XXIV.

Beitrag zur Casuistik der Erkrankungen der Gelenke bei der Gliomatose des Rückenmarkes (Syringomyelie).

Zweite Mittheilung.

Von

N. A. Sokoloff.

(Mit 7 Abbildungen.)

Als ich im Jahre 1891 einige Fälle von gliomatösen Artropathien beschrieb¹⁾ und zum erstenmal die damals in der Litteratur spärlich vorhandenen Notizen zu verallgemeinern unternahm, stand mir nur eine verhältnissmässig geringe Anzahl von Fällen zur Verfügung. Schon damals war ich überzeugt, dass die Zahl dieser Artropathien sich zweifelsohne vergrössern würde und diese meine Voraussetzung wurde bald durch Graf²⁾ bestätigt, der meine Casuistik durch zwölf neue Fälle vervollständigte. Seitdem hat die Zahl der einschlägigen Fälle bei weitem zugenommen, und Schlesinger³⁾ führt bereits 63 Fälle von Betheiligung der Gelenke bei der Syringomyelie an. Leider sind viele unter ihnen, besonders die nicht von Chirurgen verfassten, nicht genügend ausführlich wiedergegeben; so z. B. bespricht Schlesinger in den von ihm selbst beobachteten 10 Fällen die Gelenkaffectionen mehr oder weniger oberflächlich.

Nach diesen Mittheilungen erschienen noch mehrere⁴⁾, welche nicht nur die Gelenkerkrankungen, sondern auch die Veränderungen der Knochen besprechen; diese letzteren werden von Gnesda⁵⁾ be-

1) Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. XXXIV. Bd.

2) Beiträge z. klin. Chirurgie. X. Bd.

3) Schlesinger, Die Syringomyelie. 1895.

4) z. B. Bruns, Münchener med. Wochenschr. 1897. Nr. 6; Lehmann, Monatsschr. f. Unfallsheilk. 1897. Nr. 6; Kienbock, Münch. med. Wochenschr. 1897. Nr. 44 u. s. w., ja selbst in der russischen Litteratur; da ich jedoch keine vergleichenden Angaben über alle einschlägigen Fälle zu machen gedenke, sehe ich von einem weiteren Citiren ab.

5) Gnesda, „Ueber Spontanfracturen bei Syringomyelie“. Mittheilungen aus den Grenzgebieten d. Medicin u. Chirurgie. II. Bd.

sonders betrachtet. Dessen ungeachtet erübrigt es noch, manch' dunkeln Punkt betreffs dieser Frage der chirurgischen Pathologie aufzuhellen, weshalb ich es für angezeigt erachte, auf die wichtige Bedeutung einer genaueren Kenntniss dieser interessanten Erkrankung, speciell für den Chirurgen — dieselbe leicht zu differenzieren und bei der grossen Polymorphie dieses Processes sich leichter zurechtzufinden — hinzuweisen. Schon früher habe ich annähernd berechnet, dass die Betheiligung der Gelenke bei der Syringomyelie in 10,2 Proc. aller Fälle vorliegt; spätere Beobachter, welche diese meine Angabe bestätigten, sind selbst der Meinung (Schlesinger), dass die Zahl der gliomatösen Arthropathien etwa noch häufiger vorkomme, was entschieden zu Gunsten eines noch öfteren Ange troffenwerdens dieser krankhaften Prozesse in der chirurgischen Praxis spricht. In einer verhältnissmässig kurzen Zeit hatte ich Gelegenheit, eine ganze Reihe solcher Affectionen zu untersuchen, wobei einige ein so grosses Interesse darboten, dass ich mich berechtigt fühle, schon jetzt dieselben mitzutheilen. Es ist augenblicklich nicht meine Absicht, das angehäuften Material detaillirter zu bearbeiten, umsomehr, als Schlesinger in seiner Monographie ein schönes, wenngleich gedrängtes Bild der gliomatösen Arthropathien entwirft. Ebensowenig will ich mich in eine Polemik über die Pathogenese des angeführten Leidens, wobei ich auf meine frühere Arbeit verweise, einlassen, ich will nur bemerken, dass für mich die Anschauung über den innigen Zusammenhang zwischen den Gelenkaffectionen und dem Grundleiden des Rückenmarks immer mehr und mehr Boden gefasst. Zwar kann ich mir diesen Zusammenhang, ohne in das Bereich der Hypothesen zu gerathen, nicht näher erklären, kann anderseits aber der mechanischen Theorie, die mich unbefriedigt lässt, nicht das Wort reden. Dass den mechanischen Momenten nur eine relative Bedeutung zukommt, ist auch theilweise von anderen Autoren eingeräumt worden, der Leser wird jedoch aus den unten angeführten Fällen erschen, dass alle Erscheinungen sich durch die Mechanik allein nur gezwungen erklären lassen. Wie bei einer jeden Gelenkaffection, so können auch im vorliegenden Fall die mechanischen Momente den Process compliciren, aber nicht die *causa proxima* der Erkrankung ausmachen. Hier lässt sich selbst nicht wie z. B. bei der Tabes die für die Erklärung des krankhaften Processes so sehr bequeme Anästhesie heranziehen, da in der überwiegenden Mehrzahl Fälle der Tastsinn entweder gar keine oder höchst unbedeutende Abweichungen darbietet. Interessant ist die Correlation zwischen dem Orte der Rückenmarksaffection und

dem Gelenkleiden. In meiner ersten Publication habe ich bereits darauf hingewiesen, dass für die Mehrzahl der gliomatösen Arthropathien die Betheiligung der oberen Extremitäten charakteristisch ist, was auch der bei weitem häufigeren Gliomatose der oberen Abschnitte des Rückenmarks entspricht. Schlesinger giebt auf 97 Fälle von Arthropathien bei der Syringomyelie (bei 63 Pat.) 73 mal das Befallensein der oberen und nur 16 mal dasjenige der unteren Extremitäten an. Rechnet man noch meine unten folgenden neuen Fälle hinzu, so wird dieses Verhältniss noch markanter. Bei der Syringomyelie kommen somit 80,0 Proc. Arthropathien auf die oberen, wogegen bei der Tabes umgekehrt in 80,0 Proc. die unteren Extremitäten befallen werden (Rotter). Noch auffallender erscheint dieser Zusammenhang, wenn man in Betracht zieht, dass in allen Fällen von Syringomyelie mit Betheiligung der unteren Extremitäten, die einer Autopsie unterzogen werden konnten, man Höhlen von kolossalen Dimensionen, die sich durch das ganze Rückenmark hinzogen, antraf. Hierher gehören die Fälle von Strümpell (r. 52 in der Statistik von Schlesinger) und der von Schlesinger selbst beobachtete (Nr. 56). In diesen beiden angeführten Fällen erstreckte sich die Höhle durch das ganze Rückenmark. Solch' eine Coincidenz bei der relativen Seltenheit von Autopsien gliomatöser Arthropathien kann ja nicht als ein Spiel des Zufalls angesehen werden.

Im Frühjahr 1898 hat Dr. Preobraschensky auf einem der medicinischen Abende am alten Katharinen-Spital über einen von ihm beobachteten Fall von Syringomyelie mit Betheiligung des Kniegelenks berichtet. Die Autopsie bestätigte die intra vitam gestellte Diagnose: im Rückenmark fand man eine Syringomyelie, die sich durch das ganze Mark hinzog. Dieser Fall wird später in extenso publicirt werden.

Die Casuistik Schlesinger's enthält 63 Fälle, von denen viele sehr ungenau beschrieben sind; das ist für mich noch ein Grund mehr, schon jetzt über meine neuen Beobachtungen zu berichten. Die Gesamtzahl wird somit über 70 betragen. Eigentlich findet man bei Schlesinger nur 62 Fälle, denn der unter Nr. 44 angeführte Fall von Roth, den auch ich beschrieben, ist nochmals sub Nr. 47 vermerkt. Mir erscheint es unzweckmässig, die gliomatösen Arthropathien einzutheilen, wie es Büdinger¹⁾ gethan in seiner unlängst erschienenen Arbeit über die tabischen Arthropathien, die

1) Büdinger, Ueber tabische Gelenkerkrankungen. 1896.

er in eigentliche Arthropathien (*Arthropathia tabica*), wo prägnante Veränderungen, die in das Schema der gewöhnlichen Gelenkaffectionen nicht untergebracht werden können, eintheilt und in leichtere Erkrankungen der Tabiker-Arthritis chronica (*tabica*). Klinisch lässt sich eine solche Grenze nur schwer ziehen; ausserdem ersehe ich keine besonderen Vortheile von dieser Gruppierung sowohl in Bezug auf die tabischen als auch auf die gliomatösen Gelenkaffectionen, um so mehr, als eine *Arthropathia tabica*, dem Anscheine nach, sich unschwer aus leichten tabischen Arthritiden entwickeln kann. Viel wichtiger ist für uns, was Büdinger zugiebt, der Umstand, dass auch bei der *Tabes* das rasche Beginnen der Krankheit nur ein scheinbares ist, so dass nach dieser Richtung eine gewisse Analogie zwischen den tabischen und den gliomatösen Arthropathien besteht.

Bevor ich zur Beschreibung meiner Fälle übergehe, halte ich es für angezeigt, darauf hinzuweisen, dass alle meine Kranken keine Ahnung von irgend einer Erkrankung ausser der „zufälligen Complication“, die sie chirurgische Hülfe aufsuchen liess, hatten.

Fall Nr. 1. *Arthropathia cubiti. Luxatio capituli radii; fractura diaphyseos ulnae. Scoliosis.* Charakteristische Veränderungen der Finger. Thermoanästhesie und Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit.

A. D., 43 Jahre alt, Bäuerin, tritt ins Spital am 18. Februar 1896. Eltern der Patientin am Leben; Mutter gesund, Vater 70 Jahre alt. Patientin 6 Jahre Wittwe. 6 Geburten. Patientin hat beständig auf dem Lande gelebt und will nie krank gewesen sein. Luem negat; cessatio mensium seit October 1895. Mässige Schnapstrinkerin; in der Familie keine Potatoren. Seit kurzer Zeit in der Stadt (Moskau). Ende December 1895 schlug Patientin mit dem Ellbogen nicht sehr heftig an einen Tisch so, dass sie nichts Besonderes verspürte; tags darauf Schmerz in der Hand und Schwellung des Ellbogengelenks. Unbedeutendes Krachen in der Hand verspürte übrigens Patientin schon seit dem Herbst, als wann sie im Ellbogengelenk eine Crepitation wahrnahm. Durch die Schmerzen und die Crepitation beunruhigt, wandte sie sich an verschiedene Anstalten, wo nichts Pathologisches constatirt wurde. Die Stimmung der Patientin wurde immer deprimirt; sie begann häufig zu weinen, bis sich der Unfall mit dem Ellbogen, der sie ins Spital führte, wo sie über Schmerzen in der Hand und Unmöglichkeit, dieselbe zu gebrauchen, klagte, ereignete. Stat. praes. Patientin ist von mittlerem Wuchse, Knochen- und Muskelsystem schwach entwickelt. Appetit gut; Stuhl regelmässig. Lungen und Herz normal. Urin sp. Gew. 1009, weder Eiweiss, noch Zucker. Schlaf gut. Stimmung seit Beginn des Ellbogenleidens schlecht, zuweilen weinerlich. Temperatur morgens 36,5°, abends 37,5°. Haarwuchs am Kopfe und an den Augenbrauen gut entwickelt; keine grauen Haare. Wangen roth; Zähne fast sämmtlich erhalten. Weder Kopfschmerz, noch Schwindel. Sprache und Sehen normal. Pupillen mittel-

gross, reagiren auf Lichteinfall und Convergenz, Augäpfelbewegungen normal; weder Ptosis, noch Nystagmus. Geruchsempfindung erhalten. Nn. trigeminus et facialis bieten nichts Abnormes dar. Gehör beiderseits gleich gut. Vor 5 Jahren Ohrensausen und Schwerhörigkeit beiderseits, was etwa 4 Wochen anhielt und spurlos verschwand. Otorrhoea hat nie vorgelegen. Nn. vagus, glossopharyngeus et hypoglossus bieten keinerlei Abweichungen dar. Gaumenreflex erhalten. Bei Besichtigung des Rumpfes von hinten wird Folgendes vermerkt: Schulterstand links etwas niedriger, wahrscheinlich durch geringere Völle der die Schulter bedeckenden Weichtheile bedingt. Die linke Scapula steht auch etwas tiefer, wenngleich ganz unbedeutend. Wirbelsäule ganz gerade, wenngleich das rechte Lumbaldreieck etwas spitzer als das linke ist. Glutäalfalten und Beckenstand vollkommen symmetrisch. Die Wirbelsäule ist weder im Hals-, noch im Rückentheile schmerzhaft; die Beweglichkeit derselben ist nach allen Richtungen hin eine vollkommen normale. Die linke obere Extremität ist im Schultergelenk etwas abducirt und im Ellbogen leicht flectirt. Bei der Inspection von vorn erscheinen die Weichtheile der linken Schulter weniger voll als rechterseits. Die Lage der Clavikel, des Sternums, der Brustwarzen, der Genitalfalten ist eine vollkommen (normale) symmetrische. Etwas nach links und oberhalb der Schamspalte nimmt man eine auf einem Stül sitzende, weiche, bewegliche, etwa haselnussgrosse Geschwulst wahr. Die linke obere Extremität ist im Ellbogen, welcher dem Anscheine nach verdickt ist, leicht flectirt, die Extremität selbst deutlich verkürzt, wenngleich diese Verkürzung beim Messen nur 3 cm beträgt (der Abstand macht rechts vom Ende des Processus acromialis bis zum Processus styloideus radii 50 cm, gegen links 47 cm aus). Die Circumferenz der Extremitäten er giebt folgende Zahlen:

	rechts	links
Mitte des Ellbogens	21	27
Mitte des Oberarms	26	25
Mitte des Vorderarms	18,5	20

Die Bewegungen der linken oberen Extremität sind sehr erschwert. Activ vermag Patientin dieselbe nur langsam bis zur horizontalen zu erheben; die passiven Bewegungen im Schultergelenk vollziehen sich leicht. Das Schultergelenk bietet, abgesehen von einer unbedeutenden Atrophie des Mus. deltoideus, nichts Abnormes dar. Im Ellbogengelenk sind die Bewegungen ziemlich beschränkt, theilweise infolge des Schmerzes. Sowohl bei activen als auch bei passiven Bewegungen nimmt man im Ellbogengelenk eine deutliche Crepitation, die auch von der Kranken selbst empfunden wird, wahr. Bei passiven Bewegungen gelingt die Flexion bis zum rechten Winkel, eine ausgiebigere — ist sehr schmerzhaft; Streckung bis zu 180° möglich; laterale Beweglichkeit passiv, ziemlich ausgesprochen. Bei der Inspection sind die Contouren des Ellbogengelenks verstrichen, aber nicht in dem Maasse, als dass man die Dislocation des Vorderarmes zur Schulter nach aussen nicht wahrnehmen könnte; die Dislocation springt besonders in die Augen am Armspindelköpfchen, das sich von oben ganz deutlich palpiren lässt, um so mehr als das Ligam. annulare radii und die Kapsel an dieser Stelle dermaassen gedehnt sind, dass das Gelenk zwischen

dem Capitulum radii und der Eminentia capitata humeri stark schlotternd ist, weshalb das Capitulum radii noch mehr nach aussen dislocirt und in seiner ganzen Ausdehnung palpirt werden kann. Beim Druck von innen rutscht das Capitulum ohne grossen Kraftaufwand mit deutlich wahrnehmbarer Crepitation an seinen gewöhnlichen Platz, gleitet aber beim Nachlassen des Druckes in seine frühere Stellung, der einer Subluxatio, zurück. Von den Contouren der Schulter lässt sich bloss der Condylus internus deutlich abtasten, der äussere dagegen ist verstrichen. Einen gleichen Befund, wie der Condylus externus bietet das Olecranon dar, welches verbreitert, gleichsam abgeflacht und nicht die für dasselbe charakteristischen Ecken aufweist; es ist bedeutend difformirt und, da die Ellbogenröhre ihre Continuität eingebüsst und die passiven Bewegungen durch Schmerzen infolge des Bruches stark begrenzt sind, lässt sich überhaupt keine genaue Vorstellung über die Details dieser Difformität bilden. Untersucht man die hintere Fläche der Ellbogenröhre nach unten hin, so constatirt man etwa oberhalb der Mitte eine deutliche Continuitätstrennung der Ulna, anormale Beweglichkeit und Schmerz, wobei sich deutlich das obere Ende des unteren Fragments palpiren lässt.

Bei der ersten Untersuchung war dieses Fragment dislocirt und nach der Volarfläche des Unterarms hin gerichtet; hier wölbte es sich deutlich hervor und war trotz der Dicke der dasselbe bedeckenden Flexoren sehr deutlich abzutasten. Jetzt liess sich infolge des Verbandes und einer regelmässigen Lage der Fragmente zu einander von der Volarfläche aus weder bei der Inspection noch bei der Palpation das untere Fragmentende bestimmen; dagegen konnte man bei Pronation das Bruchende sehr deutlich nachweisen und leicht dislociren, bei Supination stellt sich eine regelrechte Lage zum oberen Bruchende ein. Beim Eintritt war die Schmerzhaftigkeit der Hand viel geringer ausgesprochen als später. Pronation der linken oberen Extremität ist sehr erschwert, Supination — nur unbedeutend. Nicht nur der Ellbogen, sondern auch der Oberarm erscheinen viel voller, und nirgends nimmt man die Sehnen, welche rechts scharf hervortreten, wahr. Das Handwurzelgelenk bietet keine Abnormitäten dar. Die Finger der linken Hand sind in den Articulationes metacarpophalangea und interphalangea flectirt. Der Kleinfingerballen ist bis zum rechten Winkel zwischen der centralen und mittleren Phalanx flectirt, wenngleich die Flexion in diesem Gelenke erhalten ist. Im allgemeinen ist die active Beweglichkeit aller Finger stark beschränkt; Flexion ist zwar in allen Fingern möglich, wogegen Extensio nur im 2. und 3. Finger statthat. Der Ringfinger ist rechtwinklig im Gelenk zwischen der mittleren und centralen Phalanx flectirt, was durch ein Infiltrat, das vor 2 Jahren hier vorgelegen, bedingt ist. Die Beweglichkeit dieses Gelenkes ist vorhanden; auch lässt der Finger sich ausgiebiger als rechtwinklig flectiren, wogegen das Extendiren unmöglich ist. Der Nagel des Ringfingers ist anormal, seine Kuppe ist uneben und weisslich. Der Mittelfinger ist in beiden Fingergelenken flectirt; sowohl passive als auch active Beweglichkeit ist an ihm ausgiebiger als an den anderen Fingern. Der Zeigefinger ist entstellt, er ist verkürzt und besitzt keinen Nagel. Die Verkürzung betrifft die mittlere Phalanx, welche mit der centralen fest ankylosirt ist. Die Endphalanx ist entstellt, das

Gelenk jedoch erhalten und beweglich. An der Ulnarfläche des Zeigefingers befindet sich eine deutliche Narbe, das Resultat einer Wunde, aus welcher man Pat. früher mehrere Sequester entfernt hat. Der Daumen ist ebenfalls leicht fleetirt. Die Gegenstellung erfolgt schwer und gelingt bis zu einem gewissen Grade zum 2., 3. und 4., nicht aber zum kleinen Finger. Alle Finger der linken Hand sind verdickt; so beträgt die Circumferenz des linken Zeigefingers 7,5 gegen 6,0 cm des rechten; die Circumferenz des linken Mittelfingers 6,5 gegen 6,0 des rechten. Die Muskeln des Handtellers erscheinen, ungeachtet eines leichten Oedems, etwas atrophisch. Die Hautdecken der unteren Extremitäten, von oberflächlichen, stark erweiterten Venen durchzogen, haben ein bläuliches Colorit. Die Venenzeichnung ist besonders markant am linken Oberschenkel, welcher sich auch kälter als rechts anfühlt. Keine Oedeme; die linke Extremität ist dem Anscheine nach atrophisch; rechts beträgt die Oberschenkelcircumferenz 44,0, links 41,5 cm. Pat. geht und steht gleich gut mit offenen und geschlossenen Augen. Beim Stehen auf einem Fusse leichtes Schwanken, desgl. bei geschlossenen Augen. Reflexe normal, man erhält sie von Mm. biceps und triceps der kranken Extremität. Patellarreflexe und an der Tendo Achillis beiderseits gut erhalten, an der Fusssohle normal. Die Prüfung des Tastsinnes ergibt überall normalen Befund: die leiseste Berührung wird stets genau von der Pat. bezeichnet. Schmerzempfindlichkeit linkerseits stark herabgesetzt, und zwar vorn von der Regio supraclavicularis, hinten von der Regio supraspinata. Diese verminderte Schmerzempfindlichkeit nimmt sowohl vorn als auch hinten nach unten zu allmählich ab und weist beim Uebergang auf den Rippenbogen bereits normales Verhalten auf. An der linken oberen Extremität ist die Schmerzempfindlichkeit hinten und vorn ebenfalls stark herabgesetzt, wobei vorn dieselbe von oben her beginnt und nur wenig nach unten zu sich verändert; hinten dagegen sind die Verhältnisse umgekehrt: die herabgesetzte Schmerzempfindlichkeit ist unten intensiver. Die gleiche Vertheilung wie für die Schmerzempfindlichkeit besteht auch für Thermoanästhesie; so kann die Kranke links vorn oberhalb des Schlüsselbeins keinen Unterschied zwischen 28° und 41° wahrnehmen, ja sie bezeichnet kalt sogar als warm. Nach unten hin gleicht sich diese Anästhesie etwas aus und ist weniger markant, so dass Unterschiede zwischen 36,0° und 30,0° noch nicht wahrgenommen werden; rechterseits wird diese Differenz zwischen 36,0° und 30,0° aus den entsprechenden Stellen deutlich unterschieden. Auch hinten in der Regio supraspinata kann Pat. eine F. von 26,0° nicht differenziren und hält kalt für warm. Unterhalb der Spina scapulae wird 28,0° von 35,0° nicht unterschieden, wogegen nach unten zu vom unteren Winkel des Schulterblattes eine Differenz von 3,0° leicht bestimmt wird, wenngleich die Schmerzempfindlichkeit in diesem Bereich noch herabgesetzt ist. Auch an der linken Extremität ist der Temperatursinn stark herabgesetzt, und vorn an der Schulter vermag Pat. zwischen 40,0° und 20,0° keinen Unterschied zu bestimmen; nach unten zu gleicht sich die Anästhesie aus, und am Vorderarm wird nur eine Differenz von 10,0° nicht wahrgenommen, wogegen der Handteller für Unterschiede von 20,0° unempfindlich ist. Hinten ist diese Anästhesie nicht

so prononcirt: an der Schulter werden Differenzen von $10,0^0$ wahrgenommen, aber keine von $6,0^0$ (rechterseits Befund vollkommen normal). Nach unten hin ist die Anästhesie wiederum exquisiter so, dass am Vorderarm und Handteller Pat. keinen Unterschied zwischen $20,0^0$ anzugeben vermag. Der Muskelsinn ist sowohl an den oberen als auch an den unteren Extremitäten erhalten. Die elektrische Erregbarkeit ist für den faradischen Strom stark herabgesetzt: rechterseits erzeugen schwache Ströme ziemlich energische Contractionen, wogegen es linkerseits starker Ströme bedarf, um überhaupt eine Contraction zu erzielen; am Vorderarm (Flexoren) ist diese verminderte Erregbarkeit intensiver als an der Schulter. Minimale Contractionen erhält man linkerseits am Thenar, Hypothenar und an den Interossei.

Man legte Pat. einen abnehmbaren immobilisirenden Verband, der bis gegen Ende verblieb, an. Die Fractur consolidirte Ende Mai. Intumescenz des Gelenkes fast geschwunden, wenngleich eine bedeutende rechtwinkelige Contractur zurückbleibt; sowohl active als passive Beweglichkeit des Gelenkes bedeutend beschränkt; laterale fast gar nicht vorhanden. Crepitation wird selbst bei ausgiebigen Excursionen der Extremität nicht wahrgenommen. Die kranke Extremität kommt in eine Mitella, in welcher sie bis zum 9. Juni, dem Austrittstage der Pat. aus dem Spital, verbleibt. Während dieser Zeit hat die Contractur sich bei weitem vermindert, und die Excursionen der Extremität sind ausgiebiger geworden. Untersuchung der Pat. am 9. Juni ergab Folgendes: Linke obere Extremität im Ellbogen leicht flectirt. Das Erheben derselben gelingt nur bis zur Horizontalen; active und passive Bewegungen im Gelenke sind nach der einen Seite bis zu $90,0^0$, nach der anderen bis zu $160,0^0$ möglich. Ueberhaupt haben die Excursionen der Bewegungen im Verhältniss zur ersten Zeit nach Entfernen des Verbandes zugenommen. Seitliche Beweglichkeit kaum vorhanden im Gegensatz zur ausgiebigen, die beim Eintritt der Pat. bestanden; wenngleich das Capitulum radii etwas mehr als normaliter prominirt, so ist es dennoch gut fixirt und luxirt nicht, wie zur Zeit der Aufnahme in's Haus. Bei Pro- und Supination rotirt das Köpfchen und crepitirt deutlich. Die Circumferenz des linken Ellbogens beträgt 25,5, die des rechten 21,0 cm. Die Fractur der Ulna ist gut consolidirt. Anästhesie unverändert. Die stark verminderte Schmerzempfindlichkeit und Thermoanästhesie ergeben für die linke Hand Schwankungen von $25,0^0$. Bei Inspection der Wirbelsäule constatirt man eine ausgesprochene Tendenz zu Skoliose im Rücktheil mit der Convexität nach links am unteren Winkel des Schulterblattes.

Man ersieht somit, dass Patientin $\frac{1}{2}$ Jahr vor ihrem Eintritt in's Spital ohne irgend welchen plausiblen Grund im linken Ellbogengelenk zuerst Schmerz und später Crepitation verspürte. Möglich, dass auch schon früher unbedeutende für die Kranke nicht wahrnehmbare Veränderungen im Gelenke vorhanden waren; zu Gunsten dessen würde der Umstand sprechen, dass die Crepitation, welche die Kranke anführt, später als der Schmerz aufgetreten; es ist ja ganz einleuchtend, dass es Zeit bedarf, damit der Knorpel atrophire

und das Gefühl der Crepitation erzeuge. Ein so unbedeutender Insult, wie das Aufschlagen des Ellbogens auf den Tisch, ergiebt bei Patientin eine Fractur der Ellbogenröhre, und Patientin ahnt nicht, dass bei ihr ein Knochenbruch vorliege, sondern sucht das Spital auf, weil sie unvermögend ist, ihre linke Hand zu gebrauchen, und in derselben einen verhältnissmässig unbedeutenden Schmerz verspürt. Das Vorkommen von Fracturen bei der Syringomyelie ist schon früher beobachtet worden, wenngleich Gnesda ihr verhältnissmässig seltenes Auftreten anführt. Ausser dem meinigen bemerkt Gnesda noch 5 Fälle von Fracturen bei der Syringomyelie, wobei er mit Recht auf das verhältnissmässig seltene Antreffen derselben hinweist. In der That, wenn man nicht die Brüche der Gelenkenden oder die prominirenden deformirten Theile derselben mit einrechnet, so muss zugegeben werden, dass Fracturen der Diaphysen bei der Syringomyelie bei weitem seltener als bei der Tabes vorkommen.

Weiter unten wird noch ein Fall von Fractur angeführt werden, von deren Existenz die Kranke keine Ahnung hatte. Ohne das Bereich vollständig unbegründeter Hypothesen zu betreten, lässt sich heutzutage keine genügende Erklärung für die Ursache dieser Erscheinung geben.

Das von mir schon in meiner früheren Arbeit aufgestellte Postulat der conservativen orthopädischen Behandlung ist durch den vorliegenden Fall ziemlich evident bestätigt, wenngleich ein einfacher abnehmbarer immobilisirender Verband nur bedingungsweise die Rolle eines orthopädischen Apparates spielen konnte. Etwas mehr als 2½ Monate Immobilisation und eine regelrechte Lagerung der Gelenkenden führten zu einer zweifelsohnen Besserung der Arthropathie. Die Crepitation ist fast geschwunden; das Capitulum radii ist ziemlich gut fixirt und luxirt nicht mehr wie zur Zeit der Aufnahme in's Spital. Patientin erhielt einen abnehmbaren Apparat mit Gebrauchsanweisung, um bedeutenderen Difformationen vorzubeugen.

Fall II. Arthropathia et luxatio cubiti. Ambusturae. Wiederholtes Erfrieren der Finger, Difformität derselben, Veränderungen der Nägel. Skoliosis. Anästhesia tactilis palmarum manuum. Verminderte Schmerzempfindlichkeit der oberen Extremitäten, Thermoanästhesie derselben und der hinteren Fläche der beiden Unterschenkel.

Alexis Antonow, Landmann, 43 Jahre alt, kommt ins Spital am 20. März 1896. Vater des Pat. am Leben, 70 Jahre alt; Mutter todt. 2 Brüder und 1 Schwester des Pat. sind normal entwickelt, verheirathet und haben gesunde Kinder. Pat. hat vor 10 Jahren zum 2. Mal geheirathet. Seine 1. Frau verstarb 2 Jahre nach der Hochzeit kinderlos;

aus der 2. Ehe drei gesunde Kinder. Die Mutter des Pat. soll an Lues gelitten haben (Sattelnase!). Die Kinder seiner verstorbenen Mutter sollen alle gesund gewesen sein, mit Ausnahme von ihm: vor 30 Jahren hatte er Halsschmerzen und ist an Syphilis behandelt worden. Ausser dem Rachen und Lippen sind nirgends Erscheinungen der Lues aufgetreten. Mässiger Schnapstrinker, Raucher. Pat. lag nie in einem Hospital und will nie, abgesehen von seinem Halsleiden und dem Process im Ellbogen, krank gewesen sein. Ziemlich häufig kamen bei ihm Verbrennungen an verschiedenen Körpertheilen vor, und mehrmals fror er die Finger der Hände ab.

Das Leiden seiner rechten Hand besteht schon seit lange; eine genaue Angabe über den Zeitpunkt desselben kann er nicht machen, doch geht man nicht fehl, zu behaupten, dass der Process im rechten Ellbogen schon gegen 20 Jahre besteht, denn in diese Zeit verlegt er auch eine gewisse Abnahme der Funktionsfähigkeit der Hand, sowie auch eine für ihn wahrnehmbare Difformität des Ellbogens.

Die Verbrennungen gehören auch in jene Zeit, und erlitt er dieselben sehr leicht. Bald nachdem Pat. die Difformität seiner Hand bemerkt hatte, gerieth eine ziemlich dicke und lange (etwa ein Finger lange) Nähnadel in seinen Ellbogen. Zweifelsohne bestand schon damals ein Aufgehobensein der Schmerzempfindlichkeit, da Pat. nicht genau den Moment angeben kann, wann die Nadel in den Ellbogen hineingerathen; er nahm die Anwesenheit der Nadel erst dann wahr, als sie ihm bedeutende Schmerzen verursachte und sich deutlich durchfühlen liess. Seit jener Zeit (d. h. vom Moment, wo er dieselbe durchfühlen konnte) lag die Nadel etwa 6 Monate. Aerztliche Hülfe suchte er nicht auf, sondern wandte sich an eine Kurfuscherin, die die Extraction der Nadel wie folgt vornahm: nach Durchschneiden der Hautdecken mit einem Federmesser extrahirte die Kurfuscherin die Nadel mit den Zähnen. Im Anschluss an diese Manipulation entwickelte sich rasch bedeutende Schwellung des Ellbogens und Eiterung so, dass laut seiner Angabe Pat. schon damals von der Ausübung seines Handwerkes absehen musste. Die Eiterung hielt ziemlich lange an, wobei häufig Knochenpartikelchen in ziemlich grosser Menge ausgeschieden wurden. Das zog sich so etwa 3—4 Jahre hin; Pat. kann diesen Zeitabschnitt genau bestimmen, da er während dieser Periode nur gröbere Landarbeit ausführen konnte. Allmählich versiegte die Eiterung, die Fistelgänge verheilten, und Pat. nahm wieder sein früheres Handwerk, dasjenige eines Stuckarbeiters auf. Trotzdem der Ellbogen stark difformirt blieb, konnte Pat. dennoch ihn bei der Arbeit gebrauchen.

Sehr häufig stiess er diese Extremität; der Ellbogen schwell an, was nicht lange anhielt und ihn wieder arbeiten liess, jedoch war die rechte Hand bei weitem schwächer als die linke. Es sind etwa 15 Jahre verflossen, seit der Eiterungsprocess im Ellbogen aufgehört, und die Vernarbung der Fistelgänge stattgehabt. Vergangenen Herbst verletzte Pat. sich den Ellbogen und suchte zum erstenmale ärztliche Hülfe in einer Poliklinik nach. Die Wunde schloss sich bald, und Pat. fühlte sich bis zum 18. März 1896 wohl, wo er sich wiederum den Ellbogen beschädigte;

dieses Mal war die Ellbogengeschwulst viel stärker als gewöhnlich und veranlasste, ihn ärztliche Hilfe im Krankenhaus nachzusuchen.

Bei der Untersuchung constatirte ich Folgendes: Pat. ist von mittlerer Statur und Ernährung, Knochen- und Muskelsystem sind genügend entwickelt.

An den Hautdecken viele Narben — das Resultat geheilter Brandwunden; an der linken Schulter im Bereiche des Humeruskopfes sieht man auf einer alten Narbe eine granulirende Wunde, die von einer unlängst acquirirten Verbrennung herstammt. Die Narben sind meist an den oberen Extremitäten localisirt: links am Vorderarm, am Fortsatz der Ellbogenröhre, an der Schulter, an der Convexität des *Musc. deltoideus*; rechts an der Handwurzel, Ellbogen, *Processus acromialis*, dann an der *Spina anter. superior dextra* und an beiden Trochanteren.

Die Finger der Hände sind bedeutend difformirt. An der linken Hand ist der kleine Finger leicht flectirt, an dem mittleren und Ringfinger fehlt ein Theil der Endphalangen, die an ihnen haften gebliebenen Nägel sind stark difformirt, nach Aussage des Kranken die Folge einer Congelation. Das Ende des Daumens ist verdickt, der Nagel gespalten. Flexion und Extension an allen Fingern der linken Hand, mit Ausnahme des kleinen, unbehindert. An der Handwurzel einige Narben und Borken, Verdickung der Epidermis. Handteller etwas verdickt, wenngleich die Verdickung weniger ausgesprochen als rechts. Beugen und Strecken der Finger ist links ausgiebiger als rechts. Das Schliessen der Finger zur Faust erfolgt ziemlich regelrecht und mit genügender Kraft. Die Gegenstellung zum kleinen Finger ist unmöglich, den anderen Fingern gegenüber, erhalten. An der rechten Handwurzel sind 4—5 Finger bis zu 110,00 flectirt, passiv lassen sie sich bis zur Norm strecken. Mittel- und Zeigefinger sind nur leicht flectirt.

Die Finger sind bläulich, die Haut gerunzelt, fühlt sich kalt an. Die Beweglichkeit der rechten Handwurzel ist beschränkt, wobei die Handwurzel die Tendenz hat, bei Dorsalflexion sich ulnarwärts zu neigen. Die *Articulatio carpi* bietet keine Abweichungen mit Ausnahme einer unbedeutenden Verdickung des unteren Endes der Ellbogenröhre dar. *Palma manus dextrae* verdickt, die Folge einer Atrophie d. *Mm. thenaris et hypothenaris*, geschwellt und etwas ödematös. Das Ende des 4. Fingers ist kolbenförmig aufgetrieben. Die Nägel haben ihre Glätte eingebüsst, sind quer durchrissen, verdickt und verkrümmt, wenngleich im allgemeinen diejenigen der rechten Hand sich mehr der Norm nähern, als linkerseits. Die Epidermis ist stark verdickt hauptsächlich an den Fingerkuppen. Ueber die Beschaffenheit der *Mm. interossei* lässt sich nichts genaues anführen infolge des bestehenden Oedems der Handwurzel. Das Gegenstellen des Daumens zu allen Fingern, mit Ausnahme des kleinen, ist vorhanden. Kraftsinn der linken Hand gut erhalten, rechts bedeutend vermindert, hauptsächlich jetzt, wo der Process nach erfolgtem Stoss exacerbirte.

Der rechte Ellbogen frappirt durch seine Difformität. Die ganze Gelenkgegend ist stark aufgetrieben, wenngleich etwas weniger als in den ersten Tagen nach dem Eintritt des Pat. ins Haus, wo man das Gelenk punktirte, wobei anfangs etwas seröses, vollständig helles, dann

blutiges Exsudat herausfloss. Die Circumferenz des rechten Ellbogens beträgt jetzt 40,0 gegen 26,0 links, andererseits macht die Mitte des rechten Oberarmes 23,0 gegen 24,5 links, und die Mitte des Vorderarmes rechts 19,0 gegen 20,0 cm links aus. Die ganze rechte obere Extremität ist stark verkürzt infolge einer Luxation des Vorderarmes noch hinten und oben (Fig. 1). Der ganze Ellbogen ist an der Streckfläche mit vielen Narben bedeckt, sie sind grösstentheils flach, nur zwei sind etwas eingezogen. Der Ellbogen ist bis 160° flectirt und activ beweglich; passiv lässt er sich nicht nur bis zu einem rechten Winkel beugen und bis zu 180° strecken, sondern auch seitlich bewegen. Pro- und Supination sind ebenfalls erhalten; passiv sind die Bewegungen ausgiebiger als activ. Die

Fig. 1.

seitliche Beweglichkeit ist passiv ziemlich bedeutend so, dass der Ellbogen leicht abnorme Lagen annimmt. Im ganzen ist das Ellbogengelenk ziemlich schlotternd so, dass trotz des grossen Exsudates und der Luxation die Beweglichkeit nicht nur beschränkt, sondern viel ausgiebiger als normal ist. Bei der Exploration der Ellbogengegend nimmt man allem zuvor den vergrösserten, verdickten, difformirten Condylus externus des rechten Oberarmbeines wahr (Fig. 1 *b*); er springt stark vor, was in die Augen fällt, stellenweise ist er nur mit einer dünnen Hautschicht überdeckt und fast in seiner ganzen Ausdehnung dem Palpiren zugänglich. Der Condylus internus des Oberarmbeines lässt sich nicht deutlich abtasten; er scheint nicht verdickt zu sein oder nur ganz unbedeutend. Trochlea und Eminentia capitata lassen sich garnicht palpieren, da sie

vorn von der ganzen Masse der Weichtheile verdeckt sind und hinten durch das luxirte obere Ende des Vorderarmes, das, wie bereits oben angeführt, nach hinten und oben luxirt ist. Beim Palpiren des oberen Endes der Vorderarmknochen gewinnt man leicht den Eindruck, dass, wenngleich die allgemeinen Umrisse des Knochenskelettes ihre Contouren bewahrt haben, trotzdem die Gelenkenden stark difformirt sind: das Capitulum radii lässt sich nicht ganz genau abtasten, der Armspindelhöcker ist gespalten, abgeflacht und fast dreimal so gross (Fig. 1 a). Ausserhalb der der Palpation zugänglichen Knochenverdickungen ist die Gelenkgegend bei Befühlen weich, die Gruben sind verstrichen, wahrscheinlich durch das Exsudat bedingt. Crepitation wird im Gelenk nicht wahrgenommen. Beim Punktiren gelang es mir, nur ein verhältnissmässig geringes Quantum von Flüssigkeit zu erhalten, so dass ich die Nadel an verschiedenen Stellen einstechen musste, um eine grössere Menge von Exsudat dem Gelenk zu entziehen, und somit den Kranken von dem für ihn so lästigen Gefühl der Spannung zu befreien. Beim Eindringen der Nadel ins Gelenk stiess sie auf viele Querleisten, welche die Gelenkenden der Knochen von einander trennten, was zur Annahme berechtigt, dass die Knorpel überall mit Bindegewebsmassen bedeckt sein müssen. In den das Gelenk umgebenden Weichtheilen liessen sich keine Knochenpartikelchen durchpalpiren. Vorn an der Flexorenoberfläche ist die Gelenkgegend von erweiterten Venen durchzogen. An den anderen Gelenken sind keine Veränderungen wahrnehmbar. An der Wirbelsäule besteht eine deutlich ausgesprochene Skoliose, im Lendentheil nach links, im Brusttheil nach rechts; bedeutender Gibbus der Rippen rechterseits, wobei die unteren Rippen die grösste Convexität aufweisen. Beim Ueberbeugen des Rumpfes nach vorn gleicht die Skoliose sich etwas aus.

Messungen der unteren Extremitäten ergeben keine Differenzen betreffs ihrer Länge. Die Muskeln des Ober- und Unterschenkels sind links um 2,0 cm voller als rechts; die Hautdecken derselben sind bläulich roth, die Venen nicht erweitert. Oberhalb der linken Kniekehle befindet sich ein blauröthlicher Fleck, der in Form eines Bandes von oben nach unten zu 16 cm lang sich hinzieht. Das Fussgewölbe ist deutlich ausgesprochen. Kopf-, Bart- und Schnurbartaare gut erhalten. Augenbrauen nicht sehr dicht, aber genügend entwickelt. Dolichocephalische Configuration des Kopfes normal. Bewusstsein normal, desgl. Sprache. Kein Kopfschmerz. Gedächtniss gut. Schlaf ungestört. Sehschärfe, Convergenz normal. Bewegung der Augäpfel frei. Pupillen gleich, von mittlerer Weite, Reaction auf Lichteinfall und Convergenz; kein Nystagmus. Sensitive und motorische Aeste des Quintus normal. Der obere Abschnitt des N. facialis normal; unbedeutendes Verstrichensein der linken Nasolabialfalte. Beim Aufblasen der Wangen, Vorweisen der Zahnreihen fällt die Differenz der Falten fort. Dem entsprechend fehlen links oben und unten einige Zähne. Die Nase ist etwas gebogen mit der Convexität nach links, mit der Spitze nach rechts. Uvula normal gelagert; Gaumenreflex vorhanden. Nn. acusticus, glossopharyngeus, vagus, accessorius und hypoglossus normal. Kopf und Rumpf lassen sich nach allen Richtungen hin frei bewegen. Beklopfen der Wirbelsäule schmerzlos. Bestreichen der Rücken- und Brusthautdecken mit dem Percussionshammer hinterlässt für lange Zeit Streifen.

Pat. kann die rechte Hand etwas über die Horizontale erheben, sie auf Brust und Rücken legen. Der *M. deltoides* ist beiderseits etwas abgeflacht; Lungen und Herz gesund. Milz, von der 7. Rippe, erreicht nach vorn die Lin. axillar. anter., untere Grenze nicht palpabel.

In den ersten Tagen des Hospitalaufenthaltes fieberte Pat. (Temp. 40,5⁰) stark, als aber nach Ruhigstellung des Ellbogengelenkes die Geschwulst abnahm, und durch die Punktion die Schwellung sich noch verminderte, konnte das erkrankte Gelenk nicht weiter für das bestehende Fieber verantwortlich gemacht werden, zumal das letztere einen intermittirenden Typus angenommen hatte. Chinin beseitigte die Intermittens bald so, dass Pat., zufrieden mit dem erreichten Resultat, das Spital zu verlassen wünschte. Es trat später wieder eine Intermittensattacke auf, die bald auf Chinin verschwand.

Der Tastsinn war überall mit Ausnahme der beiden Handtellerflächen, an welchen das Berühren mit Watte vollends nicht verspürt wurde, gut erhalten. Die Schmerzempfindung erwies sich normal an den Hautdecken des Gesichtes, Rumpfes und der unteren Extremitäten, aber stark vermindert beiderseits an den oberen, wenngleich Pat. tiefe Nadelstiche ziemlich genau angeben konnte. Temperatursinn stark herabgesetzt an beiden oberen Extremitäten, an den *Fossae supraspinatae* und an der Hinterfläche beider Handwurzeln. An den oberen Extremitäten in ihrer ganzen Ausdehnung vermag Pat. Differenzen von 16,0⁰ nicht anzugeben. An der rechten Thoraxhälfte ist Pat. nicht im stande 4,0⁰ zu unterscheiden, wogegen links und unterhalb der Brustwarzen, sowie auch am Unterleibe eine Differenz von 2,0⁰ leicht bestimmt wird. Hinten im Bereiche der *Regio supraspinata d.* werden 9,0⁰, an der *Regio supraspinata sin.* 5,0⁰ nicht unterschieden; Differenzen von 2,0⁰ bestimmt Pat. leicht beiderseits von unterhalb der *Spina scapulae* bis zu den Glutäen, wo wiederum Unterschiede von 3,0⁰ nicht percipirt werden. An der Hinterfläche der Oberschenkel kann Pat. rechts 5,0⁰, links 3,0⁰ nicht unterscheiden und Differenzen von 6,0⁰ nicht wahrnehmen an der Hinterfläche beider Unterschenkel. An der Vorderfläche der unteren Extremitäten differenzirt Pat. 3,0⁰, an den *Dorsapedia* beiderseits 2,0⁰.

Muskelsinn überall erhalten. Keine Ataxie, weder in den oberen, noch in den unteren Extremitäten. Gang regelmässig. Bei geschlossenen Augen und nebeneinandergestellten Beinen Schwanken. Stehen auf einem Bein schwer, bei geschlossenen Augen unmöglich. Alle Bewegungen der unteren Extremitäten normal. Reflexe vom *M. triceps* schwach ausgesprochen, vom *M. biceps* nicht vorhanden. Rechts fehlen die Reflexe vollständig Patellarreflexe beiderseits gesteigert. Stark ausgesprochener Clonus der Patella beiderseits, besonders links. Fussclonus beiderseits ziemlich scharf ausgesprochen. Plantarreflex lebhaft.

Beim Faradisiren der Nerven und Muskeln der Schulter, des Ober- und Vorderarmes beiderseits ausgiebige Contractionen. Thenar sin., Hypothenar sin. und die Interossei sin. contrahiren sich nicht besonders. Die Interossei dextr. contrahiren sich kaum, selbst bei Anwendung von sehr starken Strömen, Thenar und Hypothenar dextr. ergeben fast gar keine Contractionen.

Wie bereits angeführt, nahm die Schwellung des Gelenkes rasch ab, die Ambustur an der Schulter verheilte, das Fieber schwand auf Chiningebrauch, so dass Pat., zufrieden mit dem günstigen Verlauf seines Leidens, dringend seine Entlassung aus dem Hause forderte. Jegliche Vorstellungen über die Nothwendigkeit, die luxirte Extremität zu immobilisiren, blieben erfolglos, und Pat. verliess bald das Haus.

Auch in diesem Fall sehen wir ein altes Leiden im Ellbogengelenk, das ohne nachweisbaren Grund entstanden sich viele Jahre hinzog, ohne im Kranken irgend welche Besorgniss zu erregen, sowie auch ihn selbst nicht bei seiner Beschäftigung zu stören. Die Sachlage aber änderte sich beim Auftreten der Eiterung.

Das peinlichste Ausfragen des Kranken in Bezug auf ein Trauma führte zu keinem Resultat, und Patient bestand fest darauf, dass der Process sich langsam und allmählich entwickelt hatte.

Fall III. Arthropathie der rechten Schulter leichten Grades. Arthropathie des linken Ellbogens. Difformität der Finger und Veränderung der Nägel. Skoliose nach rechts. Verbrennungen. Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit und Thermoanästhesie der oberen Extremitäten.

Den vorliegenden Fall beobachtete ich ambulant. Iwan B., Landmann, 52 Jahre alt, wandte sich an mich am 11. April 1896 mit Beschwerden über Schmerzen in der rechten Schulter und ein gewisses Unbeholfensein, das vor etwa 2 Wochen, als er eine linkische Bewegung mit der Hand ausführte, aufgetreten. Die Inspection des Kranken ergab eine viel vollere Schulter rechts als links, passiv nach allen Richtungen hin beweglich, wobei man eine leichte Crepitation wahrnahm. Rechts ist das Caput humeri voller als links. Freie Fragmente lassen sich in der Gelenkhöhle nicht abtasten. Ein genaues Palpiren des Knochenskeletts der Schulter ist durch die bedeutende Schwellung (Hämorrhagie) erschwert. Die Vorderfläche der rechten Schulter und das Bereich des Pectoralis major sind von stark erweiterten Venen durchzogen. Die weitere Untersuchung ergab eine ganze Reihe von anderen Veränderungen, über welche jedoch Pat. nicht klagte und angab, dass dieselben lange bereits bestehen und ihn wenig belästigen. Besonders war dies der Fall beim linken Ellbogen, der sowohl im radio-ulnaren als auch im antero-posterioren Diameter verdickt war. Das Olecranon ist ganz besonders aufgetrieben, bedeutend verdickt, difformirt, wenngleich es im Ganzen seine Form bewahrt hat. Der Condylus internus humeri ist stark verdickt, so dass man ihn als stark hervorspringenden (im Vergleich mit dem Condylus externus) knöchernen Höcker durchfühlt. Das Capitulum radii ist etwas vergrößert und wird bei radialem Dislociren des Vorderarms gefühlt. Bei Bewegungen nimmt man im Gelenk Crepitation wahr. Sowohl active als auch passive Bewegungen geschehen in fast normalen Grenzen. Seitliche Beweglichkeit war bei passiven Bewegungen erhalten. Pat. verspürt keinerlei Schmerz im Ellbogengelenk und arbeitet vollstän-

dig unbehindert mit dieser Hand. Beide Hände sind entstellt: an der rechten sind nur 3 Finger; der Zeigefinger fehlt ganz bereits von der Artic. metacarpo-phalang., vom Daumen ist ein unregelmässiger Stummel in Form eines Hautwulstes schon im Bereiche des Carpalgel. übrig geblieben. Beide Stummel sind nach Angaben des Pat. das Resultat einer Maschinenverletzung. Die übrig gebliebenen Finger sind leicht flectirt und bieten keine besonderen Veränderungen dar. Um so mehr ist die linke Hand entstellt: vom Zeigefinger fehlt ein Theil der Endphalanx, der Nagel ist bedeutend verkürzt, entstellt; am Daumen, dessen Kuppe etwas aufgetrieben, ist der Nagel stark entstellt, gespalten, verdickt und gerissen. Die übrigen Finger sind leicht contrahirt; die Nägel an denselben haben nur ihre Glätte eingebüsst. Bedeutende Skoliose fast des ganzen Rückentheils der Wirbelsäule nach rechts mit bedeutendem, schon seit lange bestehendem Buckel der Rippe. Am inneren Winkel der rechten Scapula befindet sich eine flache, fast thalergrösse Narbe, von einer Brandwunde herrührend; auf gleichem Niveau mit der eben beschriebenen Narbe befindet sich eine zweite längliche an der Wirbelsäule.

Eine flüchtige Untersuchung der Sensibilität ergab überall normalen Tastsinn und bedeutend herabgesetzte Schmerzempfindlichkeit im Bereiche der oberen Extremitäten, hauptsächlich rechterseits, wobei dieselbe an der Schulter und am Oberarm viel schärfer ist, als an der Handwurzel. Die Prüfung des Temperatursinnes constatirte eine bedeutende Thermoanästhesie in weiterer Ausdehnung als die herabgesetzte Schmerzempfindlichkeit. Die Zone der Thermoanästhesie umschliesst die oberen Extremitäten, die vordere Fläche der Brust und die obere Hälfte des Rückens. Nach unten zu gleicht die Anästhesie sich allmählich aus. An den oberen Extremitäten und am oberen Theil des Rumpfes ist diese Herabsetzung sehr markant. Pat. kann Differenzen von 20° nicht unterscheiden. Die unteren Extremitäten bieten keine besonderen Abweichungen dar. Der Kranke fand sich ein zweites Mal in meiner Sprechstunde ein mit der Bitte, ihm nochmals dieselbe Salbe, welche ihm eine grosse Erleichterung im rechten Schultergelenk gebracht, zu verordnen, aber auf den Vorschlag behufs einer genaueren Untersuchung ins Spital zu treten, antwortete er abschlägig.

Auch hier hat das Gelenkleiden sich allmählich entwickelt, und der Kranke sucht ärztliche Hülfe wegen eines Trauma des am allerwenigsten betroffenen Gelenkes auf. Die viel schwereren Veränderungen des Ellbogengelenks beachtet der Kranke gar nicht: er gebraucht es bei der Arbeit gleich einem gesunden. In der That, ungeachtet der starken Difformität des Gelenks, ist die Beweglichkeit in demselben gut erhalten.¹⁾

1) In der letzten Zeit ging mir die Nachricht zu, dass Patient im Spital verstorben, und bei der vorgenommenen Autopsie eine exquisit ausgesprochene Syringomyelie constatirt wurde.

Fall IV. Arthropathie des linken Ellbogens und der Articulationes sterno-claviculares sin. Asymmetrie des Gesichts. Skoliose des Hals- und Brusttheils. Leichter Nystagmus. Schmerz- und Thermoanästhesie. Circumscribte Nekrose des unteren Endes des Oberarmbeins in Form kleiner Sequester. Resection ohne Narkose.

Peter Matwejew, 25 Jahre alt. Landmann aus dem Tulaschen Gouvernement. Kommt ins Haus am 12. April 1895. Die Anamnese ergibt Folgendes: Vater des Pat. ist 70 Jahre alt, zum 3. Male verheirathet und leidet an Asthma und Husten. Mutter an Phthisis verstorben. Pat. hat 4 Brüder von einer anderen Mutter und zwei leibliche Schwestern; eine von ihnen ist vollkommen gesund und verheirathet, die zweite, 30. a. n. stumm. Pat. ist 7 Jahre mit einem gesunden Weibe verheirathet, hat 2 Kinder, einen Knaben von 2 Jahren, der am Leben, und ein Mädchen, das 6 Wochen nach der Geburt an irgend einer Krankheit gestorben. Luem negat, hatte aber an der linken Hand einen juckenden Ausschlag, der nach Anwendung von Schwefel und Theer verging. Mässiger Schnaps-trinker, kein Raucher. Arbeitet meist auf dem Lande. 17 Jahre alt acquirirte er infolge einer Erkältung eine fieberhafte Erkrankung mit Seitenstechen links und Husten, was ihn gegen 6 Wochen ans Bett fesselte. Bald darauf stellte sich eine Contractur des rechten Knies ein, Pat. konnte nur gebückt gehen; das hielt ca. 2 Monate an, worauf die Contractur bei Anwendung von warmen localen Bädern nach und nach abnahm. Anfang October 1895 fiel Pat., wobei er mit dem Rücken stark aufschlug. Das Fallen ereignete sich beim Aufladen einer Fuhre, wobei die beim Anziehen des Strickes in der Schlinge befindliche Stange brach, Pat. mit Wucht auf den Rücken fiel, aber bald aufstand und sich wohl fühlte. Erst 2 Wochen später bemerkte Pat. zufällig, dass an dem bis hierzu völlig gesunden linken Ellbogen eine kleine Wunde, die 4 Tage nachher Eiter zu secerniren begann, vorhanden war. Allmählich begann das linke Ellbogengelenk merklich zu schwellen, und aus der Wunde schied sich Eiter in nicht sehr reichlicher Menge aus. Nach 2 1/2 monatlichem Bestehen schloss sich die kleine Wunde spontan, aber bald brach eine zweite unterhalb des Olecranon auf. Das Gelenk schwoll mit der Zeit immer mehr an, und Anfang Februar 1896 bemerkte Pat. eine Schwellung der Articulationes sterno-claviculares sin. Auch hier vergrösserte sich allmählich die Intumescenz, behinderte zwar unbedeutend das Athmen so lange, bis die Geschwulst aufbrach und eine ziemlich grosse Menge von Eiter entleerte. Weder in der Hand, noch im Claviculargelenk verspürte Pat. irgendwelche besondere Schmerzen, seine Arbeit konnte er jedoch nicht verrichten, theils infolge der Verdickung des linken Ellbogens und Schwäche der linken Hand, theils infolge heftiger Kopfschmerzen so, dass er fast den ganzen Winter zu Bett lag und erst im April auf Anrathen der dortigen Aerzte, um Hülfe zu suchen, nach Moskau kam. Bei der Untersuchung des Pat. wurde Folgendes constatirt: Statur grösser als das Mittel, kräftiger Knochenbau, gut entwickelte Musculatur, Fettpolster besser, als man es gewöhnlich bei russischen Landleuten anzutreffen pflegt. Gesicht voll, rund, Wangen von röthlichem Colorit. Pat. macht im ganzen den Eindruck eines wohlgenährten Menschen. Haupthaare und Augenbrauen

dicht, wogegen sie am Bart, Schnurbart und Wangen spärlich sind. Die ganze linke Gesichtshälfte (Stirn, Jochbein) merklich abgeflacht so, dass das Gesicht nicht symmetrisch erscheint. Das linke obere Lid überdeckt die Hornhaut etwas ausgiebiger als rechts. Abstand von der Nasenwurzel bis zum Hinterhauptshöcker rechts 29,0 cm, links 27,5 cm. Abstand von der Nasenwurzel bis zum Antitragus ist rechts fast um 1 cm grösser als links. An der rechten Schulter zwei bewegliche, strahlenförmige Narben, ihrer Entstehung nach zeitlich verschieden: die eine rosafarben, die andere farblos. Beide stammen nach Angabe des Pat. von kleinen Wunden, letztere sind aber nicht durch Verbrennungen hervorgerufen. Die linke obere Extremität ist bläulich verfärbt und fühlt sich kalt an, was besonders ausgesprochen an der Handwurzel, die durch ihre Färbung besonders von der rechten absticht, wenngleich die letztere auch bläulich ist, sich kalt anfühlt und ihrerseits von der Hautfarbe der rechten Schulter und des Oberarmes stark absticht. Die bläuliche Verfärbung der Hautdecken der Handwurzel ist nicht immer gleich; ihre Intensität wechselt. Das linke Ellbogengelenk ist stark geschwollen und unter einem Winkel von 145° flektirt. Active Beweglichkeit im Gelenk erhalten nach einer Seite bis zu 90° nach der anderen bis zu 155° , die passive noch etwas ausgiebiger. Pronation sowohl activ als auch passiv erhalten. Supination der linken Handwurzel etwas beschränkt. Circumferenz des linken Ellbogens 47 cm, des rechten 27 cm, für die Mitte der linken Schulter 29 cm, der rechten 27 cm, für die Mitte des linken Vorderarmes 21,5 cm, des rechten 24 cm.

Im Verlaufe von einigen Tagen des Spitalaufenthaltes nahm die Ellbogengeschwulst bedeutend ab, die Circumferenz ging von 47 cm auf 39 cm zurück. Beim Palpiren der Ellbogengegend hat es den Anschein, als ob an dieser Verdickung am allermeisten das untere Ende des Humerus, welches augenfällig vergrössert und difformirt besonders am Condylus ext. theilnimmt, während der Condylus int. nicht deutlich genug abgetastet werden kann (Fig. 2). Das Capitulum radii lässt sich gar nicht palpieren, weil der vergrösserte Condylus ext. es gewissermaassen verdeckt und von oben her überlagert, anderseits aber die Geschwulst der Weichtheile ein genaues Abtasten noch mehr erschwert, wenngleich mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit behauptet werden darf, dass das Capitulum radii nicht verdickt ist. Der anteroposteriore Durchmesser des Gelenkes ist zwar vergrössert, aber nicht so bedeutend wie der laterale. Das obere Ende der Ulna erscheint ebenfalls difformirt und verdickt, wenngleich man sich keine bestimmte Vorstellung über Form und Charakter der Difformität machen kann, zumal die ganze Gelenkgegend infiltrirt und stellenweise mit Exsudat, das an bestimmten Stellen angesammelt, z. B. am Condylus int., wo auch deutliche Fluctuation gefühlt wird, eingenommen ist. In einigen Tagen des Spitalaufenthaltes ging die Schwellung des Gelenkes unter Ruhelagerung und comprimirendem Verband etwas zurück, die Spannung nahm bedeutend ab, wenngleich man auch einige Tage später noch wahrnehmen konnte, dass die dem Gelenk anliegenden Weichtheile ödematös waren. Das Gelenk ist ziemlich fest durch seinen Bandapparat fixirt; Pat. kann es bewegen, wenngleich er die Hand über die Horizontale nicht zu erheben vermag, was übrigens auch mit grosser Mühe ge-

schiebt. Trotz des ziemlich bedeutenden Exsudates im Gelenk und der periarticulären Gegend ist das Gelenk dermaassen schlotternd, dass die

Fig. 2.

seitliche Beweglichkeit sehr ausgiebig ist. Im ganzen ist die active Beweglichkeit ziemlich gut erhalten, und Pat. vermag fast unbehindert seine

linke Hand nach hinten zu führen, auf die rechte Schulter zu legen und nach vorn bis zur Horizontalen zu erheben. Bei seitlichen forcirten Bewegungen, wie auch bei Flexion und Extension nimmt man im Gelenk keine Crepitation wahr. Im weiteren Verlauf gelang es, die Lagerung der veränderten Theile zu einander zu bestimmen und Crepitation festzustellen. An der Extensorenfläche des Gelenkes im Bereiche des Olecranon nimmt man 2 Narben von unregelmässiger Form wahr. Die *Artic. carpi* bietet keinerlei Abweichungen dar. Die *Eminentiae carpi radialis et ulnaris* sind ganz verstrichen. Der Mittelfinger der linken Hand ist flectirt, aber nur im Bereiche von 160° im centralen Interphalangealgelenk mit gewisser Einschränkung in der Beweglichkeit. An den Nägeln sind kleine quer-verlaufende Furchen. An der rechten Hand sind die Nägel fast glatt und regelmässig, ausgenommen denjenigen des kleinen Fingers, der quer zerklüftet und uneben ist. Der Kraftsinn der linken Hand, besonders der Handwurzel ist bedeutend herabgesetzt. Die Beweglichkeit der Finger ist gut erhalten mit Ausnahme der Gegenstellung des Daumens zum kleinen. Die Bewegungen in den *Artic. carpi*, mit Ausnahme der Extension im linken, erfolgen regelrecht. Die *Artic. sterno-clavicul. sin.* erscheint aufgetrieben und die dieselbe überdeckende Haut etwas geröthet. In der Mitte der Hervorwölbung befindet sich eine etwas eitrige Flüssigkeit secernirender Fistelgang. Bei der Sondenuntersuchung stiess man nirgends auf entblösste oder unebene, sondern mit Weichtheilen überdeckte Knochen. Die Sonde dringt ziemlich tief vor, aber stets in der Richtung nach hinten. Die Auftreibung des Sternoclaviculargelenkes ist fast ausschliesslich durch die Verdickung der Sternalpartie des Schlüsselbeines, das, abgesehen von dem oberen Theil, der, zu einem Fortsatz ausgezogen, sich ziemlich hoch erhebt und vom Niveau des Ringknorpels etwa um Fingerbreite absteht, ziemlich gleichmässig aufgetrieben, bedingt ist. Jenseits des Gelenkendes ist die Clavicula nicht verdickt und unterscheidet sich durch nichts von der vollständig normal entwickelten rechten. In den einigen Tagen des Spitalaufenthaltes schloss sich der Fistelgang durch Verbinden mit sterilisirter Gaze. Versuche, den Finger von hinten her unter die Geschwulst einzuführen, misslingen. Bei Druck auf das Sternalende des Schlüsselbeines im entsprechenden Gelenk wird eine ausgiebigere als unter normalen Verhältnissen mögliche Beweglichkeit constatirt. Druck auf das aufgetriebene Ende des Knochens ist schmerzlos. Die linken Halsdrüsen sind etwas vergrössert. Die Geschwulst liegt unmittelbar der Haut an so, dass die Insertion des *M. sterno-cleidomast.* etwas erhoben ist, *Fossae supra et infraclavicularis* ganz verstrichen wie auch die Wölbung der linken Schulter, die tiefer stehend erscheint. Beweglichkeit im linken Schultergelenk ebenfalls beschränkt. Beim Einwärtsdrehen der linken Hand tritt auf der Brust ein Wulst, der vom Sternalende der Clavicula zur Schulter, an der Insertionsstelle des *Pectoralis maj.*, sich hinzieht, hervor. Beim Palpiren ist diese Hervorbuchtung von weicher Consistenz und besteht aus demjenigen Theil der Muskelfasern des *Pectoralis maj.*, welcher an dem früher angeführten Ende der Clavicula inserirt. Infolge der Vorwölbung der Muskelinsertionsstelle ist, selbstverständlich, der an dem hervorgestülpten Ende sich ansetzende Muskelfasertheil erhoben. Nach Angaben des Pat. besteht bei ihm seit seiner Kindheit eine vom 4. oder 5. Hals- bis zum

8.—9. Brustwirbel sich erstreckende Skoliose, mit der Convexität nach links. Erstere ist fixirt und bei Vornüberbeugen des Pat. fast unveränderlich. Zwischen der Wirbelsäule und dem inneren, oberen, linken Scapularwinkel nimmt man eine diffuse, knöcherne, nicht scharf begrenzte Anschwellung wahr. Das Schulterblatt selbst ist beweglich und kommt auf diese knöcherne Geschwulst, welche durch die verdickten und stark gekrümmten Rippen (3—6) bedingt ist, zu liegen, wenn man die Hand nach hinten führt. Von oben her kann man die einzelnen, zwar stark verdickten Rippen abtasten; von 3 oder 4 Rippen sind die Intercostalräume nur schwer durchzufühlen, aber der Charakter dieser Verdickung ergibt sich aus der Richtung — diese compacte Knochenmasse hat den Verlauf der Rippen innegehalten —, die schief von der Wirbelsäule von oben innen nach aussen unten zum oberen inneren Winkel des Schulterblattes verläuft.

Sensorium normal. Gedächtniss bereits seit der Kindheit nicht besonders. Percussion des Kopfes schmerzlos; Kopfschmerzen nur im verflossenen Winter, als Pat. infolge des Eiterungsprocesses im linken Ellbogen zu Bette lag. Geruchs- und Geschmacksorgane vollkommen normal. Pupillen von Mittelweite. Accommodationsreaction regelrecht. Schluss der Lider und Bewegung der Augäpfel nach allen Richtungen hin normal, bei Bewegungen in der Transversalebene leichter Nystagmus. Gehör beiderseits gut. Hervorstrecken der Zunge in der Medianlinie, Schlucken unbehindert. Zähne gut erhalten. Sprache regelmässig. Appetit gut. Gastrointestinaltractus, Herz, Lungen, Nieren bieten keine Abweichungen dar. Temperatur schwankt in normalen Grenzen.

Bei Prüfung der Sensibilität erweist sich der Tastsinn überall gut erhalten. Nadelstiche werden am Gesicht und den unteren Extremitäten gut empfunden, wogegen Stiche an der linken Clavicularregion gar nicht verspürt und vom Pat. bloss als Berühren vermerkt werden. Unterhalb des Schlüsselbeines ist die Schmerzempfindlichkeit weniger abgestumpft und im Bereich der Brustwarze schon normal. Hinten oberhalb der Scapula ist die Schmerzempfindlichkeit auch herabgesetzt. Am markantesten ist die Schmerzempfindlichkeit an der linken Extremität herabgesetzt, ganz besonders an der Mitte der Schulter, nach unten zu gleicht sie sich allmählich aus, wobei an der Palma manus ein Nadelstich stärker als am Dorsum empfunden wird. Rechts besteht Anästhesie nur über der Clavicula, wogegen an der Schulter und am oberen Theil des Vorderarmes nur Hypästhesie vorliegt. Am rechten Handteller werden Nadelstiche immer genau angegeben. Der Temperatursinn ist bedeutend abgeschwächt an der ganzen linken oberen Extremität; oberhalb der Clavicula und Scapula vermag Pat. Differenzen von 18—34° nicht zu unterscheiden, wogegen rechterseits an den entsprechenden Stellen nur solche von 5° nicht percipirt werden. Es werden nicht wahrgenommen an der Schulter Differenzen von 10°, an der Ellbogengegend vorn solche von 15°, am Handteller von 8°, an der Hinterfläche der Schulter von 8°, an den Vorderarmen und Dorsum manus von 10°, an der rechten Schulter vorn von 5°, wogegen am Vorderarm und Handteller Differenzen von 3° gut bestimmt werden. An allen übrigen Stellen des Körpers ist der Temperatursinn normal. Tricepsreflex rechts abge-

schwächt, Biceps desgl., links fehlt er ganz. Kniephänomen gesteigert, kein Patellarcloonus. Achillessehnenreflex vorhanden, links leichter Fussclonus. Bauchdeckenreflex rechts nicht vorhanden, links nur schwach angedeutet. Cremasterreflex beiderseits gut ausgesprochen. Muskelsinn überall vorhanden, weder Polyästhesie, noch Dysästhesie. Ganz normal. Bei geschlossenen Augen leichtes Schwanken. Bestreichen der Haut mit irgend einem Gegenstand hinterlässt rothe Streifen.

Während des Spitalaufenthaltes nahm die Geschwulst des Ellbogengelenkes etwas ab und verheilte der ins Sternoclaviculargelenk führende Fistelgang. Am 28. März trat ohne triftigen Grund am Condylus ext. des linken Oberarmbeines eine etwa hühnereigrosse, fluctuirende Geschwulst auf. Bei der Incision erhielt man eitrige Flüssigkeit und Fetzen von mit einer geleeartigen Masse durchtränktem, nekrotischem Gewebe. Den Sack für einen periarticulären Abscess haltend, incidirte man nach Möglichkeit breit, jedoch gelang es nicht, von ihm in die Gelenkhöhle einzudringen, wenngleich man am nächsten Tag aus der Drainage Synovialflüssigkeit herausickern sah. Die Eiterung ging auf die Gelenkhöhle über, und Pat. begann zu fiebern. Das Drain wurde in die Gelenkhöhle eingeführt und dieselbe durchgespült. Es sei bemerkt, dass der Eiterungsprocess sich unmittelbar dem Auftreten der Crepitation anschloss. Wie schon oben angeführt, war im Gelenk keine Crepitation wahrnehmbar, und erst einige Tage vor dem Entstehen des Abscesses liess sich dieselbe, worauf weiter unten hingewiesen werden wird, durch die Anwesenheit mehr oder weniger beweglicher Sequester bedingt, nachweisen. 10 Tage später nach dem Entstehen der 1. Geschwulst trat eine zweite medianwärts, etwas höher als der Condylus inter. gelegen, auf. Nach der Incision dieses Abscesses spülte man die Gelenkhöhle durch. Wir hatten somit zwei drainirte Gänge, und allem Anscheine nach durfte man auf einen guten Abfluss rechnen, dessen ungeachtet fieberte Pat. bald mehr, bald weniger noch etwa 2 Wochen. Um das veranlassende Moment zu eruiren, wurden beide Fistelgänge breit incidirt, dann mit dem Finger, welcher bis an die Cavitas sigmoidea ulnae vordrang, das Gelenk untersucht. Ich fand dasselbe geschrumpft, vom Knorpelüberzug entblösst und statt dessen mit einer dünnen Bindegewebsmembran ausgekleidet. Die Gelenkflächen der Ulna und des Radius merklich verdickt und am verdickten Ende des Humerus mehrere kleine Sequester, von denen zwei sich entfernen liessen, der dritte sass ziemlich fest und konnte erst später extrahirt werden. Die Sequester, kleine Knochenpartikel von 1,0 cm Länge und 0,5 cm Breite, bestanden aus der Knochenspongiosa, auf deren einer Seite die feste Masse der Compacta erhalten war, was zum Schluss berechnigte, dass beide Sequester einen Theil des Gelenkendes darstellten. Interessant ist der Umstand, dass beide Sequester frei nicht in der Knochenmasse, sondern von einer ziemlich dicken Schicht glatten Bindegewebes umhüllt waren. Die unbewegliche Rauigkeit an einer Stelle erwies sich später, was ich bereits angeführt, ebenfalls als Sequester. Nach Extraction der Sequester begann die Eiterung schnell abzunehmen, und das zeitweise früher bestandene Fieber schwand gänzlich. Mitte Juli, i. e., zwei Wochen nach Entfernung der Sequester bemerkte ich an der Hautdecke der Convexität des Olceranon einen circumscripiten, etwa einem Zweimark-

stück entsprechend grossen dunkelrothen Fleck; letzterem wurde keine besondere Bedeutung zugemessen, weil man ziemlich häufig eine weniger oder mehr begrenzte Röthung der Haut im Bereiche des erkrankten Gelenkes beobachtet hatte. Tags darauf war ich nicht wenig erstaunt, im Bereiche der angeführten Röthe eine Hautnekrose, welche die Haut, das Unterhautzellgewebe bis zum Periost betraf, vorzufinden. Das abgestorbene Gewebe wurde nach Möglichkeit ganz abgetragen, wobei ein rundes, gleichsam mit einem Locheisen durchschlagenes Ulcus, dessen Boden das die hintere Fläche des Olecranon überkleidende Periost darstellte, sich präsentierte. Nach einigen Tagen begann die Wunde zu granuliren und sich rasch zu überhäuten.

Infolge meinesurlaubes sah ich Pat. fast den ganzen August nicht; ich erfuhr, dass Ende August sich bei ihm wiederum eine Röthung im Bereiche des Ellbogens eingestellt hatte, und er stark fieberte. Am 9. Sept., als ich Pat. wiederum sah, hatte er hohes Fieber, der Condylus ext. war entblösst, und das Gelenk stark eiternd. Nachdem ich den vorhandenen Fistelgang erweitert, beschränkte sich die Eiterung, und das Fieber liess nach. Da der Condylus noch immer entblösst blieb, beschloss ich am 22. Sept., denselben ohne Narkose durch operatives Einschreiten zu entfernen. Durch einen äusseren Schnitt im unteren Theil des Oberarmbeines spaltete ich breit das Gelenk. Der entblösste Theil des Condylus ext. war stark hervorgebuchtet, von Osteophyten bedeckt und etwas verdickt. Mit dem Meissel wurde der ganze difformirte verdickte, vom Periost entblösste Theil des Condyl. ext. abgetragen, hierauf die Gelenkhöhle untersucht, wobei ich folgenden Befund constatirte: überall fehlt der Knorpelüberzug und ist durch weiches Gewebe, dem Anscheine nach Bindegewebe, das hier und da zottenartig ist, ersetzt. Die Zotten sind weisslich, von ziemlich fester Consistenz, ziemlich stark entwickelt und kleiden die Gelenkhöhle, welche infolge dessen ziemlich verkleinert ist, aus. Zwischen den sich berührenden Oberflächen des Gelenkes nimmt man an verschiedenen Stellen Leisten, die sich von einem Knochen zum anderen hinziehen, wahr. Das Gelenk ist im ganzen bedeutend difformirt, wenngleich die Entblössung ausschliesslich nur den Condylus ext. betrifft. Das Capitulum radii ist so massenhaft vom Zottengewebe umflochten, dass man es nur mit Mühe sehen kann. Der operative Eingriff und die Exploration des Gelenkes geschahen ohne Narkose; Pat. empfand gar keine Schmerzen und verhielt sich dem an ihm Vorgenommenen gegenüber ganz theilnahmslos. Nur zweimal bei Erweiterung der Hautwunde gab er an, einen unbedeutenden Schmerz zu empfinden. Nach Entfernung des entblösten Theiles wurde das Gelenk drainirt und die Wunde geschlossen. Heilung vollkommen glatt bei normaler Temperatur. 9 Tage später Entfernung der Nähte; Wunde überhäutet mit Ausnahme der Draingänge, aus welchen sich eine gelbliche helle Flüssigkeit ausscheidet. Nach Entfernung der Drainage blieb noch eine kurze Zeit eine unbedeutende Absonderung einer gelblichen Flüssigkeit zurück, die aber kurz darauf versiegte und die Wunde endgültig zum Schluss brachte. Pat. gab nur an, dass er im Ellbogen ein gewisses Unbeholfensein empfinde, das ihn aber nicht besonders behellige; er verlangte nun ziemlich energisch seine Entlassung aus dem Spital. Circumferenz des Ellbogens 30,5 cm, es ist ziemlich schlotternd,

aber Pat. vermag das Gelenk vollkommen frei activ zu flectiren und zu extendiren. Nur das Erheben der Hand nach oben ist infolge der starken Atrophie unmöglich geblieben. Am 24. November 1896 ist Pat. in seine Heimath entlassen worden.

Somit fehlte auch in diesem Fall das locale Trauma. Der Process schloss sich unmittelbar an das Fallen auf den Rücken an, nach welchem das Ergriffenwerden zweier Gelenke auftrat. Ein besonderes Interesse bietet die Affection des Sternoclaviculargelenks dar. Man könnte voraussetzen, dass das Fallen auf den Rücken eine Subluxation oder selbst eine Luxation der Artie. sterno-clavicularis nach sich gezogen; jedoch liegt beim Patienten weder das eine noch das andere vor, denn das Gelenkende des Schlüsselbeins ist nur aufgetrieben in seinem oberen Theil und hat seine normale Lage zum Sternum bewahrt. Als der Fistelgang bestand, ergab die Sondenuntersuchung, dass die Gelenkenden überall mit einer weichen Gewebsmasse bedeckt waren; und nirgends eine Entblössung des Knochens vorlag. Einige Collegen, welche Patientin in der ersten Zeit sahen, dachten an Sarkom des unteren Schulterendes; später war das Diagnostiziren erleichtert: das ausgesprochene Infiltrat und die Röthe des linken Ellbogens verschwanden, der Fistelgang des Sternoclaviculargelenks schloss sich ziemlich rasch; die bedeutende Geschwulst am Rücken in der Nähe der linken Scapula war bloss der Ausdruck der starken Skoliose, aber in den ersten Tagen war auch ich, der ich nicht den ersten Fall von Syringomyelie gesehen hatte, im Zweifel und gab dem Gedanken eines diagnostischen Irrthums Raum. Ich verweise auf diesen Umstand, da er diejenige Bedeutung, welche die Kenntniss solcher Fälle für den Chirurgen hat, zur Evidenz beleuchtet.

Aeusserst wichtig ist meiner Meinung nach auch die in diesem Fall beobachtete spontane circumscripte Nekrose des Knochens. Schlesinger (l. c. S. 62) weist darauf hin, dass solche spontane circumscripte Knochennekrosen sehr charakteristisch für Syringomyelie sind und bei Tabes nur in Ausnahmefällen zur Beobachtung kommen. Er erklärt sich diesen Vorgang in der Weise, dass der entzündliche Process auf das Periost, das in geringerer oder grösserer Ausdehnung zu Grunde geht und nach sich den Untergang des betreffenden Knochenstückes zieht, übergeht. Mir scheint diese Erklärung nicht zutreffend, denn das Zugrundegehen des Periosts sowie einer solchen Knochenpartie, wie eines Gelenkendes, das bekanntlich reich an Gefässen ist, kann nicht von Knochennekrose gefolgt sein. Viel wahrscheinlicher ist es anzunehmen, dass im

Knochen sich ähnliche nekrotische Herde, wie auf der Haut, was wir beim Patienten, bei dem ohne jegliches Trauma eine circumscripte, sich schnell entwickelnde Hautnekrose aufgetreten war, sahen, bilden. Dass im vorliegenden Fall zweifelsohne ein traumatisches Moment fehlte, wird nicht nur durch die verneinende Angabe darüber des vernünftigen Kranken, der seine Hand schonte, sondern auch durch den Umstand, dass die Hand durch eine dicke Watteschicht und Schienenverband geschützt und sich in Suspension befand, erhärtet. Unter solchen Bedingungen entwickelte sich beim Patienten in 2 Tagen eine circumscripte Hautangrän. Solch eine Nekrose ist an irgend einem beliebigen Abschnitt eines erkrankten Knochengewebes nicht unmöglich. Leicht möglich, dass auch die Eiterung im Gelenke im Zusammenhang mit solch einer localen Nekrose sich ausgebildet hat. Schon früher habe ich darauf hingewiesen, dass ich bei der ersten Untersuchung im Ellbogengelenk keine Crepitation wahrnahm, dieselbe fehlte trotz der bedeutenden Entstellung des Gelenkes; das erklärt sich aus der Abwesenheit entblösster Stellen. Im späteren Verlauf constatirte ich, dass die Gelenkflächen, wenngleich vom Knorpel entblösst, dennoch durch Ueberkleidung mit Bindegewebe relativ glatt waren. Das Auftreten der Crepitation liess sich theils durch Verminderung des Exsudats erklären, wenn auch mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit anzunehmen war, dass das Auftreten von circumscribten Nekroseherden im Knochen mit darauf folgendem Zugrundegehen der ihn bedeckenden Weichtheile und Entblössung des Knochens ebenfalls die Crepitation veranlasst haben konnte. Solche Knochennekrosen konnten auch als Ausgangspunkt der sich entwickelnden Eiterung angenommen werden. Von Interesse ist in diesem Fall der Umstand, dass die Resection ohne Narkose von statten ging. Zwar sind solche Eingriffe auch an anderen ausgeführt worden, und einmal gelang es mir, eine Arthrotomie der Schulter ohne Narkose zu machen, dessen ungeachtet halte ich es für ganz besonders angezeigt, nochmals auf diese Thatsache, die eine schwere Anästhesie documentirt und ziemlich selten anzutreffen ist, hinzuweisen, umsomehr als man bei solchen Leiden nur in Ausnahmefällen zu operiren gezwungen ist.

Fall V. *Arthropathia articulationis carpi d. Atrophie muscularis carpi d. Scoliosis. Pedes et hallucis valgi.* Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit. *Atrophia musculorum deltoideor. et interosseorum.*

Marja A., 53 Jahre alt, kommt ins Haus am 10. April 1896 mit Klagen über Schmerzen in den Knien und Fusssohlen, Dyspnoë, Herz-

klopfen und Kopfschmerz. Temperatur am Eintrittstage 38° , Tags darauf $37,7^{\circ}$ und dann normal. Puls 112. Die Anamnese ergibt: Eltern schon lange gestorben; Pat. seit 35 Jahren verheirathet, 4 Geburten, 3 Kinder starben früh, das vierte, ein Mädchen, ist jetzt 18 Jahre alt. Vor 7 Jahren lag sie im hiesigen Spital 2 Wochen lang an Schmerzen und Schwellung der Gelenke; vor ihrem Eintritt fühlte sie sich etwa 1 Monat krank. Schmerzen und Schwellung in Händen und Füßen stellten sich bei ihr mit dem 18. Jahre ein und währten damals etwa einen Monat. Als die Schmerzen nachgelassen und die Schwellungen geschwunden, bemerkte

Fig. 3.

Pat., dass das rechte Carpalgelenk allmählich anzuschwellen begann und ununterbrochen in diesem Zustande beharrte. Mithin währt der Process in der *Articulatio carpi dextra* ununterbrochen 35 Jahre, wobei Pat., ohne besondere Schmerzen im Gelenke zu verspüren, und trotz der sich entwickelnden Entstellung des Gelenkes und Schwäche der rechten Hand, mit derselben ihre Arbeit verrichten konnte. Und selbst jetzt suchte Pat. ärztliche Hülfe nicht wegen ihres Handgelenkes, sondern infolge von Schmerzen in den Knie- und Fussgelenken, die etwa vor einem Monat aufgetreten und so heftig waren, dass Pat. die ersten 2 Wochen das Bett hüten musste, auf. Die Aufmerksamkeit des Untersuchers lenkt allem zuvor sich auf die stark entstellte rechte Handwurzel;

sie ist ulnarwärts gerichtet und im Carpalgelenk stark geschwollen. Die grösste Circumferenz des rechten Carpalgelenkes beträgt 24 cm gegen 16,5 cm linkerseits. Die Finger der rechten Handwurzel, mit Ausnahme des Daumens, sind in den Interphalangealgelenken halb flectirt. Am Zeigefinger fehlt die Endphalanx ganz, und nur ein kleiner Rest eines vollständig difformirten Nagels ist übrig geblieben. Der Nagel des Daumens ist abgeflacht, höckerig und quer durchfurcht. Eminentiae carpi radialis et ulnaris verstrichen. Am Dorsum manus deutliche Atrophie der Mm. interossei. An der Volarfalte des 3. und 4. Fingers kleine Narben. Am

Fig. 4.

Ulnarende eine kleine Narbe — das Resultat einer Verbrennung. Die Articul. carpi, wie bereits erwähnt, stark difformirt (Finger 3, 4 und 5) und erscheint, infolge von verschieden grossen knöchernen Verdickungen, aufgetrieben. Die Gelenkenden des Radius und der Ulna erscheinen verhältnissmässig wenig vergrössert, die ganze Entstellung des Gelenkes ist nur durch die Verdickung der Handwurzelknochen bedingt. Die scharf hervorspringende knöcherne Erhebung nimmt man sowohl an der Radial-, als auch Dorsal- und Volargegend wahr; nähert man sich der Ulnargegend, so findet man alle Ossa carpi ebenfalls, wenngleich in geringerem Grade, verdickt und entstellt, mithin nehmen die Veränderungen von der Radial- zur Ulnargegend progressiv ab. Beim Strecken corrigirt sich die

Lage der Handwurzel, aber sich selbst überlassen, nimmt die Handwurzel ihre frühere Lage (ulnare Flexion) wiederum ein. Ueberhaupt lässt sich nur schwer bestimmen, welchen Knochen im speciellen jede knöcherne Erhabenheit entspricht, da einige beweglichere und palpablere Knochenvorsprünge ihrer Form nach nicht an einen einzigen des Metacarpus erinnern, ausserdem lässt sich die Möglichkeit von Knochenneubildungen nicht von der Hand weisen. Im allgemeinen lässt sich sagen, dass alle Knochen des Metacarpus verändert und nicht nur difformirt, sondern auch infolge ihrer Verdickung sowohl zu Radius und Ulna, als auch zu den

Fig. 5.

Ossa carpi und in einem gewissen Grade scheinbar zu einander dislocirt sind. Am zutreffendsten lässt sich dieses, meiner Meinung nach, mit einem zwischen dem unteren Gelenkende der Ulna und des Radius einerseits und der Gelenklinie der Carpalknochen anderseits befindlichen Sack, der mit dem verdickten, difformirten, beweglichen, jedoch dermaassen mit einander verbundenen Carpalknochen, die ein Dislociren unter einander nicht ermöglichen, gefüllt ist, vergleichen. Das Gelenk schlottert dermaassen, dass positive Bewegungen, selbst anormale nicht ausgeschlossen, nach allen Richtungen hin möglich sind. Bei Bewegungen im Gelenk ist Crepitation wahrnehmbar. Active Beweglichkeit stark begrenzt; Kraftsinn der Hand bedeutend herabgesetzt. Dorsum manus von erweiterten Venen durchzogen.

Das rechte Ellbogengelenk ist durch einen Erguss etwas erweitert, aber seit dem Hospitalaufenthalt ist die Schwellung dieses Gelenkes bei weitem zurückgegangen. Vor 7 Jahren bestand nach Angaben der Pat.

in diesem Gelenk eine Luxation, die Knochen waren aus einander gewichen, nach der Einrenkung ging alles bald zur Norm zurück, und jetzt lässt sich, abgesehen von einer gewissen Verdickung des Gelenkes (um 0,5 cm) nichts Besonderes vermerken. Alle Bewegungen in diesem Gelenk sind normal. Zu Anfang des Spitalaufenthaltes war in diesem Gelenk, wie auch in demjenigen der rechten Schulter Crepitation wahrnehmbar. Die linke Handwurzel bietet mit Ausnahme einer Contractur der Interphalangealgelenke hauptsächlich am kleinen Finger, keinerlei Veränderungen dar. Die Nägel der linken Hand sind weniger auffallend verändert als diejenigen der rechten. Beweglichkeit der Handwurzel gut erhalten. Am Rücken einige Narben; eine von ihnen von grösserem Umfange über dem rechten Schulterblatt, eine zweite — stark eingezogen — unter dem linken Hypochondrium, die übrigen, von kleinerem Umfange, liegen zerstreut; über die Entstehung einer jeden Narbe im speciellen kann Pat. keine näheren Angaben machen, nur von einer grossen weiss sie, dass dieselbe von einem Furunkel herrührt.

Wirbelsäule mit der Convexität der Mitte der Scapula entsprechend, nach links verbogen. Bewegungen der Wirbelsäule vollziehen sich normal. Rechte Brustdrüse bei weitem grösser als die linke.

Rechtes Kniegelenk stark geschwollen und schmerzhaft, linkes bloss schmerzhaft; sowohl Schwellung als auch Schmerz schwinden schnell nach Salicylgebrauch. Hautdecken der Unterschenkel leicht marmorirt. Beide Fusssohlen und grosse Zehen befinden sich in pronocirter Pes et Hallux-Valgusstellung. Bei der Inspection von hinten ist die Verkrümmung der beiden Fusssohlen medianwärts besonders markant. Der mediane Fussrand steht tiefer, der laterale etwas erhaben. Ein Fussgewölbe fehlt gänzlich; der mediale Fussrand bildet eine ununterbrochene Linie, das Aufnehmen eines Abdruckes ergiebt einen vollständigen Plattfuss, was aber Pat. dennoch ziemlich frei zu gehen nicht hindert. An den Fusssohlen keine Points douloureux.

Pat. ist von normaler Statur, hager. Percussion des Kopfes schmerzlos; Kopfschmerzen häufig. An der rechten Cornea eine kleine, seit dem 18. Lebensjahre bestehende Synechie. Kein Nystagmus. Seit der letzten Zeit Appetit schlecht. Intestinaltractus bietet keine Abnormitäten dar. Leber etwas druckempfindlich. Urin, von saurer Reaction, enthält etwas Eiweiss. Cessatio mensium seit 8 Jahren. Lungen leicht emphysematös. Im rechten Unterlappen kleiner Dämpfungsbezirk; in beiden Unterlappen feuchte Rasseln. Etwas Husten. Herzicetus im 6. Intercostalraum auf der Mamillarlinie. An der Herzspitze rauhes systolisches Blasen. Arterien etwas hart. Pulsfrequenz 112. Während des Spitalaufenthaltes mehrmals Anfälle von Brustbeklemmungen und Athemnoth. Prüfung der Sensibilität ergiebt überall normalen Tastsinn. Schmerzempfindlichkeit ist an der rechten oberen Extremität ziemlich stark herabgesetzt, wenngleich tiefe Nadelstiche von der Pat. zwar verspürt werden, jedoch lange nicht so wahrnehmbar wie linkerseits. Temperatursinn ziemlich gut erhalten, sowohl am ganzen Körper als auch an den oberen Extremitäten, wo Pat. Unterschiede von 3° bestimmen kann. Pat. selbst weist darauf hin, dass ihre rechte obere Extremität gefühllos sei, und sie an ihr Temperaturdifferenzen schlechter unterscheide als an der linken.

Mm. deltoidei und interossei beiderseits ausgesprochen atrophisch. Reflexe von Mm. biceps. und triceps. normal; die Kniephänomene bedeutend gesteigert. Patellarclonus nicht vorhanden; kein deutlich ausgesprochener Fusssohlenclonus. Kein Schwanken bei geschlossenen Augen. Ataxie weder in den oberen, noch in den unteren Extremitäten. Muskelsinn erhalten.

Während des Spitalaufenthaltes schwanden die Schmerzen und Schwellung in den Füßen und Knien, die Dyspnoë verminderte sich, und Pat. bat um ihre Entlassung. Das Carpalgelenk blieb in demselben Zustande wie zur Zeit ihres Eintrittes; länger im Spital zu verbleiben, weigerte sich Pat. mit dem Hinweis, dass sie mit der Affection ihres Gelenkes sich ausgesöhnt und keine weitere Behandlung wünsche, weshalb sie am 13. Mai das Krankenhaus verliess. Bald darauf liess sie sich wiederum aufnehmen, aber dieses Mal infolge von einer Incompensation ihres Herzleidens. Besondere Veränderungen im Gelenk waren während dieser Zeit nicht eingetreten. Ich sah Pat. Ende Juni, als sie das Spital verliess, und konnte eine kleine Geschwulstzunahme des Carpalgelenkes constatiren. Alle Knochenveränderungen verblieben in statu quo ante, nur schien es, als ob das untere Radiusende sich etwas ausgeglichen hätte. Pat. selbst vermerkt, dass sie ihre Hand schlecht benutzen könne; das Essen mit derselben ist unmöglich.

Im vorliegenden Fall war der Krankheitsverlauf ein äusserst langer — circa 35 Jahre. Das Krankheitsbild besteht hier nicht in seiner vollen Reinheit, da dasselbe durch Symptome rheumatischen Charakters complicirt ist, dennoch sind die Veränderungen im Carpalgelenk dermaassen einschneidend, dass sie keineswegs in den gewöhnlichen Rahmen einer Rheumarthritis eingezwängt werden können. Auch bestätigen all die anderen Krankheitserscheinungen vollwegs das Richtige der Diagnosenstellung.

Fall VI. Gangraena circumscripta cutanea articulationis cubiti sinistr. ejusque arthropathia cum luxatione capiti radii. Pseudarthrosis capiti ulnae sin. Ambusturae. Scoliosis. Herabsetzung der Schmerzempfindung, Thermoanaesthesia extremitatum superiorum.

Beobachtung dieses Falles ambulatorisch.

Prasskowja F., 62 Jahre alt, Bäuerin — Köchin erscheint in meiner Ambulanz, um Hülfe gegen die Wunde, welche nach einem Abscess am linken Ellbogen entstanden, zu suchen. Bei der Inspection constatirt man an der Convexität des Olecranon der linken Ellbogenröhre ein rundes Ulcus mit gut granulirendem Boden. Grösse des Ulcus etwa die eines Zweimarkstückes. Die umgebenden Hautdecken verdickt und von zahlreichen Narben durchsetzt. Am meisten fällt in die Augen die mehr als 12 Jahre bestehende Difformität des Ellbogengelenkes. Pat. erinnert sich nicht irgend eines Trauma, sie weist jedoch darauf hin, dass die Schwellung und Difformität ihres Ellbogens sie schon oft veranlasste, an verschiedene Heilanstalten in Moskau sich zu wenden, ohne jedoch, nach ihrer Aussage, eine wesentliche Besserung ihres krankhaften Zustandes erzielt zu haben. Mit dem ihr keine besonderen Störungen verursachenden

Schaden an ihrem Ellbogen sich zufrieden gebend, suchte Pat. ärztliche Hülfe nur auf bei sich einstellenden Complicationen, wie Eiterungen, besonders bei Ergüssen, Verbrennungen. Die meisten Narben lassen sich durch früher stattgehabte Furunkel erklären, wenngleich einige grosse, sternförmige Narben von Pat. auf Verbrennungen zurückgeführt werden. Solche grosse, runde, sternförmige, von Verbrennungen herstammende Narben bemerkt man an der linken Schulter und am Capitulum radii sin. An der linken Schulter sind zwei, am Radius eine Narbe. Pat. selbst giebt ihrer Verwundung darüber Ausdruck, wie leicht sie sich überhaupt verbrenne. Das linke Ellbogengelenk erscheint beträchtlich verdickt; die Verdickung ist bedingt durch eine Luxation des Capitulum radii nach aussen und oben und einer Verbreiterung des oberen Endes der Ulna. Das Radiusköpfchen ist ausgerenkt, kann nach allen Richtungen hin dislocirt, aber nur schwer an seinen gewöhnlichen Platz gelagert werden, so dass die Voraussetzung einer Veränderung des Gelenkendes am Oberarmbein zulässig ist. Bei Pro- und Supination rotirt das Köpfchen regelrecht, dislocirt sich aber in ziemlich weiten Grenzen. Das obere Ende der Ulna ist abgeflacht, verdickt, verbreitert; es ist bei Flexion und Extension beweglich; die seitliche Beweglichkeit dagegen ist bedeutend eingeengt und nur passiv ausführbar. Am oberen Drittel der Ulna liegt eine Fractur, die allem Anscheine nach schon lange besteht (Pat. kann keine genaueren Angaben machen), vor, da die Bruchenden, bereits vernarbt, mit Bindegewebe überdeckt sind und beim Reiben weder Crepitation ergeben, noch Schmerz verursachen. Die scheinbare Hyperextension des Ellbogens hängt theilweise von der angeführten Fractur ab. Die Bruchenden sind sehr labil, lassen sich leicht regelrecht zu einander lagern und verändern ebenso leicht ihre regelmässige Lagerung. Die Beweglichkeit des Ellbogens hat wenig gelitten: Beugen vollzieht sich leicht in normalen Grenzen, Strecken sogar in Form der Hyperextension (bis zu 200°). Seitliche Beweglichkeit exquisit ausgesprochen; Kraftsinn, unter Berücksichtigung der vorhandenen Veränderungen (Luxatio capituli radii, Fractura ulnae), genügend erhalten. Alle angeführten Veränderungen sind allmählich aufgetreten, und das letzte Ulcus, wegen dessen Pat. sich an mich wandte, entstand aus einem Abscess, welcher ohne plausiblen Grund für Pat. sich einstellte. An der Flexorenfläche des Vorderarmes befinden sich in weiter Ausdehnung eine Menge kleiner Narben. Am rechten Ellbogen eine Narbe, von einer Verbrennung herrührend. Gewöhnlich wird die obere Extremität leicht im Ellbogen flectirt gehalten, jedoch bei Bewegungen im allgemeinen und speciell beim Erheben nach oben extendirt sie sich leicht. An den anderen Gelenken keine Veränderungen nachweisbar. Finger und Phalangen der Hände normal; Nägel nicht verändert; der 3. und 4. Finger der linken und der 3. der rechten Hand weisen eine unbedeutende Contractur, die passiv leicht überwindbar und feine Bewegungen der Finger nicht behindert, auf. Wirbelsäule stark nach rechts gekrümmt im Rückentheile, mit bedeutendem Gibbus an den Rippen im Bereiche des rechten Schulterblattes.

Bei flüchtiger Prüfung der Sensibilität constatirte ich überall normalen Tastsinn und bedeutende Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit an der linken Hand. Selbst tiefe Nadelstiche werden

von Pat. kaum verspürt. Temperatursinn an der linken Extremität herabgesetzt, wenngleich er auch an der rechten stark vermindert ist. Linkerseits ist der Bezirk des Temperatursinnes durch die Insertion des M. deltoideus scharf begrenzt, von hier ab wird an der ganzen oberen Extremität eine Differenz von 20° nicht wahrgenommen, wogegen rechts diese Unterschiede 10° nicht übersteigen.

Auch jetzt kommt Pat. in meine Ambulanz. Das Ulcus heilt. Dieses Geschwür erinnert sowohl in seiner Art und Weise, als auch seiner Localisation nach, an jene Nekrose, die wir im Fall IV angetroffen. Sehr charakteristisch ist die Anwesenheit einer nicht verheilten Fractur, von welcher Pat. nichts ahnt; dieser letzte Umstand an und für sich genügt bereits, um ein Cerebrospinalleiden zu diagnostizieren. Ich habe schon früher anlässlich des Falles I auf das verhältnissmässig seltene Vorkommen von Fracturen bei der Syringomyelie hingewiesen; dennoch hat es den Anschein, dass bei einer genaueren Kenntniss dieses krankhaften Zustandes von seiten der Aerzte auch Fracturen häufiger als bis hierzu angetroffen werden.

Fall VII. Arthropathie des linken Schultergelenkes, Luxation des Humeruskopfes und bedeutender Hydarthros. Analgesie und Thermoanästhesie im Bereiche des krankhaften Processes und seiner Umgebung. Circumscriphte Nekrose des Kopfes in Form eines kleinen Sequesters.

Nicolai B., 37 Jahre alt, Landmann, betritt am 9. Januar 1897 das Haus. Seine Anamnese ergibt, dass er dreimal vom Pferde gestürzt, was zuletzt vor 15 Jahren sich ereignete, wobei er beim Aufschlagen auf den Boden eine Risswunde oberhalb der linken Augenbraue, die eine jetzt noch wahrnehmbare Narbe hinterlassen, davontrug. Ein anderes Mal fiel er auf den Hinterkopf und verwundete sich ebenfalls. Diese beiden Verletzungen waren sehr bedeutend, und Pat. erinnert sich dessen ganz genau, dass beide Male die Traumata von Bewusstseinsverlust, der ca. 3 Stunden angehalten, gefolgt waren. Vor ca. 7 Jahren trat bei Pat. ohne plausibeln Grund ziemlich starker Schwindel, der gegen 5 Minuten anhielt, auf, die Schwindelanfälle wiederholten sich nicht oft, sie kommen aber dann und wann auch jetzt noch vor. Gegen den 15. November 1896 verspürte Pat. einen unbedeutenden Schmerz in der linken Schulter, eine merkliche Schwellung derselben, sowie auch ein Unvermögen, seine linke Hand zu gebrauchen. Die Schwellung vergrösserte sich im Laufe von 3 Tagen, die dann innehielt und bis jetzt im selben Status verblieben sein soll. Da sein Leiden bei Behandlung in einer der hiesigen Heilanstalten sich nicht besserte, und er unvermögend war, mit der linken Hand zu arbeiten, ging Pat. auf's Land, wo er bis zum 8. Januar 1897 verblieb, alsdann er das Spital aufsuchte. Wuchs 139 cm. Beim ersten Anblick frappirt Pat. durch seine unproportionale Statur: sein Kopf ist ungewöhnlich gross im Vergleich zum Wuchs. Bei der Inspection findet man ausser dem veränderten linken Schultergelenk nirgends irgend welche Abweichungen.

Das linke Schultergelenk fällt besonders in die Augen durch seine Schwellung, die besonders nach vorn hin ausgesprochen und von kugelförmiger Gestalt ist. Besonders stark ist die Schwellung nach vorn und am lateralen Theile des Gelenkes, nach unten hin ist sie durch eine Linie, welche durch Insertion des Pectoralis major geht, begrenzt. Die Haut-

Fig. 6.

decken der Geschwulst erscheinen glänzend und werden von einem Netz stark erweiterter Venen besonders vorn, weniger von oben, durchzogen. Nach aussen von der Insertion des M. deltoideus befindet sich eine etwa zweithalergrosse unregelmässig conturirte Röthung, welche in Form von Streifen ziemlich markant von dem sie umgebenden Gewebe sich abhebt. Die Röthung könnte man als Calor fugax bezeichnen. Weiter nach unten, etwa an der Grenze des mittleren und unteren Drittels des Vorderarmes

nimmt man einen in Form von Flecken sich darstellenden *Calor fugax* wahr. An der Ulnarfläche des Unterarmes sieht man zwei unlängst acquirirte Verbrennungen. Die Circumferenz der *Artic. humeri* auf der Höhe der *Fossa axillaris* und *Extremitas acromialis* beträgt links 48 gegen rechts 31 cm. Beim *Palpiren* ist die Gelenkgeschwulst weich, *fluctuirend*. Die Grätenecke des Schulterblattes lässt sich deutlich, der Humeruskopf dagegen fast gar nicht abtasten. Führt man den Finger unter den Rand des *Pectoralis maj.* ein, so lässt sich in der Achselhöhle im Bereiche des oberen Theiles des Oberarmbeines eine deutliche, jedoch um für den Humeruskopf zu gelten, zu tief liegende Verdickung durchfühlen. Bei passiven Bewegungen der oberen Extremität, hauptsächlich beim Erheben der Hand, stösst man auf ein deutliches Hinderniss. Active Beweglichkeit im Schultergelenk unbedeutend, *Pat.* vermag nur geringe seitliche Schwingungen auszuführen, *Abduction* äusserst beschränkt. Passive Beweglichkeit etwas ausgiebiger, wenngleich auch ziemlich gering, Erheben der Extremität nach oben ganz unmöglich. Beweglichkeit gut erhalten im Ellbogen-, Handgelenk und in den Fingern. Im allgemeinen erscheint die ganze Extremität links dicker als rechts. Das linke Handgelenk, deutlich verdickt an den Vorderarmknochen, ergiebt links 18, rechts 14 cm. Abgesehen von der gleichmässigen Verdickung lässt sich nichts Abweichendes vermerken. Die Mitte des Oberarmes beträgt links 26, rechts 22 cm, der Ellbogen 25, resp. 21 cm. Oedem lässt sich im Bereiche der ganzen Extremität nicht constatiren. Finger an beiden Händen erscheinen etwas verkürzt, fast regelmässig geformt. Die Finger der linken Hand neigen deutlich zur Flexionsstellung, der vierte und fünfte sind gleichsam mit einer leichten Flexionscontractur behaftet, der Mittelfinger ist in beiden Phalangen rechtwinkelig flectirt; die Contractur ist durch eine Narbe bedingt, welche von einem vor etwa 12 Jahren hier stattgehabten Abscess her stammt. Ungeachtet dessen hat die Beweglichkeit dieses Fingers nur wenig eingebüsst, und in beiden Interphalangealgelenken besteht, so weit die vorhandene Narbe dies zulässt, Beweglichkeit. In den übrigen Fingern ist die Beweglichkeit gut erhalten, wogegen der Kraftsinn der Hand etwas vermindert. Die Prüfung des Tastsinnes ergiebt, mit Ausnahme der Volarfläche des Handtellers und der Finger, normales Verhalten. Schmerzempfindung bedeutend herabgesetzt; an der *Fossa infraclavicularis sin.*, und an der Vorderfläche des linken Schultergelenkes besteht fast vollständige Anästhesie, nach unten zu gleicht sie sich eher an der Hinterals an der Vorderfläche aus. Thermoanästhesie sehr deutlich ausgesprochen besonders in der *Regio supraclavicularis*, hier vermag *Pat.* Differenzen von 15 und 50° nicht zu unterscheiden, in der *Regio infraclavicularis* besteht sie nur unmittelbar unterhalb des Schlüsselbeines, gleicht sich schnell nach unten zu aus und ergiebt an der Brustwarze bereits normale Verhältnisse. Im Bereiche des Schultergelenkes besteht ebenfalls stark ausgesprochene Thermoanästhesie, nach unten zu gleicht sie sich aus, wenngleich sie an der Vorderfläche des Ober- und Unterarmes, sowie des Handtellers allmählich dermaassen abnimmt, dass *Pat.* Unterschiede zwischen 20 und 30° nicht differenziren kann. Nicht selten verspürt *Pat.* „warm“ nicht und qualificirt dasselbe als kalt. Handteller nicht atrophisch; Wirbelsäule unbedeutend nach links verkrümmt.

Da die Gelenkgeschwulst bei Ruhelagerung nicht zurückging, punktirte ich am 24. Januar das Schultergelenk, wobei eine ziemlich dicke, gelbliche, klebrige, leicht getrübbte Flüssigkeit abfloss. Mehr als 250,0 Flüssigkeit konnten nicht entleert werden, da die Canüle sich verstopfte, trotzdem aber verringerte die Geschwulst sich dermaassen, dass ich ziemlich deutlich die Contouren des Gelenkes abtasten konnte. Der Humeruskopf erwies sich als stark verdickt, wenngleich im Ganzen seine Contouren erhalten geblieben; das Caput ist nach unten dislocirt, wo man es auch vor der Punktion abtasten konnte. Bei passiven Bewegungen liess sich eine ziemlich ausgiebige Beweglichkeit erzielen und eine deutlich ausgesprochene Crepitation an der allem Anscheine nach erweiterten Gelenkgrube des Schulterblattes wahrnehmen. Die Untersuchung des entleerten Ergusses ergab viele weisse und nur wenig rothe Blutkörperchen. Beim Stehenlassen der Flüssigkeit bildet sich ein kleines Gerinnsel. Nach der Entleerung des Ergusses trat keine neue Schwellung auf, und die noch restirende ging allmählich zurück, um schliesslich ganz zu verschwinden, wobei die stark ausgesprochene Atrophie des M. deltoideus scharf hervortrat. Form des Caput humeri und seine Lage als Subluxation blieben unverändert, wogegen die Excursion der Beweglichkeit sich etwas vergrösserte. Meine Beobachtungen reichen bis zum 10. Juni 1897, als wann Pat. das Spital, mit dem Bemerken von Zeit zu Zeit sich vorzustellen, verliess. Ende September 1897 kam Pat. wieder mit einem Fistelgang im Bereiche des linken Humeruskopfes. Bei der Untersuchung constatirte ich im Fistelgang einen kleinen Sequester, der sich leicht extrahiren liess. Bei einer neuen Vorstellung des Pat., 2 Wochen später, war der Fistelgang geschlossen, aber die Lage der Extremität blieb unverändert.

Ungewöhnlich ist im vorliegenden Fall die scheinbar schnelle Entwicklung des Processes, ich betone „die scheinbare“, da der Anfang der Erkrankung in Zusammenhang mit dem Auftreten der Geschwulst, resp. des Ergusses gebracht wird, aber es ist zu evident, dass das Verlegen des Anfangsstadiums der Erkrankung in jenen Zeitpunkt nur ein scheinbares sein kann; denn schon bei der ersten Untersuchung constatirte ich eine Verdickung des Caput humeri, sowie Subluxation desselben, die entschieden schon lange vor dem Erguss bestanden haben mussten, und nur der sehr geringe Entwicklungsgrad des russischen Bauern, bei jeglicher Abwesenheit von Beobachtungstrieb über das an ihm Vorgehende können uns den Umstand verständlichen, dass er irgend welche Veränderungen an seiner Schulter nicht früher wahrgenommen hat.

Etwas anders gestaltete sich der Verlauf in den nachfolgenden Fällen, unter welchen nur bei dem ersten unbedeutende Veränderungen im Handgelenk vorlagen. In diesen Fällen waren besonders markant die Veränderungen an den Fingern, was bei meinen Kranken fast stets der Fall war. Die Veränderungen waren dermaassen scharf ausgesprochen, dass sie angeführt zu werden verdienen.

Fall VIII. Schwierigkeit der Hautdecken der Hand. Leichtes Befallensein des rechten Handgelenkes. Entstellung und Contractur der Finger. Entartung der Nägel. Panaritium.

Diesen Fall beobachtete ich noch in Petersburg im Jahre 1893.

N. L., 39 Jahre alt, Bäuerin, suchte meine Hilfe auf wegen eines Panaritium am kleinen Finger und Schwäche der rechten Hand. Pat. giebt an, eine Schwäche der rechten Hand schon lange zu verspüren, und an den Fingern wiederholt Geschwüre, die sie wenig beunruhigt, da sie schmerzlos verliefen, gehabt zu haben. Bei der Untersuchung constatirt man Folgendes: Pat. ist von gracilem Körperbau, Wuchs 141 cm, Stirn gefaltet, Haarwuchs schwach entwickelt. Innere Organe bieten nichts Abnormes dar. Cessatio mensium seit 4 Jahren Exquisit ausgesprochene Skoliose nach rechts mit stark entwickeltem Buckel. Ueber den Zeitpunkt der Entstehung und Entwicklung der Skoliose kann Pat. keinerlei Angaben machen. Schwäche in beiden Händen, besonders rechts; aber auch die linke ermüdet leicht und zittert. Die ganze rechte Handwurzel ist ödematös geschwellt, was besonders markant an der Dorsalfäche, wo die ödematöse Intumescenz kissenförmig ist, hervortritt. Die Hautdecken der Palma manus sind schwielig; am Capitulum ossis metacarpi I ist die Schwierigkeit dermaassen exquisit, dass die Verdickung der harten Epidermalschicht $\frac{1}{2}$ cm beträgt; gerade in der Mitte dieser Schwielen befindet sich eine fast durch die ganze Dicke in Form einer Fissur verlaufende Furche, weniger exquisit ist diese Schwierigkeit an der Volarfläche der anderen Finger ausgesprochen. Das Bereich des Carpalgelenkes ist desgleichen etwas geschwellt. Bei Bewegungen im Carpalgelenk wird eine weiche Crepitation wahrgenommen. An der Volarfläche gerade über dem Lig. transversum metacarpi befindet sich ein ziemlich derbes, vollkommen schmerzloses, thalergrosses Infiltrat. An der Dorsalfäche der Handwurzel ist die Haut verdickt, aber nirgends schwielig. Finger exquisit entstellt (Fig. 7), alle sind mit Ausnahme des kleinen, kolbenförmig aufgetrieben und, den Daumen ausgenommen, in den ersten Interphalangealgelenken flectirt. Der Daumen ist im ersten Interphalangealgelenk extendirt und im Metacarpophalangealgelenk wahrscheinlich infolge der oben beschriebenen Schwielen flectirt. Die Endphalanx des Daumens wie auch der grösste Theil des Nagels fehlen; die Reste des letzteren sind entstellt, stark verdickt, durchfurcht und erscheint von beiden Seiten zusammengepresst. Ueberhaupt ist der ganze Daumen bedeutend intumescirt und seine Kuppe kolbenförmig aufgetrieben. Am 2. und 3. Finger fehlen vollständig die Endphalangen so, dass von Nägeln an denselben keine Spur vorhanden ist. Am 4. Finger ist ein Theil der Endphalanx mit stark difformirtem Nagel, der sich gleichsam nach der Volarfläche hin verschoben hat, übrig geblieben. Der kleine Finger hat fast vollkommen seine Form bewahrt, und der Nagel desselben ist fast ganz normal. An der Volarfläche des kleinen Fingers befindet sich eine etwa $1\frac{1}{2}$ cm lange, stark granulirende Querschwund, vom Boden derselben hebt die weissgefärbte Sehne des Flexor sich ab. Sensibilität bei Nadelstich in der Wunde erhalten, aber die Schmerzempfindlichkeit ist entschieden abgestumpft. Knochen nirgends entblösst. Pat. kam in meine Ambulanz nur wegen

dieser, etwa vor 2 Wochen aus einem spontan aufgebrochenen Abscesse entstandenen Wunde. Ähnliche Abscesse sind bei Pat. ohne irgend plausiblen Grund ziemlich häufig aufgetreten, sie öffnen sich gewöhnlich spontan und heilen schnell nach Entleerung des Eiters; sie pflegen schmerzlos zu sein. Früher heilten solche Abscesse ohne jegliche Beihülfe, das letzte Mal aber war derselbe etwas grösser, und die zurückgebliebene Wunde wollte sich nicht schliessen. Im allgemeinen hat der kleine Finger

Fig. 7.

besser seine Sensibilität als die anderen, welche gefühllos geworden, bewahrt. Wie bereits angeführt, ist der Kraftsinn der rechten Handwurzel herabgesetzt, die Beweglichkeit in den Fingern erhalten, wenngleich exquisit beschränkt. Es gelingt nicht, den Zustand der einzelnen Muskeln infolge der bestehenden Schwellung zu bestimmen. Die Muskeln des Ober- und Unterarmes haben ihre Funktion vollständig erhalten, und die durch dieselben entwickelnde Kraft entspricht vollkommen dem Körperbau des Pat. Die linke Extremität bietet keine bemerkbaren Veränderungen dar. Prüfung der Sensibilität ergibt überall normalen Tastsinn, und Pat. localisirt ganz genau den Berührungspunkt des Untersuchers. Nadelstiche verspürt Pat. ebenfalls, nur an der rechten Handwurzel und am rechten Vorderarm ist die Schmerzempfindlichkeit im Vergleich mit links etwas abgestumpft. Temperatursinn exquisit herabgesetzt an der rechten Handwurzel und am rechten Unterarm, wobei die Verminderung nach oben zu progressiv abnimmt so, dass an der Mitte des Oberarmes Pat. selbst unbedeutende Unterschiede gut differenzirt und stets genau kaltes und warmes Wasser unterscheiden kann, wogegen die rechte Handwurzel eine Temperatur von 45° als kalt be-

zeichnet. Im allgemeinen lässt sich sagen, dass Differenzen von 20—25° an der rechten Handwurzel nicht unterschieden werden können. An der linken Hand besteht auch eine gewisse Herabsetzung des Temperatursinnes, sie ist aber mehr peripher so, dass die oberen 2 Drittel des Unterarmes schon fast normale Verhältnisse aufweisen — an den übrigen Theilen ist wiederum keine Thermoanästhesie vorhanden.

Ich unterlasse es, noch mehrere ähnliche Fälle, in welchen die Pat. wegen recidivirender Panaritien sich an mich wandten, wobei ich ausgesprochene trophische Störungen bei Vorhandensein einer Syringomyelie angetroffen, anzuführen, da der letzte Fall ein evident Bild solcher Erkrankungen bei Nichtbetheiligung der Gelenke entwirft.

Das sind die 8 Fälle, welche ich nach Veröffentlichung meiner ersten Arbeit zu beobachten Gelegenheit hatte, und muss ich eingestehen, dass dieselben, abgesehen von unbedeutenden Abweichungen, im ganzen und grossen das in meiner ersten Publication Niedergelegte nur bestätigen. Als neu und selten muss die bei der Syringomyelie als grosse Rarität anzutreffende Fractur betrachtet werden. Alle beobachteten Fälle betrafen die oberen Extremitäten. Der Verlauf aller Fälle war ein sehr langsamer: im zweiten 20 Jahre, im fünften 35 Jahre. Die angetroffenen Veränderungen waren dermaassen charakteristisch, dass von irgend einer Verwechselung mit einem anderen krankhaften Process nicht die Rede sein kann. Die Krankheit begann, den letzten Fall, welcher unter dem Bilde eines acuten Gelenkergusses auftrat, ausgenommen, stets allmählich. Wenngleich ein so schneller Beginn bei der Syringomyelie von anderen Beobachtern vermerkt und beschrieben worden, sah ich denselben zum erstenmal. Solch ein Anfang des Leidens weist gewissermaassen auf einen vollständigen Parallelismus zwischen den Arthropathien bei der Syringomyelie und denjenigen der Tabes hin, und ich muss Graf beipflichten, dass zwischen beiden Krankheiten viel Gemeinsames vorhanden ist; wenn aber das schnelle Entwickeln für die tabischen Arthropathien in der letzten Zeit als scheinbar gilt, so muss anderseits ein so rasches Beginnen des krankhaften Processes, wie in meinem letzten Fall, zweifelsohne nur als das Manifestwerden eines schon lange bestandenen Leidens, was auch für diesen letzten Fall zutrifft, betrachtet werden. Gesetzt, dass der Erguss auch plötzlich entstanden, so muss die bei Pat. vorliegende Verdickung des Caput humeri und mithin das Gelenkleiden schon eine gewisse Zeit früher existirt haben. Im allgemeinen gleicht der klinische Verlauf der tabischen und gliomatösen Arthropathien, dem Anscheine nach, in

vielm. Der Hauptunterschied besteht in der Localisation des Leidens und in der langen Dauer des Verlaufes.

Stellt man die von uns beschriebenen Fälle zusammen, so sind es ihrer 8 mit 10 Affectionen der grossen Gelenke, wovon 5 auf den Ellbogen, je 2 auf Schulter und Handwurzel und 1 auf das Sternoclaviculargelenk kommen. Ausser dem Gelenkleiden haben wir in 2 Fällen noch eine Fractur beide Male an der Ellbogenröhre. Im Gegensatz zu der von einigen vertretenen Ansicht halte ich für durchaus berechtigt den Hinweis, dass zufällige Complicationen bei der Syringomyelie in der Mehrzahl der Fälle ziemlich leicht verlaufen. Panaritien führen nicht zu grossen Phlegmonen, Eiteransammlungen der grossen Gelenke finden nicht nur bei regelrechter Behandlung, sondern selbst unter den möglichst inopportunen Verhältnissen des russischen Bauern spontan einen günstigen Abschluss, Fracturen verwachsen u. s. w. Deshalb kann man ziemlich unbesorgt nöthigenfalls an solchen Kranken operative Eingriffe, ohne Complicationen, wie etwa successive Nekrosen, befürchten zu müssen, vornehmen. Unwillkürlich drängt sich hier von neuem die Frage auf: Warum verlaufen dennoch bei der bestehenden spontanen Vulnerabilität der Gewebe die Mehrzahl dieser Complicationen günstig? Aber das ist nur eine jener vielen Fragen, welche bei der Lehre von dem uns hier interessirenden Leiden auftritt und bis jetzt unbeantwortet geblieben ist.