

mein. Er unterscheidet sich aber von dem früher mitgetheilten einmal durch die geringe locale Erkrankung des Knochens und das Fehlen secundärer Abscesse. Der Prozess am Oberarm war hier offenbar schon in Heilung begriffen, wofür das weiche Granulationsgewebe unter dem Periost sprach. Die Lungenaffection (Bronchitis, Atelectase, hämorrhagische Infarcte, lobuläre Pneumonie) war höchstwahrscheinlich bedingt einerseits durch die heftige Bronchitis, andererseits durch Embolien von der thrombosirten Vene in der Umgebung des rechten Schultergelenks.

Allerdings wurden hier im Periost des erkrankten Knochens, wie in den übrigen Organen die Micrococcen vermisst, aber dies wird uns nicht wundern, da ja die primäre Erkrankung des Humerus grösstentheils gehoben war. Auch das Fehlen frischer und älterer Veränderungen der übrigen Organe, die man etwa auf Micrococcen zurückführen könnte, wird uns um so weniger frappiren, als ja solche secundäre mycotische Prozesse ebensowenig constant sind, wie etwa eine einfache Embolie nach einer primären Thrombose. Es scheint mir darum höchst wahrscheinlich, dass der tödtliche Ausgang in dem letzten Fall durch die Lungenerkrankung bedingt wurde, die allem Anschein nach zum Theil wenigstens unabhängig von der Knochenkrankung sich entwickelt hatte.

So wenig es auch ist, was ich mit den beiden Fällen hier biete, so halte ich mich zu ihrer Publication um so mehr verpflichtet, als mit Ausnahme der Arbeit Lücke's und der darin wiedergegebenen zwei Beobachtungen von Recklinghausen und Klebs keine weiteren anatomischen Untersuchungen über das Wesen der infectiösen Ostitis und Periostitis vorliegen. Vielleicht werden diese, wenn auch spärlichen Beobachtungen die Aufmerksamkeit der Kliniker und der pathologischen Anatomen auf jene Krankheit lenken und damit Licht in dieses zum Theil noch so dunkle Gebiet bringen.

## 2. Mycotische Endocarditis.

B. Ruegg, Dienstmagd, 25 Jahre alt, machte vor 8 Jahren einen Gelenkrheumatismus durch, an welchem sie damals lange Zeit im Spital krank lag. Seitdem war sie nie vollständig gesund. Besonders klagte sie über Anschwellung der Füße, welche nach nur mässigen Anstrengungen, aber auch ohne diese des Abends in

ziemlich bedeutendem Grade sich einstellten und ihr beim Gehen viel Schmerz verursachten. Vor jenem Rheumatismus war dies nicht vorgekommen. Sehr häufig hatte sie auch vage rheumatische Schmerzen in Händen und Füßen. Ausserdem war ihren Hausgenossen eine sehr reichliche Schweissbildung an ihr aufgefallen. Ueber Herzklopfen klagte sie nie, auch hatte sie nie Husten, Magenbeschwerden, Kopfschmerz und Schwindel. Während der letzten Wochen vor dem Eintritt in's Spital fühlte Patientin sich unwohl; die Füsse waren angeschwollen und das Allgemeinbefinden ohne bestimmt localisirte Schmerzen herabgesetzt, was die Kranke dem längeren Ausbleiben der Menses zuschrieb. Sie nahm deshalb verschiedene Male heisse Fussbäder.

Am Donnerstag 22. April war sie nicht lange nach einem wider ihre Gewohnheit reichlichen Mittagessen beschäftigt mit vorgebeugtem Oberkörper Holz zusammenzuraffen, als sie plötzlich zu Boden fiel. Bei dem Versuche sie aufzuheben, bemerkte man, dass sie nicht gehen konnte und trug sie auf's Bett. Die Umgebung versichert, die Patientin sei anfangs nicht ganz ohne Besinnung gewesen, sie habe die Augen geöffnet, wenn man zu ihr gesprochen und verstanden, was man ihr sagte — letzteres ist übrigens nur Vermuthung. Zuckungen und Convulsionen wurden nicht beobachtet; ob Patientin Bewegungen mit dem rechten Arme und Beine ausführte, wurde ausserhalb des Spitals nicht beachtet. Dagegen fiel der Umgebung auf, dass sie mit der linken Hand die rechte erfasst hielt. — Später stellte sich heftiges Erbrechen ein, das bis zum Abend dauerte. Flüssigkeiten (Thee, Milch), welche man ihr einflösste, wurde ohne Schwierigkeiten geschluckt, aber sogleich wieder erbrochen. — Gegen Abend hörte das Erbrechen auf, Patientin lag jetzt mit geschlossenen Augen und in tiefer Benommenheit da, bis sie am 23. April in's Spital gebracht wurde.

Stat. praes. 24. April. Die Kranke liegt theilnahmslos da, doch ist nicht totale Unbesinnlichkeit, kein eigentliches Coma vorhanden. Dieser Zustand dauert bereits 36 Stunden. Als Patientin in's Spital gebracht wurde, war sie vollständig bewusstlos, erst jetzt fängt sie an im geringen Grade zu reagiren. Keine Ptosis: die rechte Pupille ziemlich eng, reagirt besser als die erweiterte linke. Die Erweiterung dieser spricht für eine Affection des Oculomotorius und zwar der die Pupillarbewegung bewirkenden Fasern, da kein Strabismus und keine Ptosis besteht. — Lippen etwas livid. Der linke Mundwinkel steht etwas tiefer als der rechte, doch ist ein bedeutender Unterschied im Tonus der Lippen nicht zu constatiren.

Die Kranke macht zuweilen Bewegungen, doch nur mit den linken Extremitäten. Der rechte Arm in die Höhe gehoben, fällt sogleich herab. Ebenso sinkt das rechte Bein im Knie flectirt, sogleich.

Ziemlich starke Herzbewegungen sichtbar. Im 5. Intercostalraum in der Papillarlinie verstärkter Herzchoc fühlbar.

An der Mitralis sehr starkes systolisches Blasen; dasselbe ist auch noch an der Aorta hörbar.

Am 25. April ist der Zustand der Kranken, soweit es die Unbesinnlichkeit betrifft, eher noch etwas schlimmer, wenigstens sind keine Zeichen von Aufmerksamkeit wahrzunehmen und keine Antworten zu erhalten. Die Pupille des linken Auges noch weiter als gestern, unbeweglich, reactionslos, die des rechten Auges

eng und gleichfalls ohne Reaction. Keine krampfhaften Bewegungen, kein Rollen der Bulbi, sie stehen ruhig. In dieser Ruhestellung divergiren die Augenaxen um ein Bedeutendes, indem beide Augen nach aussen stehen, und zwar das rechte etwas stärker als das linke, was für eine Insufficienz der Interni spricht. Patientin hält die Augen immer geschlossen, macht absolut keine spontane Bewegung, so dass nicht sicher zu entscheiden ist, ob Ptosis besteht oder nicht.

Bei der ophthalmoskopischen Untersuchung sind keine Apoplexien wahrzunehmen, die Gefässbildung der Retina ist eine mässige, die Venen sind stark gefüllt, die Arterien beinahe leer.

Die Papille des linken Opticus hat undeutliche Ränder, nur nach aussen ist der Rand deutlicher. Die nach innen abgehenden Venen zeigen bedeutende Stauung, namentlich an der Umbeugungsstelle. Stauungspapille, kein Venenpuls.

Während der ophthalmoskopischen Untersuchung wird Patientin unruhig und macht reflectorische Abwehrbewegungen, doch nur mit dem linken Arm und Bein, während rechts nur einige schwache Bewegungen der Hand wahrgenommen wurden. Während der ophthalmoskopischen Untersuchung röthet sich das Gesicht, um sofort wieder zu erblassen.

Im Facialis keine Veränderung, seit gestern steht der linke Mundwinkel etwas tiefer als der rechte, keine Bewegung.

Puls vor der Untersuchung 44 p. M. nach derselben 52. P. cephalic.

Respiration vor der Untersuchung 22, nach derselben 28, keuchend, hier und da schnarchend, Zunge dick belegt, feucht.

Die Untersuchung der Extremitäten ergibt auch heute unvollkommene Lähmung der rechten Seite, einzelne Bewegungen werden noch ausgeführt. Auf stark schmerzhaft eingriffe am rechten Vorderarme erfolgen reflectorische Bewegungen des Rumpfes und der anderen Seite, desgleichen auf solche Eingriffe an den übrigen Körperstellen.

Herzchoc in der Papillarlinie des 5. Intercostalraumes verstärkt. Herzdämpfung vergrössert. An der Mitralis lautes rauschendes, langgezogenes Geräusch, undeutlicher zweiter Ton. An der Aorta kürzeres, leiseres, systolisches Geräusch, etwas verlängerter zweiter Ton. An der Tricuspidalis schwaches systolisches Geräusch, zweiter Ton gut.

An den Halsvenen nichts Auffallendes. Patientin schluckt schlecht, die reflectorischen Bewegungen werden wohl immer ausgelöst, die willkürlichen fehlen.

Abdomen nicht aufgetrieben, Colon descendens nicht stark gefüllt, kein Stuhl, der Urin geht unfreiwillig ab, enthält etwas Eiweiss. Des Abends bemerkt man, dass Patientin den rechten Arm in Extension hält. Die Contraction des Triceps ist jedoch leicht zu überwinden. Die Haut zeigt das Trousseau'sche Phänomen — Röthung nach leichtem Darüberfahren. Die linke erweiterte Pupille erscheint irregular, die rechte etwas weiter als am Morgen.

Status praesens 26. April.

Patientin liegt in tiefem Coma. Die Pupille der rechten Seite ist etwas weiter, die der linken weniger weit als gestern und vollständig starr, der linke Mundwinkel hängt etwas mehr als gestern.

Die Respiration ist noch heute unregelmässig, erinnert an das Stoke'sche

Respirationsphänomen. Nach schmerzhaften Eingriffen auch heute reflectorische Bewegungen, weniger auf der rechten als auf der linken Seite.

Auf dem Gesicht zeigt sich häufig eine fliegende Röthe. Ein Fingerstrich über die Haut zeigt sofort Erweiterung der Gefässe.

Augen meist geschlossen, das linke Augenlid scheint etwas tiefer gesunken. Starker Strabismus divergens. Der rechte Oculomotorius paretisch in dem zum Rectus internus und zur Pupille gehenden Ast, der linke in dem zum Internus gehenden.

Gestern schluckte Patientin noch ziemlich gut, heute nicht mehr. Am Herzen sind wegen Abnahme seiner Kraft die Geräusche weniger laut als gestern.

Der Puls sehr wechselnd, oft nur 42 oder 44. Pulsus cerebral., nach einer Untersuchung oder stärkeren Bewegungen schneller.

Totale Fieberlosigkeit.

Am 26. April Abends ist insofern eine Aenderung bemerkbar, als sich jetzt Fiebersymptome zeigen. Das Gesicht ist von dunkel livider Röthe und mit reichlichen Schweisstropfen bedeckt. Die Temperatur war heute Mittags 39,0, jetzt 38,2. Strabismus divergens noch stärker als heute Morgen. Abdomen etwas eingezogen. Reichliches Trachealrasseln; vorn und links sehr reichliches Rasseln und Schnurren, rechts ist dasselbe weniger ausgesprochen.

Am 27. April Morgens bietet Patientin das Bild hochgradigsten Lungenödems; um 7 Uhr früh Tod.

Med. Diagnose: Embolie der Arteria fossae Sylvii sinistr., Hämorrhagie mit Compression des linken Oculomotorius vielleicht auch des rechten und linken Facialis.

Section den 27. April 1875, 3 Stunden p. m.

Graciler Körper. Kein Rigor, Abdomen etwas eingesunken, Musculatur dunkel.

Schädeldach leicht violett injicirt; Dura mater zart, stark gespannt, von rosa Injection. Die Gyri besonders rechts, sehr abgeflacht, die Arachnoidea daselbst etwas trocken. Die grossen wie die feineren Piagefässe beider Hirnhemisphären stark injicirt. Einige Gyri des linken Stirn- und Scheitelhirns, sehr verbreitert, stärker prominirend, ihre Consistenz bedeutend vermindert, die sie überziehende Pia blass, so dass diese Partien von der stärker injicirten Umgebung sich scharf abheben. Die linke Hemisphäre voluminöser wie die rechte. In der hintersten Windung des rechten Stirnhirns eine circa linsengrosse, sternförmige, ganz oberflächlich gelegene braune Narbe.

In der Umgebung der linken Carotis cerebialis ist die Oberfläche des Gehirns an einer beschränkten Stelle, die etwa 1 Cm. Durchmesser besitzt, mit einer 1 bis 2 Mm. dicken Lage eines etwas zähen grauröthlichen Eiters bedeckt. Auch die Subarachnoidalräume sind in der gleichen Ausdehnung an dieser Stelle eitrig infiltrirt. Auf dem linken Tractus und Nervus opticus und oculomotorius einige Flöckchen grauröthlichen Eiters. Der linke Sehnerv etwas abgeflacht. Der linke Oculomotorius etwas verschmächtigt, von mehr graurother Farbe und leicht gallertigem Aussehen.

Die Carotis cerebialis in der Länge von einem Centimeter, von der Austrittsstelle aus dem Canalis caroticus bis zur Theilung in die Arteria corporis callosi

und fossae Sylvii vollständig durch einen festen graurothen, an den Enden star entfärbten Pfropf verschlossen. Im Anfangsstück der Arteria fossae Sylvii findet sich auf eine kurze Strecke eiterähnlicher Inhalt, die Gefässwand ist hier von weissgelber Farbe, als wäre dieselbe eitrig infiltrirt. An der Convexität der linken Hemisphäre ganz oberflächlich in der Pia und dem Subarachnoidalraum ein etwa stecknadelkopfgrosser, mit flüssigem Eiter gefüllter Heerd.

Der linke Seitenventrikel besonders in den vorderen Partien dilatirt, enthält etwas Serum, sein Ependym stark injicirt, der Kopf des linken Streifenhügels verbreitert. Die hinteren Partien der linken Hemisphäre feucht, von leicht violettem Colorit bedingt durch Capillarinjection. Die vorderen und mittleren Partien der linken Hemisphäre sehr feucht, weich und blass. In der Capsula interna l., unter dem Kopf des Streifenhügels ein über linsengrosser, weisser Erweichungsheerd, welcher von breiig zerfallener Hirnmasse begrenzt wird. Nach rückwärts gewinnt der Erweichungsheerd an Mächtigkeit, so dass die ganze Capsula interna und ihre Umgebung in einen weissen Brei zerflossen scheint. Der rechte Ventrikel nicht erweitert, die rechte Hemisphäre von guter Consistenz, etwas feucht, aus den feinen Gefässen entleeren sich kleine Blutstropfen in mässiger Zahl.

Die Lungen leicht gebläht.

Im Herzbeutel ziemlich viel, etwas blutig gefärbtes Serum. Das Herz etwas verlängert, linker Ventrikel kräftig contrahirt. Im Pericard der hinteren Herzfläche kleine punktförmige Echymosen. Im rechten Vorhof viel flüssiges Blut und schlaffer Cruor, links der gleiche Inhalt. Pulmonalarterie frei. Tricuspidalis zart, Klappen der Pulmonalis ebenfalls. Die Mitralis stark verkürzt und verdickt, auf der Schliessungslinie, theilweise auch auf dem Endocard des linken Vorhofs, welches ziemlich getrübt ist, sehr zarte feinkörnige Auflagerungen. Auf dem freien Rand des einen Mitralszipfels 2 über hanfkorn-grosse, polypöse ältere Fibringerinnsel. Besonders die Sehnenfäden des am meisten retrahirten Klappenzipfels verdickt, in cylindrische Stränge umgewandelt. Zwei Sehnenfäden flottiren frei, ihre Enden sind leicht angeschwollen und mit Fibringerinnseln bedeckt. Auch das Endocard des linken Ventrikels getrübt und verdickt.

Musculatur des linken Ventrikels in mässigem Grade hypertrophisch, von etwas speckigem Aussehen und graurother Farbe, zeigt zahlreiche, oft die ganze Dicke der Kammerwand durchsetzende bindegewebige Einlagerungen. Klappen der Aorta frei.

Lunge. Aus dem Bronchus der linken Lunge entleert sich viel dünnes, schaumiges, schleimig eitriges Secret. Bronchialmucosa stark violett injicirt. Der obere Lappen blass, etwas ödematös, lufthaltig, der untere mässig hyperämisch, enthält mehrere graurothe, erbsen- bis kirschengrosse schlaffe lobuläre Hepatisationen.

Rechts im Ganzen der gleiche Befund im Bronchus, nur die Secretion viel reichlicher. Aus den feineren Bronchien des unteren Lappens entleeren sich viel Eiterpfropfe. Dem entsprechend ist das Gewebe oberflächlich stärker atelectatisch und mitunter im Zustande graurother Hepatisation.

Milz normal gross, durch mehrere Adhäsionen mit dem Zwerchfell verwachsen. Die Oberfläche entsprechend den Adhäsionen eingezogen, ihre Serosa verdickt. Panchym derb, grauroth, Malpighi'sche Körper deutlich, aber spärlich.

Im Ligamentum hepato duodenale einige verkalkte Lymphdrüsen.

Leber von normaler Grösse, aus den grossen Gefässen entleert sich viel dunkles Blut, Parenchym grauroth, die Centren der Läppchen violett injicirt.

Linke Niere normal gross, löst sich aus der Kapsel, Parenchym sehr feucht, blass von graurother Farbe. Die Oberfläche der Rinde an einigen etwa erbsengrossen Stellen stark injicirt und ecchymosirt, unter diesen Partien finden sich kleine weissliche Flecke und miliare Abscesse. Unter einer etwas grösseren Einziehung der Oberfläche ist die Rinde stark verdünnt und durch narbiges Bindegewebe ersetzt.

Die rechte Niere etwas verkleinert, an der Oberfläche mehrere kleine Einziehungen neben einer grösseren. Die mehr graurothe Fläche stellenweise dunkelroth durch hämorrhagische Infiltration, welche sich in die Rinde und selbst bis in die Pyramiden erstreckt. In einigen dieser Heerde kleine miliare Abscesse und streifige Eiterung. Die Malpighischen Körper beider Nieren als blassrothe Pünktchen sichtbar.

Die cervicalen Lymphdrüsen um den Pharynx stark geschwellt und stellenweise verkäst.

Die Kehlkopfmucosa von leicht violetter Injection, welche gegen die unteren Partien der Trachea an Intensität gewinnt.

Im Magen viel dünner gallig gefärbter Inhalt. Magenschleimhaut blass, gallig imbibirt, stark gefaltet, im Fundus beginnende cadaveröse Erweichung. In einigen Schleimhautfalten linsengrosse, hämorrhagische Infiltrationen. Genitalien normal. Die Schleimhaut des Darmes stellenweise rosa injicirt, die Follikel nirgends geschwellt.

In den Knochen und Muskeln, Gelenken und Genitalien keine Veränderung.

Anatomische Diagnose: Aeltere bindegewebige Endocarditis der Mitrals mit frischen fibrinösen und wahrscheinlich micrococci-schen Auflagerungen. Aeltere und frischere Endocarditis des linken Vorhofs und der Kammer, Verdickung der Sehnenfäden, Hypertrophie des linken Ventrikels mit chronischer Myocarditis, Embolie der Carotis cerebialis sinist., circumscripte eitrige Meningitis in der Umgebung des embolisirten Arterienstücks, beginnende Erweichung des linken Stirn- und Scheitelhirns, Erweichungsheerd in der Capsula int. links.

Eitrige Bronchitis, Atelectase und lobuläre Pneumonie.

Nierenschumpfung, Nierenhämorrhagien mit beginnender Abscedirung.

Nach dem Sectionsresultat konnte es kaum mehr zweifelhaft sein, dass wir es hier nicht mit einer gewöhnlichen, durch einen blanden Embolus bedingten Verstopfung der Carotis cerebialis zu thun hatten. Denn nicht allein die Wand dieser Arterie war im Bereich des Embolus und darüber hinaus eitrig infiltrirt, sondern die Eiterung hatte sich von der Arterie in die Pia und Arachnoidea und auf den benachbarten Nervus opticus und oculomotorius erstreckt. Bei den durch indifferente Fibrinpfropfe bedingten Embolien ver-

müssen wir aber eine schon makroskopisch so auffällige eitrige Arteritis und Periarteritis, und dies musste den Gedanken nahe legen, dass die Gerinnsel der Mitralis und des Vorhofsendocards, von denen offenbar der Embolus der Carotis stammte, eben nicht einfache Fibrinabscheidungen waren, sondern dass neben diesen noch ein entzündungserregender Körper sich fand, dem jene Eiterung ihre Entstehung verdankte. Die mikroskopische Untersuchung, welche schon 3 Stunden nach dem früh 7 Uhr erfolgten Tod vorgenommen wurde, ergab denn auch, dass die weichen, körnigen Auflagerungen des Vorhofsendocards in der Hauptmasse aus kleineren und grösseren, oberflächlich gelegenen Micrococccolonien und sehr zarten, membranösen Fibrinanflügen bestanden, während dagegen in den grösseren Klappengerinnseln das Fibrin überwog, dem die Micrococccen nur aufgelagert waren. Auch das Endocard des linken Atriums war, wenigstens in den oberflächlichsten Partien im Bereich der Fibrinauflagerungen von Organismen stark durchsetzt. Die Gerinnsel der Mitralis bestanden oberflächlich aus ziemlich frischem in der Tiefe aus älterem Fibrin, welches da und dort mit Micrococccen bedeckt war. An einzelnen Stellen zeigte dasselbe den bekannten feinemoleculären Zerfall. In einigen, von der Oberfläche bis in das Centrum der Gerinnsel sich erstreckenden Spalten und Rissen lagen ebenfalls Micrococccolonien. Mit Alcalien behandelt, erlitten die Parasiten keine Veränderung, während die zerfallenen feinemoleculären Fibrinmassen stark erblassten und sich endlich lösten.

Die Mitralis sowohl, wie das Vorhofsendocard waren ziemlich stark verdickt, das Epithel grösstentheils vorhanden. Micrococccen fehlten in der Mitralis.

Die Wand der Carotis cerebralis zeigte im Bereich des Embolus und der Umgebung, wo sie schon dem freien Auge eitrig infiltrirt zu sein schien, eine starke Anhäufung von Eiterkörpern. Auf Schnitten, welche durch die unmittelbar nach der Herausnahme des Gehirns in Alkohol erhärtete Arterie geführt wurden, fand sich ein aus älterem, festerem Fibrin bestehender Pfropf, dessen äussere Schichten reichlich mit Micrococccen durchsetzt waren, während ein dicker Belag solcher, wenigstens an einzelnen Stellen denselben bedeckte. Nach dem eben Mitgetheilten liegt hier eine ältere Endocarditis mit Fibringerinnseln und eine ganz frische, offenbar primäre Klappenmycose vor.