

**Dictionnaire des maladies
éponymiques et des observations
princeps : Sudeck (atrophie de)**

**KIENBÖCK, R. - Ueber acute
Knochenatrophie bei
Entzündungsprozessen an den
Extremitäten (fälschlich sogenannte
Inaktivitätsatrophie des Knochen) und
ihre Diagnose nach dem Röntgenbilde**

*In : Wiener medizinische Wochenschrift , 1901, Vol.
51, pp. 1591-96*

nur eine solche von 9 pCt. hatte. Bezüglich der Mortalität der Kinder hatte Barnes 64 pCt., Spiegelberg 50 pCt. todte Kinder. Schwarz in Kurhessen bezieht die Mortalität der Kinder auf 75 pCt.

Die Verbesserung der heutigen Operationstechnik und die genauere Kenntnis der Verhältnisse bei Placenta praevia haben die Mortalitätsziffer für die Mütter bedeutend herabgesetzt. Dieselbe beträgt heute im Durchschnitt $7\frac{1}{2}$ pCt. bis 8 pCt. und in den ungünstigeren Fällen 10 pCt. (Hofmeier, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 8, S. 89, und Behm, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 9, S. 373).

Von den 11 Fällen, die ich in den letzten sechs Jahren zu behandeln Gelegenheit hatte (von den in den früheren Jahren meiner Privatpraxis beobachteten Fällen habe ich leider keinen Befund aufgenommen) — starb eine Frau, die sich im 7. Schwangerschaftsmonate befand und Placenta praevia totalis aufwies, jedoch nicht an den Folgen der Operation, sondern an acuter Anämie. Patientin erlitt nämlich in der Schwangerschaft, während ihres Landaufenthaltes, angeblich schon im 6. Monate, mehrere bedeutende Blutverluste, so dass sie während der Geburt fast blutleer war. Nach vorgenommener Wendung und Herstellung der Längslage starb Patientin plötzlich. — In den übrigen 10 Fällen war der Erfolg der weiteren unten zu schildernden Behandlung ein ausgezeichneter. Von den Früchten wurden 5 tot geboren, 2 starben nach mehreren Stunden und 4 blieben am Leben; von diesen letzteren jedoch starb eines nach $2\frac{1}{2}$ Monaten, angeblich an Lebensschwäche.

Die Krankengeschichten und Behandlung dieser eben erwähnten 11 Fälle eigener Beobachtung behalte ich mir vor nach Besprechung der Therapie in Kürze mitzuteilen.

(Fortsetzung folgt.)

Aus dem Röntgen-Institute im Sanatorium Fürth in Wien.

Ueber acute Knochenatrophie bei Entzündungsprocessen an den Extremitäten (fälschlich sogenannte Inaktivitätsatrophie der Knochen) und ihre Diagnose nach dem Röntgen-Bilde.

Von Dr. ROBERT KIENBÖCK.

(Schluss zu Nr. 32.)

Auch in der Umgebung von Fracturen dürfte sich ungemein häufig acute Atrophie entwickeln, wie aus den früher angeführten Beobachtungen zu ersehen ist; vielleicht erklärt diese Erscheinung die Fragilität des Knochens, die nicht selten bei Prüfung der Consolidation eines Bruches zu Fractur einer zweiten, benachbarten Stelle führt.

In solchen Fällen kann die Entstehung der Atrophie kaum durch fortgepflanzte Entzündung erklärt werden, man hat vielmehr nach anderen Ursachen zu forschen. Bisher wurde, wie bereits angeführt, meist an Inaktivitätsatrophie des Knochens gedacht; in der That wurde zu meist das Glied durch lange Zeit im Verbands gehalten und nicht gebraucht, Inaktivität spielte offenbar eine Rolle bei der Entstehung des Knochenschwundes. Doch wurden bereits die Gründe aufgezählt, die gegen die einfache Zurückführung der Erscheinung auf Inaktivität sprechen. Hier seien nur die Momente wiederholt, die durch Röntgen-Untersuchung nachgewiesen werden können: die rasche Entwicklung der Atrophie zu einem hohen Grade (z. B. war acht Wochen nach der Verletzung der Hand in Beobachtung I und II bedeutende Knochenresorption an allen Spongiosen des Handskelettes zu sehen). Eine Atrophie durch Nichtgebrauch tritt erst allmählich nach langer Dauer desselben auf und erreicht auch nach Jahren nicht den Grad einer acuten Ernährungsstörung. Bei Lähmungen von Extremitäten lassen sich selbst nach langem Bestande und vollständiger Ruhigstellung mit Röntgen-

Untersuchung nur verhältnismässig geringe Knochenatrophieen nachweisen.

In den Beobachtungen von weit ausgebreiteter, schwerer, acuter Knochenatrophie an Extremitäten mit einem Entzündungsprocess ist also zur Erklärung weder die Annahme einer fortgepflanzten Entzündung, noch die Betonung der Inaktivität zureichend. Die Vorgänge bleiben wohl dunkel; doch wären bedeutende Circulationsstörungen infolge Vorgängen im Nervensystem imstande, auf die Ernährung des Knochens hochgradig schädigend einzuwirken. Auch an die Möglichkeit trophoneurotischer Einflüsse wurde wohl mit Recht erinnert. Schon oben wurden Beobachtungen von Knochenatrophie citirt, in denen keine nennenswerte Entzündung, sondern Nervendurchtrennung — mit consecutivem Reizzustand im Nerven — vorausgegangen war (Fall Blum's); ebenso wurden Thierexperimente als Beweise der Bedeutung eines Irritationszustandes im Nervensystem für Knochenschwund angeführt. Reflectorische Vorgänge sollten im Spiele sein, da Durchschneidung der sensiblen Rückenmarkswurzeln die Entwicklung einer trophischen Störung der Extremität hintanhaltend kann (vgl. auch die bekannten Thierversuche bezüglich der Muskelatrophie).

Eine Beobachtung, welche die weite Ausbreitung der Ernährungsstörungen im Skelet darthut, ist die folgende Beobachtung X. Es hatte sich ein 50jähriger Mann eine Schenkelhalsfractur mit Pseudarthrose zugezogen; im Röntgen-Bild war nach acht Monaten — im Gegensatz zur anderen Seite — an den Fusswurzelknochen der afficierten Extremität bereits deutliche Rarefaction zu sehen.

Beobachtung XI wurde mir — aus Herrn Primarius Frank's Abtheilung im Allgemeinen Krankenhaus stammend — von Collegen Dr. Holzknecht freundlichst zur Verfügung gestellt; ein 19jähriges Mädchen erlitt vor neun Monaten eine offene, doppelte Vorderarmfractur, welche nicht consolidierte; Dr. Holzknecht's Röntgen-Bild lehrt, dass distal- und proximalwärts von den pseudarthrotischen, leicht verwachsen und stark ausgefressen aussehenden Fracturstellen (unterhalb der Mitte der Radius- und Ulnadiaphysen) die Schatten aller spongiosen Knochen und Knochenabschnitte im höchsten Grade weitmaschig und aufgeheilt sind; die fast weicheilartige Durchsichtigkeit des unteren Humerusendes, aller Radius- und Ulnaeepiphysen, Handwurzelknochen und Gelenktheile der Metacarpen und Phalangen gibt zusammen mit den contrastreich dunklen Schatten der Diaphysen ein ganz eigenenthümliches Bild. Die höchstgradig rareficierten Umrisse und Spongiosabälkchen erscheinen mässig scharf. (Ob an der Extremität auch weiter proximal, am Schultergelenk Veränderungen bestanden, wurde leider nicht untersucht.) Auch bedeutende Muskelatrophie hatte sich an der Extremität entwickelt.

Die letztgenannten Fälle unterscheiden sich von allen früher angeführten zunächst durch die weite Entfernung der Knochenatrophieen vom Erkrankungsherde. Beobachtung XI zeichnet sich auch noch durch den ungemein hohen Grad des Knochenschwundes aus (der noch gewisse Beobachtungen Sudeck's und meine Beobachtung V übertrifft); die Aufhellung aller Spongiosen des Ellbogen- und Handgelenks auf dem Radiogramm zeigt eine Atrophie an, bei welcher der Knochen gewiss mit dem Messer ohneweiters schneidbar und auch leicht compressibel ist; nach einer oberflächlichen Messung war auch die Extremität beim Vergleiche mit der gesunden in allen Theilen, insbesondere bezüglich Distanz Ellbogen-Mittelfingerspitze und Stylus ulnae-Kleinfingerspitze, verkürzt. Dabei fällt das gleichmässige Befallensein aller spongiosen Theile des Handskelettes auf, ferner der Umstand, dass die Rindensubstanzen der langen und kurzen Röhrenknochen verhältnismässig nur wenig porös waren; die Grenzen zwischen dem ziemlich massiv gebliebenen Schafte und der porösen Epiphyse waren unscharf (streifig-zackig und verschwommen); die Knorpelüberzüge — z. B. der Handwurzelknochen — hatten ihre normale Dicke beibehalten. Es sei hier bemerkt, dass bei

derartigen Rareficationen mit vollkommenem Schwund der meisten und hochgradiger Porosität der wenigen restierenden Spongiosabälkchen und der Corticalis nicht anzunehmen ist, dass sich der Knochen nahezu zur Norm restituieren werde, wenn die Fractur geheilt und der Arm wieder gebraucht werden wird²⁹⁾. In früheren Beobachtungen, als man die Knochenatrophie — z. B. ebenfalls nach Pseudarthrosen an Erwachsenen — intra vitam bloß auf Grund einer Verkürzung des Extremitätenabschnittes diagnostizierte, blieb die Erscheinung stabil.

Was die Entstehung des rasch einsetzenden und ausgebreiteten Knochenschwundes in unseren Fällen X und XI betrifft, ist an so ausgedehnte Ostitis gewiss nicht zu denken, sondern an Circulations- und Ernährungsstörungen, die durch das in langdauerndem Irritationszustande erhaltene Nervensystem vermittelt wurden. Dass in Beobachtung XI etwa irgend welche constitutionelle Störung, beziehungsweise Neuropathie bei der Ausbildung des hohen Grades der Knochenresorption mitwirkte, ist nicht anzunehmen; es liegt zwar der Gedanke nahe, dass eine und dieselbe Ursache der verzögerten Consolidation des Bruches und der bedeutenden, ausgebreiteten Knochenatrophie zugrunde liegen könnte; doch ist man zu einer solchen Annahme sowohl auf Grund der genaueren Untersuchung des Falles als auch auf Grund der Erfahrung an ähnlichen Fällen nicht berechtigt. Offenbar trug einfach die Pseudarthrose Schuld an der schweren Knochenatrophie, wobei die Entstehung der Pseudarthrose unaufgeklärt bleibt (nach einer mündlichen Mittheilung waren alle Versuche einer Beförderung der Vereinigung der Bruchenden erfolglos). Welche Art der Circulationsstörungen im Marke des atrophierenden Knochens anzunehmen sei, soll hier nicht discutirt werden; es ist eine alte, anscheinend noch immer nicht spruchreife Controverse, ob fluxionäre Hyperämie (Kassowitz) oder umgekehrt Anämie des Markes zu vermehrter Knochenresorption führt (Stauungshyperämie befördert bekanntlich umgekehrt die Knochenbildung); ich möchte nur erwähnen, dass Stoeltzner (l. c.) in seinem Falle von Erweichung des Femur nach Fractur und verticaler Suspension Anämie des Knochens annehmen konnte. Es ist noch aufmerksam zu machen, dass Fälle mit ausgebreiteter Atrophie, wie Beob. X und XI, auf die nicht einfach ostitische Entstehung des Knochenschwundes in den früheren Fällen mit geringerer Ausdehnung der Atrophie hinweisen, z. B. bei Atrophie des Handskelettes nach Verletzung eines Fingers.

Die Bezeichnung „acute entzündliche Knochenatrophie“, welche Sudeck einführt, dürfte wohl im Hinblick auf mehrere Beobachtungen nicht allgemein zutreffen und auch entgegen der Absicht dieses Autors die Meinung erwecken, als ob es sich um eigentliche Ostitis handle. Auch die Charakterisierung der Erscheinung mit dem Worte „acut“ entspricht, streng genommen, nicht allen Fällen, da der Verlauf sich nicht immer nur auf mehrere Wochen oder wenige Monate, sondern zuweilen auf viel längere Zeit erstreckt; aber der Beginn dürfte doch in der Regel ein acuter sein, und eine längere Fortentwicklung ist nur in einer Chronicität der Grundkrankheit (Pseudarthrose, Tuberculose) begründet; daher empfiehlt sich wohl trotzdem der Ausdruck „acute Knochenatrophie“, womit der Gegensatz zur ungemein langsam entstehenden und auch nach langer Dauer nie zu so hohem Grade führenden „einfachen Inaktivitätsatrophie“ markiert und über die Art der sich im Knochenmarke abspielenden Vorgänge nicht präjudicirt wird.

V.

Wie aus Sudeck's Beobachtungen und meiner vorliegenden Arbeit zu entnehmen ist, bereichert die Röntgen-Untersuchung, abgesehen von den zahlreichen, bestehen

²⁹⁾ Vielleicht wird Gelegenheit sein, nach der Heilung des Bruches eine zweite Röntgen-Aufnahme von Fall XI herzustellen, worüber in einer zweiten Mittheilung über Knochenatrophie berichtet werden soll; dort werden auch die in der vorliegenden Arbeit besprochenen Radiogramme reproducirt sein.

bleibenden dunklen Punkten, unser Wissen über die acute Atrophie des Knochens in bedeutendem Masse, und zwar in einer Weise, wie es zum Theile nur durch zahlreiche, mühsame, anatomische und mikroskopische Untersuchungen an Leichen und Versuchsthiere möglich wäre. Vor allem ist wichtig, dass wir die oft latenten Veränderungen nun schon am Lebenden nachweisen können und dass wir erfahren, wie ungemein häufig die Ernährungsstörung auftritt, selbst nach Erkrankungen, bei denen man von einer begleitenden Knochenveränderung nichts wusste; schwere Phlegmonen, tuberculöse Herde, heftige Gelenkentzündungen und Knochenverletzungen mit bedeutender Quetschung oder Zerreissung der Weichtheile, wo die Heilung nicht glatt vonstatten geht, dürften regelmässig mit Ernährungsstörung der Knochen in der Nachbarschaft und an der Extremität überhaupt einhergehen. Am acutesten scheint die zu Resorption und Atrophie des Knochens führende Erkrankung des Markes aufzutreten, wenn der Reiz durch den ursprünglichen Krankheitsherd ein besonders heftiger und daher die Reaction aller umgebenden Weichtheile (Periost, Gelenkapparat, Muskeln, Unterhautzellgewebe und Haut — entzündliche Schwellung, Röthung und Schmerzhaftigkeit) eine hochgradige ist.

In eminenter Weise können wir durch radiographische Aufnahme beobachten, wo die Störung einsetzt und wie sie fortschreitet; während in manchen Fällen zunächst die Nachbarschaft des Erkrankungsherdes befallen wird und später erst successive die entfernteren Regionen, verläuft in anderen Fällen die Knochenkrankung an der ganzen Extremität gleichzeitig. Dass die Spongiosa früher vom Schwunde befallen wird als die Compacta, stimmt mit den Erfahrungen bei Ostitis überein; aber eine so bedeutende Verschiedenheit in dieser Beziehung, wie wir es nun beobachten, dürfte bei Atrophie bisher nicht erwartet worden sein. Auch das Ungleichmässige, Herdförmige der Resorption im Anfangsstadium der Atrophie (es war z. B. bei Beobachtung I in dem ersten Radiogramm eine scheckige, verschwommene Aufhellung der Spongiosen zu bemerken) und die Beobachtung, dass zu einer gewissen Zeit die einen Bälkchen porös (im Bilde verschwommen), andere aber (offenbar noch nicht befallene oder neugebildete) solid sind, scheint bisher unbekannt gewesen zu sein. Ferner ist als Ergebnis der Röntgen-Untersuchung hervorzuheben, dass nach kürzerem Verlaufe fast vollständige Restitutio ad integrum eintritt (indem wohl Bälkchen nirgends ganz resorbiert werden und später wieder normale Dichte, Durchmesser und Begrenzung annehmen), bei lange bestehender heftiger Irritation aber sich ungemein hochgradige Rarefication mit persistierender „Erweichung“ ausbildet. In gewissem Grade lässt sich ein Parallelismus der Atrophie der Knochen und Muskeln verfolgen; doch muss die Ausbildung der einen Ernährungsstörung nicht gleichen Schritt halten mit der anderen. (In Beobachtung I trat der Schwund in beiden Organen etwa gleichzeitig und rasch ein, gewann bedeutende Ausbildung und gieng endlich wieder nahezu vollständig zurück; in Beobachtung II überwog zur Zeit der Untersuchung die Knochenatrophie über die Muskelatrophie.) Zwischen den drei Formen der Knochenatrophie: ostitische Rarefication, einfache Inaktivitätsatrophie und acute Osteoatrophie, dürften alle Uebergänge und Combinationen vorkommen.

Die praktische Bedeutung, welche in der Kenntnis des radiographischen Bildes der acuten Knochenatrophie liegt, erhellt zunächst aus dem Umstande, dass das Röntgen-Bild derselben leicht zu einer irrigen Deutung Veranlassung geben könnte; denn während die leichten und mittleren Grade der Veränderung auf dem Radiogramm fast allen Beobachtern entgingen, ist der Schattenausdruck der hochgradigen Atrophie sehr auffallend, aber nicht sofort verständlich; namentlich das recente Stadium der acuten Atrophie mit der verschwommenen, fleckigen Aufhellung des Knochen-schattens erzeugt leicht den Eindruck, als ob rareficierende,

speciell eitrig-infectiöse Ostitis oder tuberculöse Caries²⁰⁾ vorliege, zumal man an das Vorkommen von acuter Atrophie in der Umgebung von Entzündungsprocessen und Verletzungen und die dabei vorhandene bedeutende Rarefaction und Porosität der Spongiosabälkchen durch rapide Knochenresorption nur selten dachte. Durch diese Thatsache ist es freilich erschwert, aus dem radiographischen wie aus dem anatomischen Bilde (während des Operierens) die wirkliche Grenze eines ostitischen oder fungösen Herdes festzustellen; nicht alles poröse und erweichte Knochengewebe ist als inficiert anzusehen und dementsprechend zu behandeln (vgl. auch Krause l. c.). Für den Kenner hat aber doch das Radiogramm der rasch zur Atrophie führenden Resorption charakteristische Merkmale, welche die Differentialdiagnose erleichtern; es sind die verschwommenen Flecken in eigenthümlicher Weise vertheilt (die Spongiosen sind afficiert und zwar am meisten in der Nähe des Entzündungsherdes), es fehlen grössere Cavernen im Knochen und Defecte an der Oberfläche, es fehlt reactive Hyperostose, sowohl periostale Auflagerungen als Verdichtungen im Innern, und die Knochenoberflächen von zwei in der Gelenkhöhle aneinandergrenzenden Knochen sind einander kaum genähert, was ein Erhaltensein der Knorpelüberzüge bedeutet; endlich hat man bei Deutung des Radiogramms die bisherigen Erfahrungen über acute Knochenatrophie und den klinischen Zustand zu berücksichtigen, insbesondere z. B. die gelegentliche Abwesenheit von periostaler Schwellung und anderen Erscheinungen, die bei so ausgedehnter Ostitis oder Tuberculose mit vorhanden sein müssten.

In zahlreichen Fällen ist die Diagnose des acuten Knochenschwundes mittels des Röntgen-Verfahrens praktisch wichtig; selbstverständlich wird man einerseits den rarefiierten Knochen vor mechanischer Ueberanstrengung und selbst kleineren Insulten bewahren, z. B. bei der Prüfung, ob eine Fractur consolidiert ist, andererseits weist aber, wie auch Sudeck erwähnte, das Vorhandensein der Atrophie auf die Nothwendigkeit von ausgiebiger mechanischer Therapie hin, die Thatsache des häufigen Vorkommens der schnell auftretenden Ernährungsstörung bestärkt in dem Principe, durch Verbände womöglich den Gebrauch der Extremität nicht vollständig zu verhindern und Verbände nicht zu lange liegen zu lassen.

Von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist ferner der Anhaltspunkt, den uns der radiographische Nachweis eines recenten Knochenschwundes für das Vorhandensein und die Heftigkeit eines zugrunde liegenden Entzündungsprocesses gibt; die Knochenatrophie bedeutet hier dasselbe wie Schmerz, entzündliche Röthung und Schwellung; gegenüber diesen zwei Symptomen ist aber hervorzuheben, dass die radiographische Bestimmung der Ernährungsstörung in den Knochen auch bei liegendem Verbande gelingt, wenn also eine Inspection und Palpation der Gegend nicht möglich ist. Bei Fracturen, infectiöser Osteomyelitis, Arthritis, Phlegmone, Tuberculose weist also der Befund von schwerer acuter Knochenatrophie zusammen mit anderen Symptomen auf eine Complication des Bruches, auf die Anwesenheit eines Sequesters in der Markhöhle, auf Gefahr einer persistierenden Ankylose, einer ausgebreiteten Phlegmone hin; der Chirurg wird zu schnellem, resp. erneuertem Eingreifen aufgefordert; dazu kommt, dass die acute Erweichung des Knochengewebes zur Invasion von Mikroorganismen, also zur Ausbreitung des eitrigen oder tuberculösen Herdes disponieren dürfte. Während Poensgen (l. c.) bei Gelegenheit von Pseudarthrose die Idee aussprach, es könnte vielleicht die Beschaffenheit des Callus ein Criterium abgeben, ob die Fractur von Muskelatrophie begleitet sein werde oder nicht, möchte ich den Satz einerseits auf entzündliche Erkrankungen, andererseits auf Knochenatrophie

²⁰⁾ Ich erinnere an die wahrscheinlich irrthümliche Auffassung der Fälle von Lespin und v. Eiselsberg-Ludloff.

ausdehnen, ferner aber umgekehrt die praktisch wichtigere Anregung zur Untersuchung geben, ob die trophischen Störungen der verschiedenen Organsysteme ein verlässliches Frühsymptom für heftig entzündliche Vorgänge obiger Art in Fällen abgäben, die auf Grund der gleichzeitigen rein klinischen Untersuchung noch unklar sind.

Abgesehen vom pathologischen Interesse hat demnach das radiographische Studium der acuten Knochenatrophie wohl auch eine diagnostische und prognostische Bedeutung und kann Anhaltspunkte für die Indicationsstellung chirurgischer Eingriffe geben.

Ein verschwundener Tumor des Magens.

Erwiderung von Dr. KARL ROTHENFIEBER in Treibach-Althofen.

Wenn ein geehrter Herr College meine Mittheilung in Nr. 29 und 30 dieser Wochenschrift einer Kritik wert findet, so muss ich bei aller Freude über diese Anerkennung doch objectiv auf dieselbe eingehen. Herr Dr. Polack stellt in Nr. 32 dieser Wochenschrift kurz und bündig die Frage: „Warum hat Dr. R. die eine Möglichkeit: Cicatrix ex ulcere ventriculi gänzlich ausser Betracht gelassen?“ Wer dem Gedankengange meiner Mittheilung gefolgt ist, konnte constatieren, dass es mir lediglich darum zu thun war, eine durch ihre Grösse, Consistenz, Lage, Motilität und die Art des Auftretens auffallende Geschwulst und deren Verschwinden zu erklären. Es liegt auf der Hand, dass bei diesen Erwägungen die Cicatrix ex ulcere ausser Betracht bleibt. Eine Narbe mit den oben beschriebenen Symptomen kann doch nie ohne Erscheinungen entstanden sein; solche sind nicht vorausgegangen, also müsste die Cicatrix primär und die Ulceration secundär sein.

Um nicht in Details eingehen zu müssen, weise ich nur darauf hin, dass vor der Zeit des Auftretens der Geschwulst keine entsprechenden Symptome constatirt wurden; die aufgetretenen Magenereignisse vor 2—3 Monaten ohne Blutung können wohl Zeichen beginnender Ulceration, jedoch nicht Zeichen einer auf dem Grunde eines Ulcus sich bildenden so grossen Narbe sein. Die Geschwulst hatte eine bedeutende Grösse und verschwand auffallend schnell. Sie trat auffallend rasch wieder auf, um wieder zu verschwinden.

Wie sollen diese auffälligen Erscheinungen durch eine Narbe erklärt werden? Es mögen ja kleine Vernarbungen vorhanden gewesen sein, jedoch ohne erklärenden oder auch nur unterstützenden Wert für das Krankheitsbild; und diese eventuell das Magengeschwür begleitenden Narben hätte ich erwähnen sollen? Ich kann auch heute die Cicatrix nicht in den Bereich der Erwägungen betreffs der Geschwulst ziehen.

XXX. Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

Abgehalten vom 10.—13. April 1901 in Berlin. — Originalbericht der W. M. W.

IX.

Bier (Greifswald): Ueber Rückenmarksanästhesie. — Im Ganzen sind bis jetzt 1200 Operationen mit Rückenmarksanästhesie gemacht worden. Nach Einspritzung von 1—3 cg Cocain wird zunächst die Schmerzempfindung gelähmt, dann das Wärme- und Kältegefühl, dann die Sphincteren und dann steigt die Anästhesie bis hoch hinauf, so dass Mammaamputationen, Rippenresectionen damit ausgeführt worden sind. Doch es treten giftige Wirkungen auf, Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen, Appetit- und Schlaflosigkeit, Schüttelfrost und Fieber, Schweissausbrüche, Circulationsstörungen, Paresen, Collaps und Todesfälle. B. ist daher zu dem Schlusse gekommen, dass die Methode in dieser Form für die Praxis unbrauchbar ist und hat an Thierversuchen die schädigenden Wirkungen des Cocains zu paralysieren versucht. So konnte er bei einer Katze durch Einspritzungen von physiologischer Kochsalzlösung Anästhesie erzeugen und glaubte daher, dass die