

X.

Die Tuberculose der Sehnenscheiden.

Von

Dr. A. Beger
in Hamburg.

Während der Fungus der Knochen und Gelenke seit einer Reihe von Jahren als ein besonderes Lieblingsthema der publicirenden Chirurgen sich behauptet hat und casuistische Mittheilungen hierüber überreichlich veröffentlicht werden, kann man von dem Fungus der Sehnenscheiden wohl das gerade Gegentheil behaupten. Eingehendere Schilderungen der Krankheit finden sich in der neueren Literatur sehr spärlich, und speciell in der deutschen fehlen casuistische Mittheilungen überhaupt so gut wie ganz. Und doch bietet die Tuberculose der Sehnenscheiden viel Interesse und scheint auch nicht so sehr selten zu sein, wenn man aus den kurzen Mittheilungen von Volkmann¹⁾, Vogt²⁾ und Anderen auf die Häufigkeit überhaupt schliessen darf.

Die erste Beschreibung der in Rede stehenden Krankheit findet sich in einer im Jahre 1851 erschienenen Pariser Dissertation von Michon; an diese schliessen sich die Thesen von Bidard (1858) und Cazanou (1866).

Heinecke gibt in einem Erlanger Programm: „Anatomie und Pathologie der Schleimbeutel und Sehnenscheiden“, ein eingehendes Referat über die in den eben genannten Dissertationen angeführten Fälle, ohne eine eigene Beobachtung hinzuzufügen. Ausserdem sind von Notta (1860), Barwell (1858), Foucher (1862), Annandale (1865) und Lanceraux (1873) hierher gehörige Fälle veröffentlicht. In den letzten Jahren sind wiederum von französischen Aerzten mehrere Einzelbeobachtungen mitgetheilt, aber nur zum Theil in deutschen Fachblättern referirt worden, und zwar mit Recht, da die Fälle meist klinisch wie anatomisch ungenügend beschrieben sind.

1) Die Krankheiten der Bewegungsorgane. Pitha und Billroth. Bd. II. S. 866.

2) Krankheiten der oberen Extremität. 1851. S. 65.

Die neueren und neuesten Lehrbücher gehen zum Theil nur sehr oberflächlich darüber hin. So sagt z. B. Hueter¹⁾ nur: „Die granulirende Form der Tendovaginitis entsteht selten primär, meist fortgeleitet von u. s. w. Sie stellt eine ziemlich nebensächliche Complication dar.“ Auch Volkmann (l. c.) behandelt die Tendovaginitis fungosa nur stiefmütterlich. Vogt (l. c.) widmet ihr zwar fast eine Druckseite, doch ist die Schilderung des Symptomencomplexes recht spärlich und die von ihm angeführten Fälle sind so rudimentär mitgetheilt, dass kaum zu erkennen ist, ob es sich wirklich um die fungöse Erkrankung der Sehnenscheiden handelt. Eine bessere Beschreibung gibt Albert²⁾, doch können wir uns auch hier nicht mit Allem einverstanden erklären.

Als Assistent der chirurgischen Klinik von Herrn Prof. Thiersch habe ich 4 Fälle von primärer Sehnenscheidentuberculose zu beobachten Gelegenheit gehabt:

I. Der Arbeiter Hilliger, 54 Jahre alt, bekam vor etwa 5 Jahren an der Beugefläche des rechten Vorderarms dicht über dem Handgelenk eine flache Anschwellung, welche ihn anfangs nicht belästigte. Allmählich nahm dieselbe aber an Umfang zu; seit 2 Jahren kann er nicht mehr ordentlich zufassen, hat keine Kraft in den Fingern. Dann krümmten sich die Finger der rechten Hand, konnten nicht mehr gestreckt werden und seit etwa $\frac{3}{4}$ Jahren ist er arbeitsunfähig. Erst vor $\frac{1}{4}$ Jahr hat er die Schwellung in der Hohlhand bemerkt. Schmerzen hat er erst seit Kurzem in den befallenen Partien; als dieselben sich einstellten, consultirte er einen Arzt, welcher in die Geschwulst einen Einstich machte, aber nicht den erwarteten Eiter fand. H. stammt aus gesunder Familie, soll als Kind scrophulös gewesen sein. Seit vielen Jahren leidet er an Schnupfen.

Stat. praesens am 4. Mai 1881: Kräftig gebauter Mann mit fettarmer Haut und dürrtiger Musculatur. Die inneren Organe, namentlich die Lungen sind gesund. Chronische Ozaena mässigen Grades. Oberhalb des rechten Handgelenks an der Volarseite des Vorderarms findet sich eine halbkugelige Geschwulst, welche etwa 6 Cm. breit und circa 2 Cm. hoch ist; 6 Cm. oberhalb des Handgelenks verjüngt sie sich plötzlich und endet gleich darauf. Der Vorderarm höher oben ist normal. Die Haut über der Geschwulst ist normal verschieblich; einige Sehnen gehen über die Geschwulst hinweg, ebenso die Art. ulnaris, während die Art. radialis zur Seite gedrängt ist. Mit dem Knochen hängt der Tumor nicht zusammen. Er ist prall elastisch, fluctuirt undeutlich und ist auf Druck schmerzfrei. Die Gegend des Handgelenks ist an der Volarfläche mässig geschwollen; Bewegungen desselben sind in mässiger Ausdehnung schmerzfrei. In der Vola manus findet sich nun wieder eine beträchtliche Anschwellung, welche, in der Mitte am stärksten, nach beiden Seiten abfällt und bis zu den Köpfchen der Ossa metacarpi reicht. Die Haut der Vola ist geröthet; auf der

1) Grundriss der Chirurgie. I. S. 127.

2) Lehrbuch der Chirurgie. Bd. II. S. 465.

Höhe des Tumors findet sich eine Fistel, welche dünnflüssigen Eiter liefert. Neben praller gespannten, scheinbar fluctuirenden Partien fühlt man in der Hohlhand mehrere festere Knollen in der Tiefe. Der 2. bis 5. Finger stehen in halber Beugung, sind nicht geschwollen, activ nur wenig, passiv etwas mehr, aber unter lebhaften Schmerzen beweglich. Die Dorsalfäche des Vorderarms, des Handgelenks und der Hand ist nicht geschwollen und zeigt keine Abnormität. Der Daumen ist ebenfalls nicht geschwollen und zeigt eine ziemlich freie Beweglichkeit.

6. Mai 1881. Chloroformnarkose. Längsschnitt über die Geschwulst am Vorderarm. Nach Durchschneidung einer ziemlich dicken, aus grauröthlichen, markigen Massen bestehenden Schicht gelangt man in einen Hohlraum, aus dem krümliger und schleimiger Eiter, sowie eine grosse Anzahl ovaler etwa linsengrosser, glänzender, milchweisser Körperchen (Reiskörper) entleert werden. Eine Sonde dringt von dieser Höhle aus in die *Vola manus*. Gegenöffnung daselbst. Die fungösen Massen werden, soweit möglich, ausgekratzt; dabei werden die Sehnen der Beuger, die in dem Fungus eingebettet lagen, zum Theil freigelegt. Drainage. Carboljuteverband.

28. Mai 1881. Starke, geruchlose Eiterung. Seit mehreren Tagen Fieber, erhöhte Schmerzen, Oedem des Arms. Eine wesentliche Eiterretention ist nicht nachweisbar. In der Incisionswunde liegt ein nekrotischer Sehnenfetzen. Heute spritzte beim Verbandwechsel aus der Tiefe des oberen Wundwinkels eine Arterie.

20. Juni 1881. Trotz häufigen Verbandwechsels, Ausspritzens der ganzen Höhle, Spaltung einer Reihe neuer Abscesse hat sich der Zustand erheblich verschlimmert. Der Kranke ist sehr heruntergekommen, hat abendliche Temperatursteigerungen bis 39 und klagt über heftige Schmerzen. Die Schwellung hat beträchtlich zugenommen, die Hand sieht unförmig aus und der ganze Arm ist stark ödematös.

In den am 6. Mai ausgekratzten Massen sind Riesenzellentuberkel, verkäste Massen u. s. w. nachzuweisen.

25. Juni 1881. Amputation in der Mitte des Oberarms. Heilung per primam intentionem.

Patient verliess am 25. Juli das Hospital und stellte sich nach einem Jahr als völlig gesund vor.

Eine Untersuchung des abgesetzten Armes zeigt ausgedehnte Eiterungen innerhalb der Sehnenscheiden der Beuger mit vielfachen Durchbrüchen und Abscessen zwischen den Sehnenscheiden und im interstitiellen Gewebe der Muskeln. Auch in die Carpalscheide des Daumens ist ein Durchbruch erfolgt. Sämmtliche secundären Eiterhöhlen sind mit den charakteristischen, leicht ablösbaren Membranen ausgekleidet. Die Sehnen liegen zum Theil nekrotisch im Eiter. An einzelnen Buchten der gemeinsamen Carpalscheide in der *Vola manus* besteht noch keine Eiterung. Hier sind die Sehnenscheiden in bis 1 Cm. dicke fungöse Massen verwandelt, in deren Centrum die vom Fungus umklammerte Sehne liegt.

Die Fingerscheiden, das Periost der verschiedenen Knochen, die

zahlreichen Gelenke, besonders das Handgelenk sind völlig normal und an der Entzündung unbetheiligt.

Eine Erklärung des Falles und des ganzen Verlaufes zu geben, ist nicht schwer. Der primäre Sitz der Erkrankung war jedenfalls die gemeinsame Carpalscheide der Beuger. Ob wirklich anfangs nur das obere Ende derselben erkrankte und die Entartung erst später unter dem Ligamentum carpi transversum hindurch auf das untere Ende überging, wie es nach der Anamnese den Anschein hat, ist nicht festzustellen. Die sehr geringe Intelligenz des Kranken macht selbst seine spärlichen Angaben unzuverlässig. Nach dem allgemeinen Eindruck bei der Aufnahme und bei der ersten Operation ist es wahrscheinlich, dass die erwähnte Scheide von vornherein in toto in der Art erkrankt ist, dass sie allmählich in dicke Schichten fungösen Gewebes umgewandelt wurde. Fast 5 Jahre lang bestand keine andere Störung, als ein allmählich sich einstellendes Unvermögen, die Finger zu bewegen, was dadurch hervorgerufen wurde, dass die Sehnen mit ihren entarteten Scheiden verwachsen, also nicht mehr in ihnen schleifen konnten. Dann stellten sich Schmerzen ein und die erste Incision in die Vola war die Veranlassung zu der intensiveren, zur Eiterung führenden Entzündung. Die ausgiebige Drainage und unvollkommene Entfernung des Fungus mittelst Auskratzens öffneten nun vollends der Eiterung Thür und Thor und führten zu einem raschen Zerfall der Granulationen. Die Carpalscheide wurde nach aussen durchbrochen; es bildeten sich zahlreiche peritendinöse Abscesse; auch in die Carpalscheide des Daumens brach der Eiter durch und führte hier zur secundären Tendovaginitis tuberculosa suppurativa, und so entstand der Zustand, wie das Präparat ihn zeigt. Interessant und überraschend ist das Vorhandensein von Reiskörpern in der Abscesshöhle. Dieselben werden sich jedenfalls zu Anfang der Erkrankung gebildet haben, da später die Sehnnenscheide den Charakter einer solchen wohl bald verloren hatte. Uebrigens sind diese Corpora oryzea ja auch schon bei tuberculösen Gelenkleiden im Inneren der Gelenke gefunden.

Die Malignität der Localtuberculose Erwachsener überhaupt, die grosse Ausdehnung der Eiterung und das Alter des Kranken liessen nur von der Amputation einen Heilerfolg erwarten. Die verhältnissmässig hohe Amputation in der Mitte des Oberarms wird dadurch gerechtfertigt, dass man bei dem heruntergekommenen Kranken eine langdauernde Eiterung nicht mehr riskiren konnte, sondern durch Operiren im Gesunden möglichst schnelle Heilung zu erzielen suchen musste, die denn auch erfolgte.

Trotz des langjährigen Bestehens waren die Lymphdrüsen in der Achselhöhle nicht inficirt; auch bot Patient nach einem Jahr keine neuen Erscheinungen einer tuberculösen Erkrankung dar.

II. Habermann, 27 Jahre alt, Schlosser, stammt von einer gesunden Mutter. Vom Vater weiss er nichts anzugeben. Er selbst ist immer gesund und kräftig gewesen. Im August 1881 begann sein jetziges Leiden mit einer mangelhaften Beweglichkeit der Finger der rechten Hand und zeitweise stets unbedeutenden Schmerzen in der Hand selbst. Schon vor dieser Zeit glaubt er eine Anschwellung des kleinen Fingers bemerkt zu haben, doch hat er bei dem langsamen Entstehen der Geschwulst und bei der anfänglichen Symptomlosigkeit so wenig darauf geachtet, dass er über die Chronologie der verschiedenen Anschwellungen nichts Genaues mittheilen kann. Trotz der Steifheit der Finger arbeitete er noch als Schlosser bis zum December 1881. Dann setzte er wegen zunehmender Beschwerden aus, fing Anfang Februar 1882 wieder an zu arbeiten, um aber schon nach wenigen Wochen vollends aufzuhören.

Status praesens am 6. März 1882: Mitteltgrosser, bleich aussehender, ziemlich gut genährter Mensch. Kein Fieber. Innere Organe, insbesondere die Lungen, sind gesund.

Der kleine Finger der rechten Hand zeigt an der Volarseite von der Spitze bis etwas über die Basis hinauf eine beträchtliche, wurstartige Anschwellung, so dass sein Umfang doppelt so gross, wie der des 4. Fingers ist. Die Geschwulst hört an beiden Seiten des Fingers ziemlich plötzlich auf und fehlt am Rücken des Fingers ganz, so dass hier die Knochenvorsprünge u. s. w. normal sicht- und fühlbar sind. Die Anschwellung fühlt sich weich-elastisch an und ist auf Druck nicht schmerzhaft. Die Haut darüber ist normal. Die Bewegungen des kleinen Fingers sind hochgradig, die der übrigen, nicht geschwollenen, sondern völlig normalen Finger mässig beschränkt.

Die Hohlhand zeigt eine diffuse tief liegende Anschwellung; dieselbe ist in der Mitte am bedeutendsten und schiebt die Daumen- und Kleinfingerballen auseinander. Die Gegend des Handgelenks ist sowohl an der Volar- wie an der Dorsalseite diffus geschwollen, auf Druck etwas empfindlich. Der Umfang des rechten Handgelenks beträgt 20,5, der des linken 17,5 Cm. Die Bewegungen des Handgelenks sind fast völlig normal. An der Volarseite des Vorderarms dicht über dem Handgelenk befindet sich ebenfalls eine diffuse, tief sitzende Geschwulst. Die Haut über der Geschwulst ist ödematös, die Arterien sind zur Seite gedrängt; einige Sehnen scheinen darüber hinweg zu gehen. Die prall-elastische, fluctuirende, auf Druck nicht schmerzhaft Geschwulst hört etwa handbreit oberhalb des Handgelenks ziemlich plötzlich auf und macht einem völlig normalen Unterarm Platz. Es lässt sich durch die Untersuchung nicht genau feststellen, ob die drei Geschwülste miteinander zusammenhängen oder nicht. Eine Probepunction der Geschwulst an verschiedenen Stellen ergibt ein negatives Resultat. — Ordination: Ruhigstellung des ganzen Arms, Eisblase.

28. März 1882. Patient hat mehrmals abendliche Temperatursteigerung bis 39° gehabt.

3. April 1882. Meist fieberfrei, geringe Schmerzen, sonst Stat. idem. Die Achseldrüsen sind leicht geschwollen.

4. April 1882. In der Chloroformnarkose wird am Vorderarm eine 4 Cm. lange Explorativincision gemacht: die Sehnenscheiden sind in dicke Massen fungösen Gewebes verwandelt, welche die Sehnen fest umklammern. Zum Zweck der mikroskopischen Untersuchung wird ein Stück Fungus excidirt; dann wird die Wunde wieder geschlossen und verbunden. An dem herausgeschnittenen Stück finden sich die charakteristischen Bestandtheile der Tuberculose. Diagnose: Tuberculöse Entartung der gemeinsamen Carpalscheide, der Kleinfingerscheide, vielleicht auch des Handgelenks.

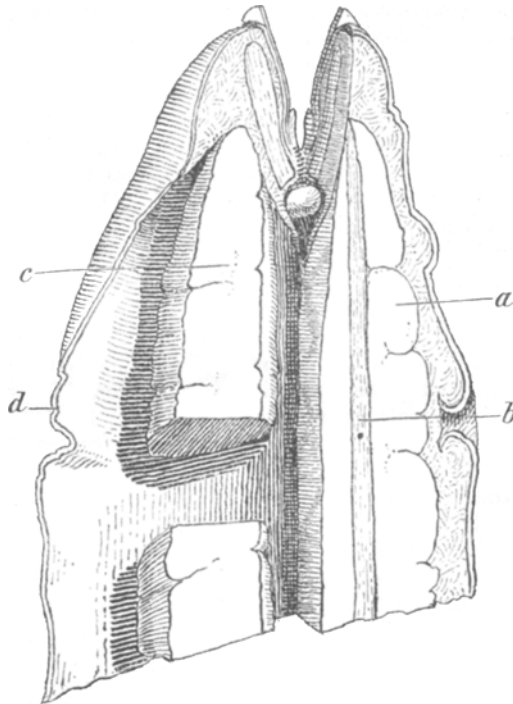
12. April 1882 Amputatio antibrachii.

20. April 1882 Amputationswunde geheilt.

10. Mai 1882. In der Achselhöhle kleinapfelgrosses, mässig schmerzhaftes Drüsenpaket. Patient verweigert die Exstirpation. Geht ab.

An dem durch die Amputation gewonnenen Präparat findet sich Folgendes: Spaltet man den kleinen Finger der Länge nach in der

Fig. 1.

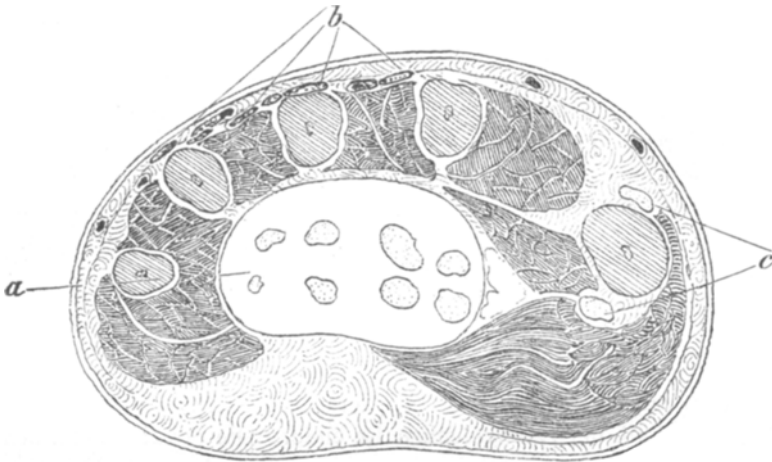


Längsschnitt durch einen Finger in der Mittellinie der Bogenfläche bei Fungus der volaren Sehnenscheide. Die beiden Hälften sind aufgeklappt. *a* der Fungus, *b* die Sehne, *c* die aus der Haut (*d*) herausgeschälte wurstförmige Geschwulst.

Mitte (s. Fig. 1), so ist an der Volarseite die Nagelphalanx 1,5 Cm. lang normal, dann beginnt ziemlich plötzlich wie ein abgestumpfter

Kegel eine grauröthliche markige Geschwulst, welche den ganzen Raum zwischen Periost und Haut ausfüllt und an der Basis in die Geschwulst der Hand übergeht. Der Tumor hat im gehärteten Zustand einen Querdurchmesser von 1,5 Cm. Er liegt wie eine Wurst zwischen Haut und Knochen, hat eine Kapsel und lässt sich leicht herauschälen; nur an den Fingergelenken sitzt er etwas fester. Die Sehnen liegen in der Mitte und sind mit der Geschwulst so fest verwachsen, dass sie kaum herauszupräpariren sind. Die Gelenke, die Knochen und die ganze Rückfläche des Kleinfingers sind normal. Auf einem Querschnitt der Hand in Höhe der Metacarpalknochen (s. Fig. 2) sieht man sämtliche Beugesehnen des 2. bis 5. Fingers in eine querovale Geschwulstmasse eingebettet. Die Querschnitte

Fig. 2.



Querschnitt bei fungöser Erkrankung der gemeinsamen Carpalscheide. *a* die Fungusmassen mit den Beugesehnen, *b* die Strecksehnen, *c* die Daumensehnen.

der acht Sehnen heben sich als glänzende gelbe Kreise sehr schön von dem grauröthlichen (im gehärteten Zustande rein weissen) Fungusgewebe ab. Die gehärtete Geschwulst hat hier einen Durchmesser von ungefähr 3 Cm. Auch hier schliesst eine bindegewebige Kapsel den Fungus von den umgebenden normalen Geweben ab. Nach abwärts geht der Tumor unmittelbar in den des Kleinfingers über. Radialwärts davon endet er in mehreren stumpfen Zacken in der Gegend der Capitula oss. metacarp. Die Fingerscheiden des 2. bis 4. Fingers sind gesund. Nach aufwärts verjüngt sich der Tumor etwas, um unter dem Lig. carpi transvers. direct in den Tumor am Vorderarm überzugehen. Auch hier ist die Entartung auf das Gebiet der gemeinsamen Carpalscheide beschränkt; zu beiden Seiten liegen die

Gefässe und die Sehnen des Flexor pollicis, des Flexor carpi ulnaris u. s. w. Etwa drei Finger breit oberhalb der Gelenkspalte hört die Geschwulst, plötzlich schmaler werdend, mit einigen stumpfen Zacken auf. Am Handgelenk zeigt sich die Synovialis selbst in eine bis 1 Cm. dicke Schicht fungösen Gewebes verwandelt. An der Beugefläche geht der Sehnenscheidenfungus unmittelbar in den Gelenkfungus über und ist hier von beträchtlicher Dicke. Im Gelenk kein Erguss. Der Knorpel ist glänzend, zeigt nirgends einen Defect; im Gelenkkörper kein Knochenherd vorhanden. In der Gegend des Carpus sitzt ein kirschengrosser, mit käsigem Eiter gefüllter Abscess, sonst ist nirgends eine Eiterung nachzuweisen; der Fungus sieht sehr frisch aus, zeigt nur kleine verkäste Partien. Die Dorsalfläche von Hand und Vorderarm sind normal, ebenso sämtliche Sehnen und Sehnenscheiden des Daumens.

Die klinische Diagnose wurde also durch die Untersuchung des Präparates bestätigt: Tuberculose der Kleinfingersehnenscheide, der gemeinsamen Carpalscheide und der Synovialis des Handgelenks. Zur Erklärung dieses merkwürdigen Befundes müssen die normal-anatomischen Verhältnisse der Beugesehnen und ihrer Scheiden berücksichtigt werden. An der Volarseite der Finger liegen die Sehnen in besonderen Fingerscheiden, welche von der Mitte der Nagelphalanx bis nahe zur Mitte des betreffenden Metacarpalknochens reichen. Von hier ab liegen die Beugesehnen des 2. bis 5. Fingers und zwar sowohl die des Flexor sublimis, wie auch die des profundus in einer gemeinsamen Scheide, welche, einen grossen serösen Sack darstellend, unter dem Lig. carpi volare auf den Vorderarm übergeht und etwa 4 bis 6 Cm. oberhalb der Handgelenkspalte endet. Die Sehne des M. flexor poll. longus hat ihre besondere Carpalscheide. Nun hat Hyrtl gefunden, dass die Sehnenscheide des 5. Fingers oft mit der gemeinsamen Carpalscheide communicirt, während die letztere nach den übrigen Fingern zu stets abgeschlossen ist. Nach Albert¹⁾ besteht die genannte Communication sogar stets. Er spricht gar nicht von einer Kleinfingerscheide, sondern sagt: „Die untere Begrenzung des grossen synovialen Sackes (d. i. der Carpalscheide) ist unregelmässig; am 2., 3. und 4. Finger reicht er nämlich etwa an die Grenze zwischen dem oberen und mittleren Drittel der Metacarpen; am kleinen Finger begleitet er aber die Sehne bis an ihre phalangeale Insertion; er erstreckt sich also entlang der ganzen Beugeseite des kleinen Fingers bis zur Endphalange.“ Ausserdem fand Hyrtl eine

1) l. c. S. 164.

Communication der Carpalscheide mit dem Handgelenk, welche vermittelt wird durch einen kleinen Schleimbeutel, der zuweilen in offener Verbindung mit beiden serösen Höhlen steht.

Nehmen wir nun an, dass auch diese letztere Communication in unserem Fall bestand, so erscheint das Mitergriffensein des Handgelenks nicht so wunderbar: Kleinfingerscheide, gemeinsame Carpalscheide und Handgelenk bildeten einen grossen Hohlraum und erkrankten daher auch gemeinsam. Der Charakter der Entartung ist an allen Punkten der gleiche, überall findet sich die tuberöse Form der Tuberculose. Auch das Stadium ist aller Orten das gleiche: abgesehen von dem kleinen Abscess in der Carpalgegend ist der Fungus nirgends vereitert und zeigt nur mikroskopisch nachweisbare Verkäsung. Selbst die Dicke der fungösen Massen ist überall annähernd gleich. Die Frage: An welcher Stelle hat die tuberculöse Entartung des Gewebes begonnen? ist demnach kaum zu beantworten. Vielleicht hat sie, wie es nach der Anamnese möglich scheint, an der Kleinfingerscheide angefangen und ist von da auf die Carpalscheide und das Handgelenk fortgeschritten; vielleicht ist auch der ganze grosse und vielfaltige Sack auf einmal erkrankt, was wiederum nach dem anatomischen Befund das Wahrscheinlichste ist.

Der Kranke kam in einem frühzeitigeren Stadium zu uns, als Hilliger, dennoch konnte er wegen der Ausdehnung und eigenthümlichen Verbreitung seines Leidens auch nur durch eine Amputation geheilt werden.

III. Gertrud Schmiel, 8 Jahre alt, stammt aus gesunder Familie. Vor 6 Jahren bekam sie an verschiedenen Stellen des Körpers, auch unter dem linken Auge Geschwüre, die erst nach längerer Zeit heilten. Seit $\frac{1}{4}$ Jahr hat sie Schmerzen im rechten Fuss beim Gehen; die Mutter hat aber erst vor 8 Tagen eine Anschwellung bemerkt.

Status praesens am 16. Mai 1881: Schlankes, mageres Mädchen. Zahlreiche scrophulöse Hautnarben. Tief eingezogene Knochennarbe am unteren Orbitalrand. Am rechten Fuss nach unten und etwas nach vorn vom äusseren Knöchel findet sich eine markstückgrosse, circumscripte geröthete und auf Druck schmerzhaftige Anschwellung. Bewegungen des Fusses kaum behindert.

19. Mai 1882. Durch eine Incision wird etwas Eiter entleert. Die Wand des Abscesses wird durch eine dünne, leicht abziehbare Membran gebildet, welche auch die Sehne des Peroneus longus überzieht. Nach Entfernung derselben hat man eine allseitig geschlossene Höhle, in deren Mitte die nackte Sehne des Peroneus longus in einer Ausdehnung von etwa 2 Cm. frei liegt. Kein blossliegender Knochen, keine in die Tiefe gehende Fistel. Die Wunde wird nicht genäht; Jodoformpulver, Watteverband.

In der sehr dünnen Abscessmembran sind keine ausgebildeten Riesenzellen aufzufinden, doch sind viele Gefässquerschnitte sehr riesenzellenähn-

lich. Epithelioide Zellen, Körnchenzellen, verkäste Partien finden sich vielfach.

Am 20. Juli 1881 wurde das Kind mit eingezogener Narbe entlassen und stellte sich am 7. October wieder vor: völlig gesund. Bewegungen des Fusses normal.

Nach den Untersuchungen von Heinecke¹⁾ hat der Peroneus longus eine Sehnenscheide, welche von der Spitze des Malleolus ab gerechnet noch etwa 2—3 Finger breit an dem Unterschenkel heraufsteigt. Das untere Ende reicht bis 1 Finger breit hinter die Tub. oss. metacarp. V. Die Sehnenscheide überragt daher das Leitband der Peronealsehnen, das Lig. annul. ext., sowohl oben wie unten und bildet dadurch eine obere und eine untere Endpforte. In unserem Fall bestand also eine tuberculöse Entzündung der unteren Endpforte der Sehnenscheide und zwar die eiterige Form derselben. Wahrscheinlich ist auch hier die Eiterung erst nachträglich entstanden.

IV. Frau Heuffler, eine 33 Jahre alte Schriftsetzersfrau aus Württemberg, stammt aus gesunder Familie. Die Rückfläche des rechten Daumens ist geschwollen, „so lange sie denken kann“. Seit 3 Jahren haben sich zwei Anschwellungen auf dem linken Handrücken gebildet, welche der Frau zwar keine Beschwerden machen, aber in letzter Zeit etwas schneller gewachsen sind. Sonst ist sie gesund.

Status praesens am 2. April 1882. Zart gebaute, gesund aussehende Frau. Keine Zeichen früherer Scrophulose. Keine Lues. Innere Organe, insbesondere Lungen gesund. An der Dorsalseite der ersten Phalanx sitzen zwei halbkugelige Geschwülste von Erbsen- und Haselnussgrösse neben einander. Sie sind prall-elastisch, schmerzlos und fluctuiren deutlich; mit dem Knochen sind sie nicht verwachsen, auch ist die gesunde Haut über den Geschwülsten in Falten aufzuheben. Die Bewegungen des Daumens sind normal.

Auf der Rückfläche der linken Hand in der Gegend des vierten Metacarpalknochens finden sich zwei fast halbkugelige Anschwellungen schräg unter einander; die eine ist so gross wie eine halbe Haselnuss, die andere wie eine halbe Wallnuss. Sie sind auf Druck schmerzlos, sind prall-elastisch und fluctuiren, aber nur jede für sich. Die Haut über den Geschwülsten ist etwas dünner, aber verschiebbar. Die Bewegungen des 4. Fingers sind normal. Die Diagnose bleibt unbestimmt, da eine Punction der Tumoren ein negatives Resultat liefert.

Am 5. April 1882 werden die Geschwülste am Handrücken durch einen 8 Cm. langen Schnitt gespalten: sie enthalten keine Flüssigkeit, sondern bestehen aus grauröthlichen, weichen, sarkomähnlichen Massen; die Strecksehne des 4. Fingers geht mitten hindurch. Da die Tumoren eine Art bindegewebige Kapsel haben und auch die Sehne selbst intact scheint, lassen sie sich mit Erhaltung der Sehne exstirpiren. Am Periost des Köpfchens des vierten Metacarpalknochens sitzt die Kapsel ziemlich fest, so dass

1) Anatomie und Pathologie der Schleimbeutel und Sehnenscheiden. Erlangen 1868. II. Theil. S. 123.

der Vorsicht halber das Köpfchen resecirt wird. Dasselbe erweist sich jedoch als gesund. Naht der Hautwunde. Jodoformverband.

Am 19. April wird die Kranke geheilt entlassen mit guter Beweglichkeit des 4. Fingers. Mehrere Monate später stellte sie sich wieder vor: kein Recidiv, gute Beweglichkeit. Die Daumengeschwülste sind nicht operirt worden.

Die mikroskopische Untersuchung der exstirpirten Massen zeigte die charakteristischen Bestandtheile des tuberculösen Fungus: Riesenzellen, Käse u. s. w.

Es handelt sich also in diesem Fall um die circumscripte, nicht eiterige Form der Sehnenscheidentuberculose. Es war hier die obere Endpforte der dorsalen Scheide des 4. Fingers erkrankt. Obgleich die Geschwülste schon mehrere Jahre bestanden, verursachten sie nahezu keine Beschwerden. Die Diagnose konnte erst bei der Operation gestellt werden, was bei der Seltenheit der Affection und dem eigenthümlichen Befunde in ähnlichen Fällen sich wohl wiederholen wird.

Bei dem Versuch, an der Hand der eben mitgetheilten und der bereits bekannten Fälle einen für die Tuberculose der Sehnenscheiden charakteristischen Symptomencomplex zu construiren, haben wir von vornherein die folgenden Formen zu unterscheiden:

I. Die primäre Sehnenscheidentuberculose,

- a) die acute,
- b) die chronische,
 - α) die nicht eiterige,
 - β) die eiterige.

II. Die secundäre Sehnenscheidentuberculose,

- a) die nicht eiterige,
- b) die eiterige.

Betreffs der acuten Tuberculose der Sehnenscheiden habe ich nicht in Erfahrung bringen können, ob sie überhaupt schon einmal beobachtet worden ist, doch ist es gewiss wahrscheinlich, dass sie hin und wieder als Theilerscheinung der allgemeinen acuten Miliartuberculose vorkommt. Sie wird sich dann durch Entwicklung miliarer Knötchen auf der Serosa und mehr oder minder geringen Erguss in die Scheide, ungefähr in der Art wie die Miliartuberculose der Meningen, documentiren.

Die chronische Form ist, wie schon eingangs erwähnt worden ist, eine nicht so ganz seltene Affection. Bekanntlich stellt eine Sehnenscheide einen allseitig geschlossenen serösen Sack dar, an dem wir ein parietales und ein viscerales Blatt zu unterscheiden haben. Beide Blätter kehren ihr Endothel einander zu und gehen

an den Enden ineinander über; sie schliessen eine geringe Menge schleimiger Flüssigkeit ein, welche das Hin- und Hergleiten der Sehne in der Scheide erleichtert. Solcher Sehnenscheiden gibt es ja eine ganze Anzahl in verschiedener Form, nämlich kurze und lange, einfache und vielgestaltige an den Händen und Füßen. Erkrankt nun eine Sehnenscheide an Fungus, so wird sie entweder in ihrer ganzen Länge fungös oder nur an einer umschriebenen Stelle; dadurch ergeben sich zwei Unterabtheilungen — die diffuse und die circumscripte Form. Besprechen wir zuerst die diffuse: Der Anfang ist eminent chronisch. Es tritt in dem ganzen Gebiet der Sehnenscheide eine unbedeutende Anschwellung ein, die nur sehr allmählich wächst, zu Anfang gar keine Beschwerden macht, dann mit Zunahme der Anschwellung eine Behinderung in der vollkommenen Beweglichkeit des Gliedes zur Folge hat. Nach einem Jahre, oft auch erst nach 2 bis 4 Jahren ist die Anschwellung so bedeutend geworden, dass sie die umgebenden gesunden Gewebe um 1—2 Cm. überragt. Dies ist namentlich beim Fungus der Fingerscheiden gut zu beobachten. Hat sich z. B. an einer der volaren Fingerscheiden, welche bekanntlich von der Mitte der Metaphalanx zur Mitte der dritten Phalanx reichen, eine diffuse nicht eiterige Tuberculose entwickelt, so findet man an der Beugefläche des Fingers eine wurstförmige Anschwellung von beträchtlicher Dicke. Dieselbe erstreckt sich von der Spitze des Fingers (nur die Kuppe selbst bleibt frei) über den Finger hinaus bis in die Mitte der Hohlhand. Nach den Seiten zu reicht die Geschwulst bis an die Seitenflächen des Fingers und lässt sich hier leicht abgrenzen. Durch diese Geschwulst ist das Volumen des betreffenden Fingers natürlich bedeutend vergrössert; bei ausgestreckter Hand überragt der Finger die übrigen um mehr als 1 Cm. Dabei ist der Tumor auf Druck nicht schmerzhaft, fühlt sich weich oder prall-elastisch an, fluctuirt zuweilen deutlich, ist von normaler Haut bedeckt und hat keinerlei Entzündungserscheinungen der Umgebung hervorgerufen. Namentlich ist die Rückfläche des Fingers völlig normal. Untersucht man in diesem Stadium das erkrankte Glied anatomisch, so findet man die Geschwulst unter der Haut von einer ziemlich festen bindegewebigen Kapsel umgeben, durch welche sie sich verhältnissmässig leicht aus ihrer Umgebung herauschälen lässt. Wo die Sehne sammt ihrer Scheide durch festere Bänder fixirt ist, sind natürlich diese Bänder erst zu durchschneiden, um zu der Geschwulst zu gelangen; an solchen Stellen hängt die Kapsel auch an der dem Knochen zugekehrten Seite fester mit dem Periost zusammen. Als Inhalt der Kapsel findet sich nicht die oft erwartete

Flüssigkeit, sondern eine grauröthliche, weiche, sarkomatöse Masse, welche in einer Dicke bis zu 1 Cm. die Sehne allseitig umklammert. Gewöhnlich ist von dem Lumen der Sehnenscheide nichts mehr zu entdecken, da die von beiden Blättern ausgehenden Neubildungen mit einander verwachsen sind. Zuweilen aber findet man eine centrale, mit einer geringen Menge schleimiger Flüssigkeit gefüllte Höhle, in welcher sogar im Fall Hillermann eine grössere Anzahl Reiskörper schwammen. Die Sehne selbst ist in diesem Stadium unversehrt und lässt sich aus der Geschwulstmasse herauschälen. Wer dies Leiden zuerst sieht, denkt bei dem Anblick der sarkomatösen Massen gewiss nicht gleich an Tuberculose; erst die mikroskopische Untersuchung wird ihn belehren: wohl ausgebildete Tuberkel mit centralen Riesenzellen, verkäste Partien in den verschiedensten Stadien, kurz alle charakteristischen Merkmale der localen Tuberculose. Betreffs der Tuberkelbacillen mangelt es noch an Untersuchungen; doch ist nicht zu zweifeln, dass auch sie sich hier finden werden.

Die circumscripte Form unterscheidet sich von der diffusen dadurch, dass die Sehnenscheide nur an einer umschriebenen Stelle tuberculös erkrankt. Mit besonderer Vorliebe werden die Endpforten der Sehnenscheiden befallen. Es entwickeln sich hier scharf begrenzte halbkugelige Tumoren bis zur Grösse einer halben Wallnuss; sie sind ebenfalls nicht schmerzhaft, fluctuiren oft deutlich, enthalten aber keine Flüssigkeit, sondern nur fungöse Massen, in deren Centrum die mit der Geschwulst verwachsene Sehne liegt. Auch diese Geschwülste sind von einer Kapsel umgeben. Nach oben und unten sind die Scheiden normal. Wie es zugeht, dass die Entartung auf diese umschriebenen Partien der einfächerigen serösen Säcke beschränkt bleibt und nicht weiter übergreift, ist schwer einzusehen. Wahrscheinlich geht hier Hand in Hand mit der Infection eine Verwachsung des visceralen mit dem parietalen Blatt, so dass dadurch der befallene Bezirk abgegrenzt wird.

Von hervorragendem Interesse ist, soweit die Beobachtungen reichen, die Thatsache, dass es sich bei der chronischen nicht eitrigen Sehnenscheidentuberculose ausschliesslich um die tuberöse Form der tuberculösen Entartung handelt. Immer ist die Rede von einer wirklichen Geschwulstbildung, von dicken tuberculösen Massen, wie sie, ausser bei den Sehnenscheiden, am häufigsten (oder immer?) bei der primären Synovialistuberculose der Gelenke vorkommt. Beide, die Sehnenscheiden- und die Synovialistuberculose haben in klinischer Beziehung grosse Analogien: bei beiden stimmt überein der sehr chronische Verlauf, die beträchtliche Geschwulstbildung, der

Mangel an Schmerzen und namentlich die geringe Functionsstörung, so lange keine stärkere Entzündung, kein Durchbruch der Kapsel oder keine Eiterung eingetreten sind. Ich entsinne mich namentlich eines Falles von Gonitis bei einem etwa 6jährigen Knaben, bei dem es sich um eine primäre Synovialiserkrankung handelte. Das Knie zeigte eine sehr beträchtliche Anschwellung, die am meisten der beim Hydrops genu ähnelte, enthielt aber keine Flüssigkeit. Das Knie war auf Druck nirgends empfindlich, der Knabe konnte auch ohne Schmerzen gehen, sogar laufen, nur konnte er das Bein nicht völlig strecken und nur bis nahe zum rechten Winkel beugen. Unter conservativer Behandlung entwickelte sich ein grosser periarticulärer Abscess. Bei der Operation zeigte sich die Kapsel an einer Stelle nach aussen perforirt, ohne dass die Perforationsstelle mit dem Gelenk communicirte. Das letztere war frei von Flüssigkeit, der Gelenkkörper völlig intact und die Knorpeloberflächen überall glatt und glänzend. Dagegen war die Synovialis in eine bis fingerdicke Fungusmasse verwandelt. Nach sorgfältiger Exstirpation der entarteten Kapsel trat Heilung ein, ohne dass eine Resection am Gelenkkörper gemacht worden war.

Im weiteren Verlauf bieten die diffuse und die circumscripte Sehnenscheidentuberculose die gleichen Verhältnisse. Greift man therapeutisch nicht ein, so wird die bindegewebige Kapsel durchbrochen, die Haut wird in Mitleidenschaft gezogen, wird perforirt, ohne dass der erwartete Eiter erscheint und es bildet sich ein fistulöses Geschwür. Der Kranke beginnt zu fiebern, da neben der tuberculösen Entzündung eine septische sich einstellt und das Allgemeinbefinden leidet mehr und mehr. Der Fungus lässt aber auch die Sehne selbst nicht unversehnt, sondern wuchert in dieselbe hinein. An mikroskopischen Querschnitten sieht man, wie die Sehne förmlich aufgefaserst ist und die Tuberkel sich zwischen die einzelnen Bündelchen hineingedrängt haben.

Selbstredend kann nun aber unter Umständen schon in einem verhältnissmässig frühen Stadium der Fungus vereitern, wenn etwa eine unzumessige Behandlung stattgefunden hat, z. B. der Tumor massirt ist, oder wenn das erkrankte Glied besonders angestrengt ist. Es wird dann die Eiterung nicht lange auf die Sehnenscheide beschränkt bleiben, sondern in das umgebende Gewebe oder in benachbarte Gelenke, zuweilen auch in eine Sehnenscheide perforiren. Findet das Letztere statt, so entsteht die secundäre tuberculöse eiterige Sehnenscheidenentzündung in derselben Weise wie sich im lockeren Bindegewebe ein tuberculöser Abscess bildet. Bricht

tuberculöser Eiter in eine gesunde Sehnenscheide ein, so wird die Höhle in ihrer ganzen Länge von dem Gift überschwemmt und inficirt, und es entsteht ein Abscess, dessen Wandung die Sehnenscheide darstellt, bekleidet mit einer leicht abziehbaren tuberculösen Membran. Inmitten des Eiters schwimmt die Sehne, ebenso mit samt ihrem Mesotenon mit einer solchen Membran bekleidet.

Die Frage, ob es eine wirklich primäre eiterige Sehnenscheidentuberculose gibt, muss offen bleiben, da in jedem Fall (wie auch bei Schmid) der Abscessbildung eine latente, nicht eiterige Tuberculose vorhergegangen sein kann.

Die secundäre Sehnenscheidentuberculose kommt weit häufiger vor, als die primäre. Sie entsteht durch Fortschreiten des tuberculösen Processes, gewöhnlich von einem Knochenherd aus. Auch hier kommt es zu ähnlichen Erscheinungen wie oben beschrieben, doch sind die Symptome verwischter, weil die Umgebung meist erheblich erkrankt ist. Bei fehlender Eiterung entwickelt sich die tuberöse Form, und zwar kann auch hier die ganze Sehnenscheide oder nur ein Theil derselben erkranken; bei bestehender Eiterung hängt es von der Art der Invasion des Giftes ab, ob sich in der Sehnenscheide die acute eiterige oder die chronische, nicht eiterige Tuberculose entwickelt.

Wie aus der Beschreibung hervorgeht, ist die Tuberculose der Sehnenscheiden oft recht schwer zu diagnosticiren. Hygrome, Ganglien, Cysten werden durch eine Probepunction erkannt werden, während bei den allerdings sehr seltenen wirklichen Gewächsen eine Unterscheidung von der tuberculösen Neubildung oft erst während der Operation möglich ist. Auch Gummata der Sehnenscheiden werden bei der Differentialdiagnose in Frage kommen.

Natürlich kann jede Sehnenscheide von der in Rede stehenden Krankheit ergriffen werden, doch scheinen die Fingerscheiden ein besonderer Lieblingssitz für die primäre Tuberculose zu sein, während an den Strecksehnen des Fusses und den Sehnen der Peronei die secundäre Tuberculose am häufigsten ist, weil die Sehnen in unmittelbarer Nähe der so oft tuberculös erkrankenden Tarsalknochen liegen. Ferner ist noch zu constatiren, dass ganz gesunde Menschen von dieser Krankheit befallen werden können; doch sind auch Fälle beobachtet, in denen sich neben der Sehnenscheidentuberculose Lungenphthisis vorfand.

Die Franzosen behaupten, dass die Sehnenscheidentuberculose ein besonders günstiges Gebiet für eine operative Entfernung der erkrankten Gewebe bilde, weil nach der Exstirpation kein Recidiv ent-

stehe. Das ist wohl nur bedingt der Fall. Wenn bei circumscrip-
ten Tumoren die Kapsel noch nicht durchbrochen und die Sehne intact
ist, so lässt sich die Geschwulst leicht vollständig mit Erhaltung der
Sehne exstirpieren und es wird die Gefahr eines Recidivs gering sein.
Wenn aber lange Sehnenscheiden in toto ergriffen sind und gar der
Process über die Kapsel hinaus fortgeschritten und die Sehne selbst
von Tuberkeln durchsetzt ist, dann ist ein operativer Eingriff ebenso
misslich, wie bei der sonstigen Localtuberculose. In zweien der von
uns mitgetheilten Fälle war sogar wegen der enormen Ausdehnung
des Krankheitsherdes die Amputation des Gliedes nothwendig.

Ob die conservative Behandlung Erfolge aufzuweisen hat, ist
zweifelhaft. In den von Vogt (l. c.) mitgetheilten Fällen erscheint
die Diagnose durchaus nicht über jeden Zweifel erhaben. Seiner
Empfehlung, die kranken Sehnenscheiden zu massiren, kann ich nicht
beistimmen: man befördert dadurch den Zerfall der Fungusmassen
und den Eintritt der Eiterung.
