6. Dec 1887. Prompte Heilung. Gewicht des Thieres am

22. December . . .	1750 g	21. Juni	2600 g
23. Januar 1888 . .	1880 -	21. Juli	2680 -
21. Februar	2200 -	21. August	2680 -
21. März	2500 -	21. September . .	2850 -
21. April	2400 -	25. November . . .	3300 -
21. Mai	2500 -	5. Januar 1889 . .	3200 -

Das Thier wird am 5. Januar 1889 getödtet. Resultat der Autopsie: Sehr kräftiges, ungemein fettes, vollkommen gesundes Thier. In der Gegend des Sitzes der linken Nebenniere finden sich 3 gelbliche, kaum 1 mm dicke Knötchen, offenbar accessorische Nebennieren. Dieselben stehen mit dem Sympathicus nicht in Zusammenhang. Die rechte Nebenniere ist sehr kräftig entwickelt. Ihr Gewicht beträgt 0,60 g. Ihre Länge 1,9 cm, ihre Breite 1 cm, ihre Dicke 0,7 cm. Die Marksubstanz hat eine Länge von 1 cm, eine Breite von 0,75 mm.

Der Nachweis, dass es sich in den mitgetheilten Versuchen wirklich um eine compensatorische Hypertrophie der rechten Nebenniere handelt, findet in der Gewichtszunahme des Organs seine Begründung. Wie beträchtlich dieselbe ist, kann man am einfachsten zeigen, wenn man die hypertrophische Nebenniere eines operirten mit dem entsprechenden Organ eines Thieres vergleicht, welches, von demselben Wurf stammend, unter denselben Bedingungen aufgezogen worden ist und dasselbe Körpergewicht erreicht hat, wie das zu dem Experiment gebrauchte. Zu dem Versuch VI gehört ein solches Controlthier.

No. 15. Grosses, graues Kaninchen; von demselben Wurf wie das zu Versuch VI verwendete. Gewicht am 30. October 1888 3100 g. Es wird am 8. November 1888 getödtet. Die Autopsie lässt ein durchaus normales, kräftig entwickeltes Thier erkennen.

Gewicht der rechten Nebenniere	0,27 g
Ihre Länge	0,9 cm
Ihre Breite	0,6 -
Ihre Dicke	0,5 -
Länge der Marksubstanz . . .	0,6 -
Breite	0,5 mm.

Die linke Nebenniere bietet folgende Verhältnisse:

Gewicht	0,32 g
Länge	1,2 cm
Breite	0,9 -
Dicke	0,6 mm
Länge des Markes .	5 -
Breite - - -	0,5 -

Die rechte Nebenniere dieses Thieres, welches sich sonst genau verhielt, wie das, welches zu dem Experiment gedient hatte, war also beträchtlich kleiner wie die rechte Nebenniere jenes, welche in allen Dimensionen (Rinde und Mark in gleichem Verhältniss) so zugenommen hatte, dass ein Gewichtsunterschied von 0,20 g zu ihren Gunsten erreicht wurde.

In diesem Fall ist demgemäss die Existenz der compensatorischen Hypertrophie leicht nachgewiesen.

Aber bekanntlich gelingt es nur äusserst selten, zwei Thiere von gleichem Wurf so aufzuziehen, dass sie einander während eines längeren Zeitraums wirklich absolut gleich bleiben. Bald entwickelt sich das eine, bald das andere in höherem Grade. Ein Vergleich zwischen den entsprechenden Organen ist natürlich unter solchen Umständen von keinem Werth.

Ich habe deshalb, um einen Ausgangspunkt für die Beurtheilung der Zunahme der rechten Nebenniere nach Entfernung der linken zu gewinnen, bei einer grösseren Zahl gesunder ausgewachsener Kaninchen von verschiedenster Herkunft und Farbe die Gewichtsverhältnisse der Nebennieren bestimmt. Das Resultat dieser Untersuchungsreihe ist Folgendes.

Die rechte Nebenniere ist stets von geringeren Dimensionen, als die linke. Von der Geburt bis zum vollendeten Wachsthum nehmen beide stetig an Gewicht zu. Das Gewicht der Nebennieren beträgt im Mittel für 1000 g Körpergewicht 0,10 g.

Legt man die letzte Ziffer zu Grunde, so leuchtet ein, dass im Experiment IX die rechte Nebenniere (nebst der seit der Operation aufgetretenen accessorischen) ein um 0,17 g höheres Gewicht, dass sie im Versuch X — ich nehme das Körpergewicht vom 21. October 1888, das höchste, welches das Thier erreicht hat — ein um 0,26 g, im Versuch XIII endlich ein um 0,28 g höheres Gewicht gewonnen hat, als sich für das Körpergewicht berechnen liesse, wenn kein Eingriff vorgenommen worden wäre.

Ich denke diese Zahlen reden eine verständliche Sprache. —

Mit der Thatsache, dass nach Entfernung einer Nebenniere eine compensatorische Hypertrophie der anderen eintritt, steht auch eine Erfahrung im Einklang, welche man nach einer unvollständigen Exstirpation der Nebenniere eines jungen Thieres machen kann. Der zurückgebliebene Nebennierenrest entwickelt sich nemlich im Laufe der Zeit zu einer Grösse, welche der einer normalen Nebenniere nahe kommt. Das wird man bisweilen zu seinem Schaden gewahr, wenn man das schliessliche Ergebniss einer beiderseitigen Exstirpation der Nebennieren studiren will. Es gelingt nemlich nur in wenigen Fällen, die rechte Nebenniere, sei es durch das Messer, sei es (nach Nothnagel's Vorgang) durch Zerquetschen mit einer Pincette, vollständig zu entfernen, weil sie der Cava mit sehr breiter Basis fest aufsitzt. Bei der Operation lässt man deshalb oft kleine Theilchen der Nebenniere unabsichtlich und unbemerkt zurück.

In einem meiner Versuche (No. XXIII) hatte ein solcher Nebennierenrest in einem Zeitraum von 13 Monaten bei einem Körpergewicht von 2950 g ein Gewicht von 0,25 g, eine Länge von 1,1 cm, eine Breite von 0,7 cm und eine Dicke von 0,5 cm erreicht. Am oberen Ende dieser Nebenniere war noch eine kleine pigmentirte narbige Einziehung sichtbar. Das Organ verdankte seine Grösse dem bei der Operation unbeachtet gebliebenen, sicherlich nicht mehr als Stecknadelkopf grossen nicht zerstörten Ueberbleibsel, welches durch seine mächtige Entwicklung den Ausfall an Substanz beinahe ausgeglichen hatte. Ebenso wie die zurückgelassenen Theile der Rinde, hatten sich auch die des Marks beträchtlich vergrössert.

In wie weit diese und ähnliche Beobachtungen mit den Mittheilungen übereinstimmen, welche Tizzoni¹⁾ früher über die Regeneration der Nebennieren gegeben hat, gedenke ich zu erörtern, wenn die ausführliche Publication dieses Forschers hierüber erschienen sein wird, welche er in einer soeben erschienenen Abhandlung verspricht²⁾.

Ich will hier nur noch auf den interessanten Umstand hinweisen, dass sich nach Entfernung der Nebennieren sehr häufig

¹⁾ Sulla fisiopatologia delle capsule soprarrenali. 1884.

²⁾ Beiträge zur pathol. Anatomie von Ziegler. VI. 1. Heft. 1889.

accessorische Nebennieren auf der Cava, auf oder in der Nähe der Niere entwickeln, deren Auftreten ebenso wie die compensatorische Hypertrophie, wie die Regeneration nach unvollständiger Zerstörung eine auch während des postembryonalen Lebens andauernde Function dieser Organe bezeugt.

XXXIII.

Auszüge und Besprechungen.

Outlines of the history of medicine and the medical profession
by Joh. Hermann Baas, M. D., translated, and in
conjunction with the author revised and enlarged by
H. E. Handerson, M. A., M. D. New York, J. H.
Vail & Co. 1889. 1171 Seiten 8.

Die erste Bearbeitung dieses Werkes erschien 1876 bei Ferdinand Enke in Stuttgart unter dem Titel: „Grundriss der Geschichte der Medicin und des heilenden Standes“ von Dr. J. H. Baas, 900 S., und ist von mir in diesem Archive (Bd. 63, S. 301) besprochen. Der Umfang des ursprünglichen Werkes ist, wenn man den compresseren Druck mit bedenkt, um ein Drittel gewachsen und diese grössere Ausdehnung kommt hauptsächlich auf die ausführlichere Behandlung englischer und amerikanischer Medicin, welche Herr Handerson geliefert hat, während er gleichzeitig die Zusätze benutzte, welche Dr. Baas seit dem ersten Erscheinen des Werkes gesammelt hat. Diese Theilung der Arbeit scheint uns sehr zweckmässig, denn von Europa aus ist es unmöglich, der mächtigen praktischen Bewegung zu folgen, welche in Amerika ihre wissenschaftlichen Ergebnisse in einer stets wachsenden Zahl von Zeitschriften niederlegt (S. 846 ist ihre Zahl auf 46 in den Ver. Staaten, 7 in Canada angegeben). Das Hauptverdienst von Baas beruht in dem engen Anschluss seiner Darstellung an die Culturgeschichte. Wir bekommen nicht nur eine Aufzählung der Systeme der Medicin und der berühmten Aerzte jedes Zeitalters, sondern wir werden auch eingeführt in den Zustand der obsuren Masse der Aerzte. Dazu ist nöthig Folgendes zu erfahren: Sittlicher Zustand des Zeitalters, Durchschnitt des Wohlstandes, Art des Universitätsunterrichts, also auch Gehalte der Professoren, Gelegenheit, praktisch anatomisch und klinisch sich auszubilden; ferner Art der Examina, Möglichkeit der praktischen Weiterbildung in Hospitälern.

Wenn also in einer Zeit allgemeiner Rohheit und Verarmung ein rein philologisch vorgebildeter Student von schlecht besoldeten, ihr Amt als Ne-