

# Neue Notizen

a u s d e m

## Gebiete der Natur- und Heilkunde,

erschienen und mitgetheilt

von dem Ober-Medicalrath Dr. C. J. Zinn, und dem Medicalrath und Kreisarzt Dr. G. B. S. Berlin.

N<sup>o</sup>. 536.

(Nr. 8. des XXV. Bandes.)

Januar 1843.

Verdruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Zblr. oder 3 Fl. 80 Kr., des einzelnen Stückes 3 gr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gr.

## N a t u r k u n d e.

Ueber eine Art Ichneumon, deren Larve als  
Schmarogerthier in Spinnen lebt.

Von John Blackwall \*).

Unvollständig entwickelte Exemplare der Arten *Epeira antriada* und *Epeira cucurbitina* und ausgewachsene Exemplare von *Linyphia minuta* und *Linyphia pusilla* werden häufig von der Larve einer kleinen Ichneumon-Art zu Grunde gerichtet, welche sich von deren Säften nährt. Dieses Schmarogerthier sitzt stets am obern Theile des Hinterleibes in der Nähe seiner Vereinigungsstelle mit dem Cephalo-Thorax gewöhnlich in der Duzer, zuweilen aber auch in der Längsrichtung und ist, obgleich es die Spinne beständig reizt, durch seine Lage vor jedem Versuche derselben, sich von ihm zu befreien, geschützt. Da die Larve fastlos ist, so scheint sie lediglich durch ihre Mundwerkzeuge, sowie durch eine, aus ihrem Schwanzende secretirte, klebrige Fruchtigkeit, festgehalten zu werden. Nie fand ich an derselben Spinne mehr als eine solche Larve, und mehr würden auch tafelförmig nicht hinreichende Nahrung finden.

In den ersten Stadien ihres Wachstums hat diese Larve eine länglich ovale Gestalt, die auf der untern Seite ein wenig plattgedrückt ist. Ihre Farbe ist weißlich und auf der Medianlinie hin ein wenig gelblich, was von dem Inhalt des Darmcanals herzurühren scheint. In dieser Lebensperiode bietet die äußere Hautbedeckung eine glatte, gleichförmige Oberfläche dar, allein wenn die Larve ihre Häutungen und ihr Wachsthum vollendet hat, wird der Kopf sichtbar, man bemerkt am Körper 13 deutliche Ringe, und die vorherrschende Farbe ist bläulichgelb.

Im April 1838 fing ich ein junges Weibchen von *Epeira antriada*, an dem ein solcher Schmarogerthier saß. Ich that dasselbe in ein Fläschchen von durchsichtigem Glase, und fütterte es mit Fliegen. Gegen das Ende des Mai's wurde die Larve, welche nun ihre letzte Häutung vollbracht

und an Größe bedeutend zugenommen hatte, ungemein unruhig und verließ am 29. die Spinne, welche todt und sehr verkümmert auf dem Boden des Fläschchens gefunden wurde. Die Larve setzte sich an die Unterseite des Korstiopsfels, mit welchem das Fläschchen zugestopft war, und besaß an ihre Hülle zu spinnen. Am 31. war der Cocoon fertig; er bestand aus gelblichweißer Seide, von compacte r Textur, war  $\frac{1}{2}$  Zoll lang und hatte  $\frac{1}{8}$  Zoll im Durchmesser. Er bildete ein längliches Viereck, das an den beiden Enden sich verschmälerte. Das eine der letztern war spitzer, als das andere und durch zahlreiche feine Seidenfäden mit dem Korke verbunden.

Das vollkommene Insect trat am 27. Juni aus dem stumpfen Ende des Cocoons und wies sich als das Weibchen einer kleinen Ichneumon-Art aus, von der ich jedoch nicht angeben kann, ob sie der Entomologie bereits bekannt ist \*).

Die Länge dieses Insects betrug, vom vordern Theile des Kopfes bis an's Ende des Hinterleibes, den Kopfschädel nicht mit eingerechnet,  $\frac{3}{4}$  Zoll. Die Flügel spannten  $\frac{1}{2}$  Zoll; die Fühler waren fadenförmig und 24-gliederig. Die Kieferpalpen hatten 5 und die Lippenpalpen 4 Glieder. Die Tibiae liefen an der untern Seite in 2 Spornen aus; die Tarsen zeigten 5 Glieder, unter denen das vortritte das kürzeste war, und das Mittenglied trug zwei gekrümmte Klauen und ein kleines Polster. Der Kopf, die Fühler und verschiedene Theile des Brustes waren bräunlichschwarz, die Kauwerkzeuge braun. Nahe dem äußeren Rande jedes Vorderflügels, etwas mehr noch der Spitze als nach der Wurzel war, bemerkte man einen länglichen ruffarbenen Flecken. Die Beine, sowie die Kiefer- und Lippenpalpen, waren gelblichbraun gefärbt, und nur die Tarsen und Enden der Tibien an den Hinterbeinen braun. Der Hinterleib bestand aus 8 Ringen; der erste und längste waren ziemlich schmal und von Farbe bräunlichschwarz; die andern oben dunkelbraun, jedoch die hintern Ränder der zweiten, dritten,

\*) Vornehmlich bei der Zusammenkunft der British Association in Manchester.

\*) Herr Stevens, dem ich das in Rede stehende Insect zeigte, erklärt es für *Polysphincta carbonaria*, Gravenhorst.

vierten und fünften bei weitem am Dunkelsten. Der Schwanz oder endständige Ring war der kürzeste und trug an jeder Seite des Spinnfels einen kleinen haarigen Fortsatz. Die sämtlichen Ringe, mit Ausnahme des ersten, waren auf der untern Seite des Hinterebels blasförmig. Der Legesfachel war haarig, sehr dunkelbraun und maas  $\frac{1}{2}$  Zoll.

Am 20. Juli 1838 erhielt ich ein junges Weibchen der *Epeira andriata*, an dessen Hinterebel eine völlig ausgemachte Larve desselben Thiereumers saß. Ich that dasselbe in ein Fläschchen. Am 23. wurde die Larve unruhig, und die Spinne starb, nachdem sie eine bloßen runcyligen Haut zusammengeschrumpft war. Die Larve entfernte sich nun von der Leiche, setzte sich an das Unterebel des Stöpsfels fest und fing an, ihren Cocon zu spinnen, den sie am 24. vollendete.

Aus diesem Cocon, welcher dem früher beschriebenen an Farbe und Gestalt durchaus gleich, jedoch etwas kleiner war, kroch am 16. August ein Thiereumers-Männchen.

Diesem Insect fehlte natürlich der Legesfachel, und es war kleiner, als das Weibchen. Seine Fühler waren nur 22 gliedrig; allein diese Unterschiede waren nur auf Rechnung des Geschlechts zu setzen; denn daß er von derselben Species war, wie das früher beschriebene, ergab sich aus der übereinstimmenden Ähnlichkeit des Baues, der Farbe und Lebensweise.

Am 26. October 1841 fing ich ein vollwüchsiges Weibchen der *Linyphia minuta*, an dem eine Schmarotzerlarve saß, welche ihre Hütungen bereits vollendet hatte. Ich that die Spinne in ein Fläschchen und fütterte sie mit Fliegen. Die Larve wuchs bis zum 1. Febr. 1842 fort, und als an diesem Tage die sehr geschrumpfte Spinne starb, verließ sie die Leiche und heftete sich an die untere Seite eines früher von der Spinne im Fläschchen gesponnenen horizontalen Gewebes. In dieser Lage blieb sie bis zum Abend des genannten Tages und begann dann ihren Cocon zu spinnen, mit dem sie am Abend des folgenden Tages fertig wurde. Dieser Cocon bestand aus einer braunen Seide von compacte Textur und war von länglich vierseitiger, nach den Enden zu schmaler werdender Gestalt. Auch hier war das eine Ende später, als das andere.

Da dieses Insect seine letzte Verwandlung nicht beendete, so kann ich nicht angeben, ob es einer andern Art angehört, als das früher beschriebene. Allein dies war wahrscheinlich nicht der Fall, da die Verschiedenheit der Färbung der Seide des Cocons recht wohl auf Rechnung der, von einer andern Sonnenart bezogenen, verschiedenen Nahrung gesetzt werden kann, indem bekanntlich die Farbe der thierischen Secretionen häufig durch Veränderungen in der Diät verändert wird\*). Was den Umstand betrifft, daß der Cocon an das Spinnengewebe und nicht an den Stöpsfel befestigt ward, so ist derselbe wohl als rein zufällig zu

betrachten. Uebrigens hatten die beiden zuerst beobachteten Spinnen kein Gespinnst gewebt, sondern nur einige Fäden gezogen, an denen sie für gewöhnlich saßen.

Bemerkenswerth ist der Umstand, daß sich die unvollständig entwickelten Spinnen, welche mit einer solchen Larve behaftet sind, nicht weiter häuten. Könde diese Einrichtung nicht statt, so würde die Larve offenbar mit der Haut abgeworfen und müßte sterben, und somit ginge denn gewiß ein Hauptzweck der Existenz dieses Thiereumers verloren, der offenbar darin besteht, der übermäßigen Vermehrung der Spinnen, der Lohbeute der Insecten, entgegenzuwirken.

Aus verschiedenen Umständen wird es wahrscheinlich, daß diese Thiereumers-Art ihre Eier im Herbst an die Spinnen, und zwar immer nur ein Ei an jede Spinne, legt.

Kirby und Spence geben im vierten Bande ihrer Introduction to Entomology, da wo sie von den Krankheiten der Insecten handeln, einen kurzen Bericht über De Geer's Beobachtungen in Betreff der Larve eines kleinen Thiereumers, die sich auf einer jungen Spinne fand, und deren Lebensweise mit der der von mir beobachteten Larven übereinstimmt.\*\*)

Da ich zu ermitteln wünschte, ob diese Insecten derselben Species angehörten, so verschaffte ich mir De Geer's Beschreibung des Thiereumers-Weibchens, welches aus der von ihm beobachteten Larve entstanden war\*\*\*). Dasselbe trug auf dem Thorax zwei gelbliche Längsstreifen und bot sonst noch wesentliche Verschiedenheiten von dem meinigen dar.

Auch ist es mir sehr wahrscheinlich, daß ein weißlicher ovaler Körper, den Baron Walkenaeer an einem Exemplar der *Linyphia montana* wahrnahm, ohne dessen Natur näher bestimmen zu können\*\*\*\*), nichts Anderes, als die Larve einer kleinen Thiereumers-Art, gewesen sey\*\*\*\*\*).

## Ueber das Ausschließungsvermögen der Lymphgefäße bei der Resorption.

Von Dr. Behr.

Vor der Entdeckung der Lymphgefäße schrieb man die Resorptionskraft bloß den Venen zu, nach dieser Entdeckung bloß den Lymphgefäßen, und nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft nimmt man ziemlich allgemein an, daß sowohl Saugadern als Blutgefäße die Organe der Resorption seien. Das Resorp-

\*) Brief 44, S. 221.

\*\*) Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes, Tom. II, p. 866.

\*\*\*) Histoire naturelle des Insectes aptères, Tom. I, p. 176.

\*\*\*\*) In einem Briefe, welchen ich unlängst von dem Verfasser erhielt, schreibt derselbe: „Das Insect ist in unserer Gegend (Kastan) ziemlich häufig; überhaupt kommen darselbst viele Thiereumers von einer Gattung an, die ich nicht genau bezeichnen kann, welche über Eier in die der Spinnen legen, habe ich neuerdings beobachtet. Die eine ist sehr klein und schwarz; die andere etwas größer, und das flüchtige Weibchen von orangefarbener Farbe mit schwarzem Kopfe und einem Gürtel von derselben Farbe um den Hinterebel.“

Der Herausgeber.

\*) Auch war die Larve, da sie nicht fähig war, sich in das vollkommene Insect zu verwandeln, wahrscheinlich schon beim Spinnen des Cocons krank, woraus sich eine Veränderung der Farbe ihrer Secretionen ebenfalls erklären würde.

Der Uebers.

tionsergebnis beider ist hinsichtlich bewiesen, und ich habe es nicht für nöthig, hier die Beweise dafür aufzuführen, sondern verweise in Bezug auf diesen Gegenstand auf die besten Physiologen neuer Zeit.

Inbem man sich mit diesem Gegenstand befaßt und zur Begründung desselben vielfache Versuche anstellt, gerann man zugleich die Ueberzeugung, daß die Lymphgefäße viel langsamer zufließen, als die Blutgefäße, und daß sie manche Substanzen gar nicht aufsaugen. H. u. n. t. am bedenk zu der Ansicht, die Säu- oder nehmen nur mit Ausnahm auf andere finden sie vornehmlich, daß die Lymphgefäße bei der Resorption fremdartiger Stoffe eine Umwandlung derselben zu erleiden suchen. In der neuesten Zeit hat Herr Professor H. e. n. t. diesen Gegenstand wieder aufgenommen und über diese gleichsam ausschließliche Fähigkeit der referirten Gefäße eine Hypothese veröffentlicht<sup>\*)</sup>. Dief durch Experimente zu prüfen, habe ich auf seinen Rath und unter seiner Leitung unternommen, und theile das Resultat in diesen Mittheilungen mit.

Es sind hauptsächlich bei narcotischen Giften, welche, nach dem übereinstimmenden Zeugnisse der Experimentatoren C. m. m. e. r. t., S. h. n. e. i. l., S. h. a. b. e. t. und S. e. g. a. l. a. s., allein durch Venen, nicht durch Lymphgefäße referirt werden und nicht tödten, wenn bei unversehrten Lymphgefäßen die Circulation in demjenigen Theile unterbrochen wird, welcher mit der giftigen Substanz in Berührung ist. Die Gifte müssen also, wie H. e. n. t. bemerkt, entweder in den Lymphgefäßen verändert werden, oder nicht in dieselbe einbringen, oder nicht von ihnen fortgeführt werden. Das Erste anzunehmen, sagt derselbe weiter, haben wir keinen Grund, um so weniger, da in C. m. m. e. r. t.'s Versuche die Blutläufe nach überzähliglängiger Digestion mit thierischen Flüssigkeiten in der Wunde, in S. h. n. e. i. l.'s Versuche das Strömchen nach acht Stunden sich unverändert zeigte, das Zweite ist unwahrscheinlich, da die Haut der Lymphgefäße von dem Gefäßhütchen nicht verschoben scheint und also für dieselben Stoffe permeabel sein müßte; es bleibt also die dritte Voraussetzung, der Angenommen, daß die Bewegung der Lymph durch Contraction der Gefäßhütchen erfolgt, so hört sie auf, sobald lähmende Gifte die Bewegung des Herzens lähmen, besonders wenn sie auf dessen innere Höhle wirken, ist durch Versuche von H. a. l. l. e. r. und H. e. n. t. bekannt. Bei den Venen ist es gleichgültiger, ob ihre Muskelhaut von dem angrenzenden Gifte getödtet wird, oder nicht, die Bewegung erfolgt dann langsamer, wegen der Erweiterung der Canäle, aber sie erfolgt doch durch den Stöß des Herzens aus.

C. m. m. e. r. t. fand, daß wenn man die aorta abdominalis unterbindet und in die Wunde eines Schenkels blauesäures Kali, in eine pipette der andern hinteren Extremität einen Angustura-Abzug nach, durchaus keine Vergiftungssymptome eintreten, inwieweil der Rath's abgeloherte Harn, mit Eisenlösung vermischt, eine große Menge Berlinerblau absetzt. Um zu beweisen, daß Lähmung der Extremitäten die Ursache ist, dreientwegen die Aufsaugung unterbleibt, wurde dieser Versuch mit der Modification angefaßt, welche das Eisenfalz und das Gift in dieselbe Schenkelschwunde gebracht wurden. In diesem Falle buhrte wieder das Gift noch das Salz aufgenommen werden.

Einige vorläufige Versuche unternahm wir, um uns über die Methode der Application die nöthige Quantität der angemessenen Versuche zu unterrichten, die Mischtheil des C. m. m. e. r. t.'s Vermischung beider Stoffe in einer Wunde die Wirksamkeit keines nach annehmbar; das narcotische Gift, dessen wir uns bedienten, war effluaves Strömchen, mit Säure einer kleinen Menge Effluaves in Wasser gelöst (das Weidwurzeln) von 1/2 Gr. Strömchen zu 1 Dr. Wasser), das Salz, welches im Urin wieder aufgenommen werden sollte, war Gagnersalkalium (1 Unze in 4 Unzen aqua dest.). Als Reagens diente eine Auflösung von schwefelwässrem Eisen. In dem ammoniakalischen Harn der Kaninchen entfiel

durch die Lösung des schwefelwässrigen Eisens jedesmal ein schmutziger grünliger Niederschlag. Durch Zusatz von Salzsäure wurde dieser wieder aufgelöst, und es trat dann die blaue Farbe des Berlinerblaus, wenn solches im Harn enthalten war, deutlich hervor.

#### A. Vorläufige Versuche.

**Erster Versuch.** Einem Kaninchen wurde der Unterleib verunndet und 60 Tropfen der Strömchenlösung (etwa 1/2 Gran Strömchen) mit einem Pinset in die Wunde eingebracht. Nach 5 Minuten wurde es von Convulsionen ergriffen und fiel, wie vom Schlag getroffen, zusammen; die Extremitäten waren ganz Starr und die Pupille erweitert.

**Zweiter Versuch.** In einer Wunde am Unterleib wurde den ungefähr 60 Tropfen einer Spangensalkalium-Lösung eingebracht, und 10 Minuten später in eine Wunde der andern hinteren Extremität dieselbe Quantität Gift, wie im vorigen Versuche. Das Thier lebte noch 3 bis 4 Minuten, wurde sodann von Convulsionen und Epistemonen ergriffen und kurzge zusammen. Bei der Section zeigte der Harn Roth auf Berlinerblau.

**Dritter Versuch.** Vier hatten ein ziemlich kleines Kaninchen, wozu noch 40 Tropfen des Giftes applicirt wurden, welches, vermischt mit 60 Tropfen der Auflösung des Spangensalkaliums, in eine Wunde des Unterleibes gebracht wurde. Das Thier starb nach während der Application des Giftes unter den gewöhnlichen tetanischen Erscheinungen. Da ein Theil der Mischung während der Einbringung verloren ging und noch nicht die ganze Mischung applicirt war, als der Tod erfolgte, so kann man annehmen, daß dieses Mal etwa 40 Tropfen die tödtliche Wirkung hervorbrachten. Nachdem die Section gemacht worden und die Darmschlingen unterbunden und herausgenommen worden war, kam im Urin auf Anwendung der Reagensien Berlinerblau zum Vorschein.

**Vierter Versuch.** Einem Kaninchen wurde das Abdomen geöffnet, die aorta abgetrennt, die arteria renalis, nachdem sie rein präparirt war, unterbunden, die Gabeln wieder zurückgeführt und dann die Bauchwunde mit einer Nath vereinigt. Es nach Verlauf von wenigen Minuten die hinteren Extremitäten in einen lähmungsartigen Zustand übergegangen waren, wurde jede der hinteren Extremitäten an der inneren Seite des Unterleibes verunndet, und gleichzeitig wurden in die Schenkelschwunde des rechten Fußes 80 Tropfen Gift und in die der linken 100 Tropfen der Spangensalkalium-Lösung eingebracht. Um beide Wunden wurden nun Linder geschlagen, und das Kaninchen seinem Schicksal überlassen. Nachdem von da an 2 1/2 Stunde verlossen waren, und sich keine Vergiftungssymptome einstellten, wurde das Thier mit einem Schläge auf den Kopf getödtet und seziert. Die in den Harn getropfeltem Reagensien brachten einen Niederschlag von Berlinerblau hervor (der Urin war, wie oben, aus der Harnblase genommen). Die Section erzeigte, daß die Unterbindung der aorta abdom. ohne Verletzung des ductus thoracicus und ohne, daß sonst etwas in die Ligatur gestift wurde, gelungen war.

**B. Versuche, in welchen nach Unterbindung der aorta Strömchen und Spangensalkalium in dieselbe Wunde gebracht wurden.**

**Erster Versuch.** Einem Kaninchen wurde, wie oben, die aorta abdom. unterbunden, darauf in Schnittwunden der hinteren Extremitäten eine Mischung von 100 Tropfen der Strömchenlösung und 100 Tropfen Spangensalkalium-Lösung auf die gewöhnliche Weise eingebracht. Als nach 1/2 Stunden nach gefaschener Einbringung das Thier noch ganz munter war, wurde es tödtlich geschlagen, die Darmschlingen herausgenommen und der Urin untersezt. Es war weder im Urin noch in den Harnsammeln, nach im Penitentium, noch im Herzblute, noch in den Urteren eine Spur Eisenfalz zu entdecken. Der ductus thor. war unverletzt, und die aorta gebrüg unterbunden.

**Zweiter Versuch.** Einem Kaninchen wurde die aorta abdom. unterbunden und ganz, wie im vorigen Versuche, verfahren dann unmittelbar nach der Operation die obere Schenkelschwunde in Schenkelschwunden applicirt, das Thier seinem Schicksal überlassen und dann tödtlich geschlagen, als 2 1/2 Stunde nach der Einbringung der

\*) Vergl. dessen allgem. Anat. p. 560 ff.

Wirkung keine Vergiftungssymptome sich zeigten. Der Urin, welcher in der Parabolase war, gab zwar keinen blauen Niederschlag auf Anwendung der Reagentien, dagegen bemerkt man diese eine bläuliche Färbung der Urinröhren. Wegen dieses Versuch machten wir uns die Einwendung, daß die Application der Mischung zu unmittelbar nach der Unterbindung der aorta geschehen war, bevor noch ähnliche Schwämmen der hinteren Extremitäten eingetreten war; es konnte daher etwas Spannenfallum durch die Contraction der Venen vorhergeschoben sein. Wächtig war es auch, daß eine geringe Quantität des Hirsnsäures in die Lymphgefäße aufgenommen worden war, es noch das Gift seine lähmende Wirkung völlig entfaltet hatte. Denn wenn man bedenkt, daß fast 10 Minuten vergingen, bis die Wunden die ziemlich bedeutende Quantität der gemischten Flüssigkeiten aufnahmen, so konnten von 120 Tropfen des Salzes und von 100 Tropfen des Giftes in der ersten Minute 12 Tropfen der Spannenfallum-Erhaltung und 100 Tropfen Straphin resorbirt werden, wodurch allerdings die Aufnahme des Ersteren in den Urin möglich war, während die Dosis des Giftes zu klein ist, um Vergiftung zu bewirken.

**Dritter Versuch.** Um den vorigen Versuche vorgebrachten Einwurf zu beseitigen, wurde der gleiche Versuch mit der Modification wiederholt, daß vor der Application der Mischung erst einige Tropfen Straphin in die Wunde getropft wurden; dann wurde ganz so verfahren, wie in den beiden vorhergehenden Versuchen. Als nach 3 Stunden keine Wirkung des Giftes wahrgenommen werden konnte, wurde das Kaninchen, das noch ganz munter war, gewaltsam getödtet. Diesmal kam kein Berlinerblau zum Vorschein; die Wunde enthielt aber auch nur wenig Faun. — Stafenwände, Uretren, Uretrae, Blut wurden von den Reagentien nicht verdrängt.

**Vierter Versuch.** Der nämliche Versuch wurde zum vierten Male gemacht. Nachdem die aorta abdon. unterbunden war, wurden, wie bei dem vorhergehenden Versuche, zuerst einige Tropfen Straphin in die Wunde gebracht und dann die gemischte Mischung in derselben Quantität, wie früher, applicirt. Als nach 3 1/2 Stunden keine Symptome einer Vergiftung zum Vorschein kamen, wurde das Kaninchen gewaltsam getödtet, die Parabolase herausgenommen und der Urin untersucht. Auf Anwendung der Reagentien schlug sich Berlinerblau nieder. Ich führte diesen Versuch an, um zu zeigen, welche Vorsicht bei der Anwendung eines so empfindlichen Reagens nöthig ist. Es zeigte sich nämlich, daß die Wunden, womit die verwundenen Thiere des Thieres umwickelt worden waren, nicht dicht genug und daher etwas durchdringt waren. Durch die Bewegungen des Thieres konnten sie mit der Bauchwunde in Berührung kommen. Man darf nicht einwenden, daß, wenn eine derartige Aufsaugung durch die Gefäße der Bauchwand stattfand, wohl auch Vergiftungssymptome sich eingestellt haben würden, denn jedenfalls konnte nur eine äußerst geringe Quantität Gift auf diese Weise in den Körper übergehen.

**Fünfter Versuch.** Der Versuch wurde zum fünften Male gemacht, dann, nachdem derselbe beendet, wurden die hinteren Extremitäten in ein Tuch eingeschlagen, um den Bauch eine Wunde angelegt und das Kaninchen in eine Lage gebracht, daß die Hinterfüße und die Bauchwunde durch die Bewegungen des Thieres nicht in Contact gerathen konnten. Als nach Anwendung dieser Cautele nach 3 Stunden verlossen waren, wurde das Thier, welches von Gift keinen Schaden erlitten hatte, dadurch getödtet, daß ein Messer zwischen atlas und epistropheus in das Rückmark eingestochen wurde. Nun wurde die Section gemacht, die Wunde vorsichtig herausgenommen und der Darm untersucht. Er war etwas blutig, in Folge einer oberflächlichen Verletzung der einen Niere während der Operation. Keine Reaction auf Berlinerblau. Auch an den Stafenwänden und an der innern Fläche der

Uretren konnten diesmal die Reagentien keine blaue Farbe hervorzubringen. Peritrit, duct. thor., Bauchfell etc. wurden ebenfalls mit den Reagentien übergoßen; nirgends zeigte sich etwas Verdächtiges. Es wurde noch die aorta untersucht, und gefunden, daß der duct. thor. unzerlegt und nicht in die Ligatur gekommen war.

**Sechster Versuch.** Auf die nämliche Art, wie vorher, wurde der Versuch zum sechsten Male gemacht und ging ohne üble Zufälle von Statuen. Nach vier Stunden wurde das Kaninchen todtgeschlagen und der Urin in der Parabolase untersucht. Keine Reaction auf Berlinerblau, auch die Paracitric, Stafenwände wurden vom Reagens nicht blau gefärbt. Der duct. thor. war unzerlegt.

Ich bemerke noch, daß in allen vier erzählten Versuchen das Thier nach der Operation in eine reize Schüssel gelegt wurde, um den etwa freiwillig entleerten Harn aufzufangen. Es fand aber niemals in der angegebenen Zeit eine Excretion weder von Urin, noch von faeces, statt.

Unsere Versuche betrafen also diejenigen von Emmert und Schmeil, daß die Lymphgefäße zwar Saige, aber kein narcotisches Gift resorbiren. Sie lehnen aber weiter, daß narcotisches Gift auch die Fähigkeit, andere Stoffe aufzunehmen, verliert; denn bringt man das narcotische Gift und Salz vermische in dieselbe Wunde der hinteren Extremitäten, so erfolgt weder die Resorption des Giftes noch des Salzes, wie die Experimente aus B. 1, 3, 5 und 6 beweisen. Die widersprechenden Resultate des zweiten und vierten Versuchs sind schon oben als nichtig widerlegt worden.

Die Erklärung Hunter's und anderer Physiologen, welche den Lymphgefäßen eine gewisse Zutügelung und Auswaht zuschreiben, ist somit als widerlegt zu betrachten, während Hunter's Vermuthung, daß die Nerven die Thätigkeit der Lymphgefäße bestimmen, in unsern Versuchen ihre Bestätigung findet. Es erklären diese demnach nicht nur das Mächtigkeits der bis dahin angestellten Experimente, sondern liefern auch einen Beweis mehr für den Antheil einer Muskelkraft an der Fortbewegung der Lymphe und die muskulöse Natur der Lymphgefäße, welche bereits aus anderen Gründen wahrscheinlich geworden war. (Hents und Pfeufer's Zeitschrift f. rationelle Medicin. 1. 1.)

## Miscellen.

Von den unglaublich zahlreichen Schwärmen von grünen Papageien und Gelbchwänzigen (yellow-tails), welche über den schwarzen Fluß an der Westküste (Honduras) hinglehen, berichtet Th. Young, in seinem Narrative of a Residence on the Mosquito-Shore etc., London 1842: „Ein Zug nach dem andern,“ sagt er, „zog über uns hin und ließ sich, gerade bei Sonnenuntergang, auf hohen Bäumen nieder. In einem Falle sah ich unter dem Gewicht dieser Vögel einen starken Ast brechen, und der Baum, welcher darauf entsand, war wirklich als Gewicht. Wie habe ich ein solches Gewicht, Keisen und Schelten gehört.“ P. 100.

Ueber den Käulniß-Pilz hat Herr G. W. R. Link der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin seine Bemerkungen, mit erläuternden Abbildungen, vorgelegt. Er bildet eine sehr seltene Gestalt der Fungi mucosines, findet sich in faulem Obste, Keupeln, Birnen, Weispeln etc., aber immer nur in der Nähe der äußeren Oberfläche; wie die saute Stelle mit der Luft in Berührung kommt. An den inneren, oder der Luft entfernten, Stellen findet er sich nicht, namentlich nicht im Innern der Weispeln; auch wenn die saute Stelle rund umher mit gesundem Fleische umgeben ist, trifft man keinen Pilz darin an, und er kann folglich nicht die Ursache der Käulniß angesehen werden.

# H e i l k u n d e .

## Einige Bemerkungen über einsame Einkerkelung.

Von Dr. G. X. Diez zu Bruchsal.

Als einem Lehrreichen Bericht über eine Schrift des Dr. G. X. Diez, über die Verzüge der einsamen Einkerkelung, (1842), in den Jahrbüchern der Gefängnisstudie, Bd. I., heben mir folgende Bemerkungen hervor: „Im zweiten Abschnitt werden die Verzüge des penitentiariellen Systems mit Klarheit und Kräfte erörtert. Man muß sich freuen, hier folgende, aus dem Wesen der rechtlichen Strafe abgeleitete, Darstellung zu finden, woraus hervorgeht, wie der Verfall der wahren Standpunkt vollkommen erkennbar hat.“ Die Verbesserungen im Gefängniswesen, und besonders im diätetischen Theile desselben, welche in neuerer Zeit bemerkt worden, haben die Lage der Strafgefangenen beträchtlich verbessert und dadurch der Strafe ebensoviel von ihrer strafenden und abschreckenden Macht entzogen. Der Strafgefangene erhält gemüthlich eine heile, luftige, reinliche Wohnung, ein gutes, reinliches Bett, angemessene Leibwäsche und Kleidung, eine hinreichende schmackhafte Kost; er wird auf eine milde, schonende und liebevolle Weise behandelt, auf eine, seinen Kräften und Fähigkeiten angemessene Weise beschäftigt, ist werden ihm die Mittel zu einem ethischen Bestreben nach seiner Entlassung erworben und verbürgt, so daß die große Mehrzahl der meistens aus den bessern Classen der Bevölkerung hervorgerufenen Verbrecher, durch den Aufenthalt in der Straf-Anstalt, ihr physisches Wohlbefinden nicht nur nicht vermindert, sondern sogar beträchtlich erhöht sieht. Was er in dieser Beziehung erachtet, sind die Geschichtschreiber, der Genus der geistigen Gebilde und mancher Bewußtseinskräfte, und auch diese Umänderungen sind nur Jeum empfindlich, der diesen Genus früher besondere ergeben war. Dadurch daß nun die Strafe ihren wesentlichen Charakter, nämlich für den Verbrecher ein Uebel zu sein, größtentheils verloren. Soll aber händlich sich ändern, und da, aus nothwendiger Rücksicht für die Gesundheit der Sträflinge, jene diätetischen Einwirkungen nicht werden und eine solche bietet das penitentiarielle System dar.“ Es wird in der Schrift ausgeführt, wie die dadurch bewirkte Vereinzelung ein sehr kräftiges Beförderungsmittel der Verbesserung der Verbrechen ist; das viele, welche eine, nach dem Auburnschen Systeme eingerichtet, Straf-Anstalt unbeschert verlassen würden, eine, nach dem penitentiariellen geleitete, gründlich gebessert verlassen müßten, und andre, welche aus dort abgeführt werden, es hier weit schneller und gründlicher werden müssen. Nicht bloß Gesundheits als ein Wohlthat ist, sind Vortheile der Vereinzelung. So persönlichen Eigenschaften der größer Unabänderlichkeit von den zum, vieler wichtiger, meist nur kurz berührt, Punkt ist hier so hinreichend und praktisch behandelt, daß sie ganz besonders darauf Straflinge, wodurch Complote, Verabredungen zur Flucht, Mißverhalten sic, u. s., erst neuerdings in Mannheim und Hohenau erfahren hat und vergleiche, umständlich gemacht werden, endlich damit kennen lernen können, „Solange“ (sagt der Verfasser) der Sträflinge aus ihrer Furcht vor den großentheils sehr gelinderten ihrer Pflichten allein abhängen, kann man diese zweckmäßig erachtete, Verzug, deren Zeit durchgeführt werden, und werden auch die nicht leicht den Sträflingen gegenüber die größte Grenze wahren lassen. Nur bei einsamer Einkerkelung ist die Befangene meistens in der Gewalt der Beamten der Straf-Anstalt, bei jedem andern

Systeme sind diese vielmehr in der Gewalt des Gefangenen.“ In Deutschland hat man zahlreiche Mißbräuche bei den Straf-Anstalten angefaßt; sie gewahren die gewünschte Sicherheit nicht und sollen überdies eine Summe, mit welcher man, in einer Reihe von Jahren angesammelt, eine ausgezeichnete Straf-Anstalt errichten könnte.

Fernerhin, im weiten Verlaufe seiner Schrift, erbt der Verfasser auf die Schriften von Colinet und Basse und die Entzerrung darauf von Moreau's Skizzen ein, welche früher auch in den Notizen besprochen worden sind. Aus seiner eigenen Erfahrung, aus Verstand der Straf-Anstalten von Bruchsal, führt er folgende an:

„Im Wiederholte zu Bruchsal, welches nach dem Auburnschen Systeme dirigirt wird, wo aber, wegen Unzweckmäßigkeit des Bauplanes, geringer Anzahl der Kaffeeberinnen und andern Hindernissen, die Regel des Stillschwärmens nur sehr unvollkommen gehandhabt werden kann, wo also das, was man im penitentiariellen Systeme als Ursache der Verbrechen anlagen will, in noch viel geringerem Grade, als in Auburn, besteht, kamen innerhalb der letzten 10 Monate unter achtzig Entlassenen fünf Fälle von Seelenführung vor, von welchen drei in die Landesirrenanstalt zu Heilbronn und eine, eine Zuständlerin, in ihre Heimath verbracht wurden, und eine, vor ihrer bereits eingeleiteten Transferirung in die Irrenanstalt, gestorben ist. Dieses Verhältniß von 6.25 Procent der Entlassenen ist also noch unangenehm, als jenes von Obern-Ost bei Philadelphia, welches nur 5.12 Procent beträgt. Es ist diese verhältnißmäßig sehr große Zahl von Irren allerdings nicht der Disciplin der Anstalt, sondern fast nur dem Zufalle zuschreiben; allein aus dem gleichen Grunde kann auch das angeblich oblige Geben von Selbstverleumdungen in Auburn nicht der Disciplin, sondern ebenfalls nur dem Zufalle zugeschrieben werden. Ein neuer Beweis, daß auch die Zahlen, und besonders kleine, aus einem zeitlich oder räumlich beschränkten Kreise von Beobachtungen hervorgegangene Zahlen, nicht überall zuverlässige Resultate gewahren.“

## Ueber Hämorrhagien in der Höhle der arachnoidea bei Kindern.

Von Dr. Warthez und Dr. Killiet.

(Schluß)

Daß der Blutgehalt diesen Zustand erreicht, so stellt er einen wahren Hydrocephalus außerhalb der Höhle der Ventrikel und innerhalb der arachnoidea dar. Die Frage davon ist, daß das Gehirn von den Schädelwänden durch einen beträchtlichen, zweiten bis auf zwei und selbst vier Centimeter großen, Raum getrennt ist. Dem Knochene nach klein und gegen die mittlere Parthie der basis cranii zurückgedrängt, gewährt es fast ganz das Aussehen einer durch Ertränkung gegen die Hirnhäute zurückgedrängten Zunge. Die Knochenschicht wird noch von einem Parthie der pia mater umflossen und sich nach dem im entsprechenden Theile des sinns longitudinalis begeben. Da diese Venen mit der dura mater und dem Gehirne in Verbindung stehen und sich nicht hinlänglich verengen können, so treten sie beim Auseinanderweichen das Gehirns heraus, daß an einer Stelle eine spitze Hervorragung gebildet wird, ganz so, wie wenn eine einzelne veraltete Silbergewitz „abdrängt wird, von der einen Seite comprimirt und durch einen Strömung gegen die Hirnhäute zurückgedrängt, Zunge nach der pleura costalis dirigirt.

Wie sahen, das Gehirn ist, dem Knochene nach, klein; dieses Organ ist, in der That, wie die Zunge, keiner merklichen Verkleinerung seines Volumens fähig; und bei den Exemplaren, welche wir vor Augen hatten, konnte man sich leicht überzeugen, daß die schwebende Verkleinerung nur von der bedeutenden Erweiterung der

Schädelanordnungen berührte; dieser Schiel aber verschwand, so wie man das Gehirn herausnahm und es einer nöthigen Prüfung unterwarf. Inseß leugnen wir keineswegs die Möglickeit einer wirklichen Atrophie bei dergleichen Fällen; wir sagen nur, daß wir noch keine gesehen haben.

Die dura mater bildet bei einem solchen Extravasate eine Tasche, die im Allgemeinen nicht gerade untergefallen, sondern welche durch die unmittelbar unter ihr ergossene Flüssigkeit in die Höhe gehoben ist und so das Gehirne einer sehr erheblichen Fluctuation gewährt.

Diese Art des Hydrocephalus manifestirt sich, wie der ventriculäre, durch eine außerordentliche Vergrößerung des Kopfes, oder vielmehr durch eine Erweiterung des Schädels mit vorgetriebenem Stirn- und Schädelbasis; fuz, durch alle Symptome des Hydrocephalus chronici. In einem Falle fanden wir bei einem Kinde von zwei Jahren in der Schädelhöhle 300 Grammen Serum; dennoch war keine Vergrößerung des Kopfes und Zeichen von Hydrocephalus vorhanden. Einen ähnlichen Fall hat Herr Bouvraud in dem Bulletin de la Société anat., No. 46., unter dem Namen hydrocephalus enkystete, beschrieben.

Die arachnoidea zeigt zuweilen beträchtliche Veränderungen; indessen beschränkt sich diese, wie bereits erwähnt, nicht auf ihrer Schdel-Platte an der Stelle, wo das Ventraculum liegt, sondern immer, wenigstens nach unfrer Beobachtung, ist es die Visceral-Platte, welche verdickt, trübe, oder epaisst und resistirt ist, und sich in einem einzigen Lappen von der ganzen Hirnoberfläche abhebt; diese Verbindung ist nicht immer allgemein, manchmal beschränkt sie sich auf einzelne abgegrenzte Stellen; häufig findet man eine solche längs der großen incisura interlobularis in einer beträchtlichen Ausdehnung; auch sind fast immer an solchen Stellen die Pachionischen Körper vergrößert, gelber, als im normalen Zustande und scheinen an dem Zustande der pinoorgane Theil zu nehmen.

Einmal nur fanden wir die arachnoidea verdünnt, weich, sehr leicht zerreibbar und aller Pachionischen Drüsen beraubt.

Die pia mater ist zuweilen mit einer beträchtlichen Quantität Serum infiltrirt, manchmal ist sie wie gelatinöse, so daß man versetzt ist, zu glauben, daß nicht nur ein Aueterguß stattgefunden habe, sondern auch außerdem Reizung zu Entzündung vorhanden war. Bei einem unfrer Kranken war reichliche Suppuration an der äußeren Fläche der Visceral-Arachnoidea vorhanden; und diese verbreitete und beträchtliche Meningitis war einfach, entzündlich, nicht tuberculös.

Inseß kann man nur selten bei einer Hämorrhagie der arachnoidea auch zugleich eine etwas beträchtliche Injection der kleineren Gefäße der pia miter nachweisen. Die großen Hirnvenen selbst und die sinus duras matris enthalten nicht immer Blut; häufiger jedoch dessen sie eine kleine Quantität schwarzer Flüssigkeit oder wohl auch weiche, schwarze und selten entfarbte Blarcocula. In zwei Fällen fand Herr Lasselle die sinus durch blutige Contractionen obstruirt.

In den uns beschaffigenden Fällen ist die Hirnstubanz gesund und zeigt nichts Vmerkwürdiges; selten war Concellion vorhanden. In dem bereits erwähnten merkwürdigen Falle, wo in der Schädelhöhle anstatt einer Eiter Flüssigkeit enthalten war, war das Gehirn von Eiter durch einen Zwischraum von zwei bis vier Centimeter in seiner ganzen convexen Oberfläche entfernt; die Substanz des Gehirns war nicht, ansehnlich wie gelatinöse, und die Höhlen der Seitenventrikel enthielten noch 40 bis 50 Grammen Flüssigkeit. Auch war in diesem Falle, wie in allen denen von Hydrocephalus aus derselben Ursache, die pia mater nicht infiltrirt und die Bina dunnem eingesenkt und abgeplattet, wie bei'm Hydrocephalus des Ventricel.

Die Schdelknochen und die dura mater zeigten keine weiteren Veränderungen, als die der Ausdehnung.

Nach der anatomischen Beschreibung der Hämorrhagien der aragen Höhlen der arachnoidea bleibt uns nur noch übrig, einige Worte über ihr Entstehen zu sagen. Herr Dr. Pica-anoti giebt in einer interessanten Abhandlung (Bulletin de la société anatomique) mehrere Ursachen dieser Hämorrhagien an, und zwar 1)

Extravasat in Folge von Fractur oder Wundstuptur; 2) eine Blutausfließung; 3) eine Veränderung der arachnoidea. Von diesen drei Ursachen fanden wir nur die zweite bei Kindern befräht, und sie ist auch die einzige, welcher wir häufig die Krankheit zuschreiben können. Zweimal haben wir, in der That, das coagulum in der Nähe der großen Cerebratoren gefunden. In einem dieser Fälle waren die Venen, wie bereits erwähnt, gesund und nirgend perforirt; im zweiten Falle waren die Gefäße mit coagula umgeben und drangen durch die Spindelal-Spaltre. Die Unterbindung konnte nicht genau vorgenommen werden, und obwohl wir keine Gefäßöffnungen nachgenommen haben, so können wir doch nicht behaupten, daß keine vorhanden war.

Symptome: Nach diesen detaillirten Erörterungen der verschiedenen Schriftsteller sollte man glauben, daß die Hämorrhagie der arachnoidea sich durch Symptome fund geben würde, wodurch ihre Diagnose sehr leicht sei. Dem ist aber nicht so, und, mit Ausnahme der Fülle, wo sich ein Hydrocephalus ausbildet, beobachtet man selten Symptome, oder diese verschlingen sich mit denen anderer Hirnkrankheiten. Entsch kann aber auch noch ein anderer Krankheitsproceß zu gleicher Zeit mit der Hämorrhagie im Gebirne vorhanden sein, und alsdann ist es sehr schwer, zu entscheiden, auf welchen Zustand die vorhandenen Erscheinungen zu beziehen sind.

Wir unterscheiden die Hämorrhagie mit und ohne Vergrößerung des Umfangs des Kopfes.

1) Primäre oder secundäre Hämorrhagie ohne Vergrößerung des Kopfes. — Da wir nicht im Stande sind, etwas im Allgemeinen über die Symptome dieser Form der Hämorrhagie zu sagen, so beschränken wir uns, hier einige Beobachtungen bei Kindern mitzutheilen, in welchen wir einige Krankheitserscheinungen bemerkt haben.

Zweiter Fall. — Bei einem Knaben von zwei Jahren, dessen Leiden bereits fünf Wochen vor dem Tode mit Convulsionen, welche zehn Minuten bis eine Viertelstunde anhielten und sich alle Tage wiederholten. Acht Tage vor dem Tode wurden sie häufiger und traten fünf bis sechs Mal täglich ein. Zwischen den ersten Anfällen stellte sich bei dem Kinde Schweiß am Kopfe ein, und die Ober- und Unterextremitäten waren kalt; Taub zuwe, sowie an dem Tage des Todes selbst, gab es zu verstehen, daß es an Kopfschmerzen leide; zu solcher Zeit stellte sich mehrmals beträchtliches Nasenbluten ein. Sehr reichlicher Durchfall dauerte während der ganzen Krankheit ununterbrochen fort. Bei der Section fand man ein Extravasat in der Höhle der arachnoidea, welches bereits in eine Pleuromembran übergegangen und mit schwarzen, weichen coagula vermischt war; außerdem fand man mehr, als drei Eßlöffel rothen, kräftigen Blutes.

Sonst war bei dem kleinen Kranken nichts Abweichendes zu bemerken, selbst nicht im intestinum, so daß die Convulsionen nur der Gehirnart des Ventraculum zugeschrieben werden können.

Dritter Fall. — Dieser Fall betrifft ein Mädchen von zwei und einem halben Jahre, welches seit ihrem Alter von sechszehn Monaten, in Folge von sehr schwerem Fahren, häufiger und endlich an Magerwerdung und Anämie starb. Das Kind blieb überaus bei Verstande und sehr ruhig, bis vier Tage vor dem Tode, wo man es mit abgenommenen und geschlossenen Händen und eingezogenen Daumen fand; Stiffheit war nur in kaum bemerkbarem Grade vorhanden; sonst war es ruhig und stieg nur von Zeit zu Zeit einige Klagen aus; am Tage des Todes aber hatte die Stiffheit beträchtlich zugenommen und selbst die Oberextremitäten ergriffen. — Wir fanden in der Höhle der arachnoidea gelbe, ziemlich eitrige Pleuromembranen zugleich mit einigen rothen coagula. Flüssigkeit war jedoch nicht vorhanden.

Vierter Fall. — Ein Mädchen von vier Jahren, im hohen Grade tuberculös und sehr traurig und fhwelgarn, war am Morgen ihres Sterbens in einem Zustande von coma angefallen, der durch kein Mittel befrist werden konnte; durch ein etwas kräftiges Reizmittel öffnete es jedoch die Augen, die sich dann nach Oben verkehrten; die Pupille war regelmäßig und stillstehend; die Glieder waren bewegungslos, wiewohl nicht paralytirt. Es

stark zwei Stunden darauf. Diese Symptome waren gewiß nur die Vorläufer des Todes und nicht die des in der Krachnoidalie beobachteten Krankheitsproductes, welches gewiß älter war, da dieses in einer dünnen, durchsichtigen, recht sehr großen, nicht aber kleinen, Pseudomembran bestand, welche auf beiden Seiten leicht mit der arachnoidea verwebt war; konnte und rechts in einem guten Glase voll citrongelbem Serum schwam. Diese Flüssigkeit mochte vielleicht allein ein neues Krankheitsproduct seyn und einen acuten Serumerguß darstellen.

Wir merkten uns die Frage auf, ob die Apoplexia meningea, in den Fällen, wo sie primär und plötzlich an einer Seite der arachnoidea sich ausbildet, nicht Symptome von Hirnconpression erzeugen könnte, die sich in Paralyse der entgegengesetzten Körperseite ausdrückte. Ein einziger von unseren Fällen kann diese Meinung bestätigen; wir mochten ihn daher im Auszuge hier mittheilen.

Siebzehnter Fall. — Ein Mädchen von zwölf Jahren, welches bereits seit dem Ende des Jahres sich unwohl fühlte, kam zum ersten Male in's Hospital, wegen eines nicht genau charakterisirten Fiebers. Obgleich die Kranke mit Eurgalt unterzogen wurde, bemerkte man keine weitere krankhafte Veränderung, als eine Verminderung des Respirationsergusses auf der hinteren, rechten Seite. Die übrigen Functionen waren normal. Während der fünf Tage, welche die Kranke im Spital zubrachte, kam kein anderes Symptom hinzu. Nach ihrer Entlassung blieb der Zustand mehrere Tage unverändert.

Am ersten November, elf Tage nach ihrem ersten Eintritte in's Spital, sog sie am Ofen und wusch sich die Hände; da vor ihr sie plötzlich das Bewußtsein, und als man sie aufbot, war die linke Körperhälfte vollkommen gelähmt; in der darauffolgenden Nacht erfolgten unwillkürliche Stühle. — Wir sahen sie drei Tage nach dem Anfälle und fanden eine vollständige Lähmung der Empfindung und Bewegung in der ganzen linken Seite. Das Bewußtsein war nur kurze Zeit verloren und hatte sich nachher vollkommen wieder hergestellt; und das Kind beschied seinen Zufall mit merkwürdiger Besonnenheit; gleichwohl aber zeigte es großen Hang, bei der geringsten Ursache zu weinen, und stotterte ein wenig beim Sprechen. Fieber war nicht vorhanden. Nach Verlauf von wenigen (zwei) Tagen waren schon die Bewegungen der unteren linken Extremität gehesert, und nach und nach war dieses auch bei der oberen der Fall. Am zweiundzwanzigsten Tage waren an der rechten Seite einige Selbstbewegungen wahrzunehmen, welche am zweiunddreißigsten Tage vermehrt und am vierzigsten Tage ganz verschwunden waren. An diesem Tage begann auch die Kranke schon, einige Bewegungen mit dem Arme vorzunehmen. Am sechzigsten Tage erob sie den Vorderarm und deutete ihn, inwieweit mit Schmerzhaftigkeit, gegen den Doctrum. Auch Bewegungen mit dem Schultergelenke konnte sie ausführen. In dem schilmerzte sich das allgemeine Fieber der Brust wieder, vermehrt, vorerkeiner Kräfte und feiner Appetit und hatte reichlichen Durchfall. Diese allgemeine Verschlimmerung trat in den sechs Wochen noch mehr hervor, und die Kranke starb drei und einen halben Monat nach dem Beginne der Demiplegie, welche wir bereits erwähnt, beträchtlich abgenommen hatte, nicht aber gänzlich cessirt war.

Bei der Leichenöffnung fanden wir das Gehirn in folgendem Zustande: 1) Die Arachnoidalie enthält auf der rechten Seite ein wenig trübes Serum; ebenfalls fand man auch ein kleines stellenweise geröthetes, glattes und glänzendes Membran, welche die obere und vordere Partie der Hemisphäre in einer Ausdehnung von 4 bis 5 Centimeter im Quabare einnahm. Die arachnoidea war glatt und schien keine Pachionische Drüsen. Die pia mater war ganz entfernt worden. Der sinus longitudinalis superior enthielt war im Allgemeinen gut, — 2) Die Conventen des Gehirns nach Außen vom rechten corpus striatum, und zwar in geringer

Ausdehnung, ohne besondere Härzung; dieses corpus striatum konnte leichter vom Hirnpanne abgerissen werden, als das der andern Seite. Das Gehirn war im Allgemeinen blaß; nur zwischen zwei Bindungen nach hinten und Rechts hatte die pia mater eine orangefarbene Härzung; die Hirnhäutung selbst aber zeigte durchaus keine Spur einer apoplektischen Abwägung, einer Verwärtung oder sonstigen Veränderungen. Die Ventrikel enthielten einen Eßel voll klarem Serum.

Wir glauben nun, auf folgende Weise das Verhältniß der anatomischen Veränderungen zu den Krankheitserscheinungen feststellen zu können.

1) Ein Bluterguß bildet sich plötzlich in der Arachnoidalie der rechten Seite, vielleicht auch in der pia mater derselben Seite. Das Vorhandensein eines Extravasats in der arachnoidea ist außer Zweifel gesetzt durch die Natur des dadurch erzeugten Productes. Die gelbe Härzung der pia mater spricht dafür, daß das Blut in diese Membran angetreten sey. Die Symptome der Demiplegie fallen in dieselbe Zeit, wo die Ergießung stattfindet.

2) Die Beschaffenheit des coagulom zeigte, daß es nicht frisch war, sondern bereits mehrere Veränderungen erlitten hatte. Der Gang der Symptome zeigte deutlich eine allmähliche Verminderung des Druckes. Die Ursachen und Wirkungen der Krankheitserscheinungen stehen also im richtigen Verhältnisse miteinander.

3) Endlich wieweil alle die Symptome eines Ergusses in die Hirnhäute, sofern die Warfflüssigkeit des Gehirns eine besondere Veränderung darbot. Die geringe Verkleinerung des Gehirns und sehr leichte Zerbrechlichkeit des corpus striatum stellten keinen eigentlichen pathologischen Zustand dar und konnten nur Scheinbar von einer krankhaften Erweichung des Gehirns herrühren.

Die von andern Autoren entlehnten Angaben verbreiten kein Licht über die Diagnose der Krankheit. In mehreren Fällen trat der Tod plötzlich ein, und dieser war auch richtiglich durch die oben dann stattfindende allgemeine und sehr beträchtliche Hämmorrhogie. Die vortheilhafteste Form der Krankheit scheint erhärt werden zu können: 1) durch die Natur der krankhaften Veränderung, welche von keiner Reizung der serösen Haut begleitet ist; 2) durch ihren langsamen und allmählig fortschreitenden Verlauf; 3) durch die geringe Menge des Krankheitsproductes, durch die schnelle Resorption und rasche Veränderung der noch übrigbleibenden; 4) endlich durch den Schwächezustand, in welchem sich die Kinder gleich im Anfange der Krankheit befinden. Ein Blick auf die bereits angeführten Beobachtungen beweist die Wichtigkeit der letzten Bemerkung, denn nur in dem einen Falle, wo wirklich acute Symptome (widerholte Convulsionen) die hauptsächlichste Krankheitserscheinung ausmachten, konnte die Krankheit als eine primäre betrachtet werden.

2) Arachnoidal-Hämmorrhogie mit Vergrößerung des Kopfes. — Während nun die Hämmorrhagien der Hirnhäute sich durch keine Symptome zu erkennen geben, so wird das Krankheitsbild ein ganz anderes, wenn sich daraus ein Wasserkopf entwickelt.

Der beträchtliche Umfang des Kopfes zieht dann zur Gewichte, mit welcher Krankheitsart man es zu thun hat. Wir wollen zu nächst eine Beobachtung mittheilen, bei welcher man den langsamen und graduellen Verlauf einer Blutergießung verfolgen kann, und bei welcher sich die Wichtigkeit mehrerer nachfolgenden Erscheinungen heraushebt wird. Obgleich diese die Affection eines nervösen Gehirns Comprimere dar, welche sie von einem Serumerguß in den Ventrikel unterscheiden; gleichwohl würde eine solche Unterscheidung von Wichtigkeit seyn, aber die äußere Form des Kopfes, die begleitenden Hirnsymptome, der Zustand der Sinnesfähigkeiten, die Respiration, und Sedaunungsorgane sind dieselben in beiden Krankheitsausfällen. Wir müssen daher andere diagnostische Merkmale aufzuführen suchen.

Zunächst scheint das Alter einen Unterschied zwischen dem erworbenen chronischen Wasserkopfe, welcher immer die Folge von einer (tuberculösen oder andern) Hirngeschwulst ist, und dem blutigen chronischen Hydrocephalus zu machen. Wir haben niemals beobachtet, daß ein Kind von zwei Jahren und darunter an einem Hydrocephalus, in Folge von Hirntuberceln, gestorben wäre; im

