

## XXV.

## Kleinere Mittheilungen.

## 1.

## Notiz zur Kenntniss der Ossa sesamoidea des Menschen.

Von Prof. Dr. E. Ballowitz

in Greifswald.

(Hierzu Taf. X. Fig. 1—3.)

Bei der Präparation von Gelenken machte ich zwei Funde, welche die Ossa sesamoidea betreffen und noch nicht oder doch nur sehr selten beobachtet zu sein scheinen. Aus diesem Grunde und weil die morphologische Bedeutung der Sesambeine noch immer nicht ganz klar gestellt ist, möge sich die Veröffentlichung der folgenden Zeilen rechtfertigen.

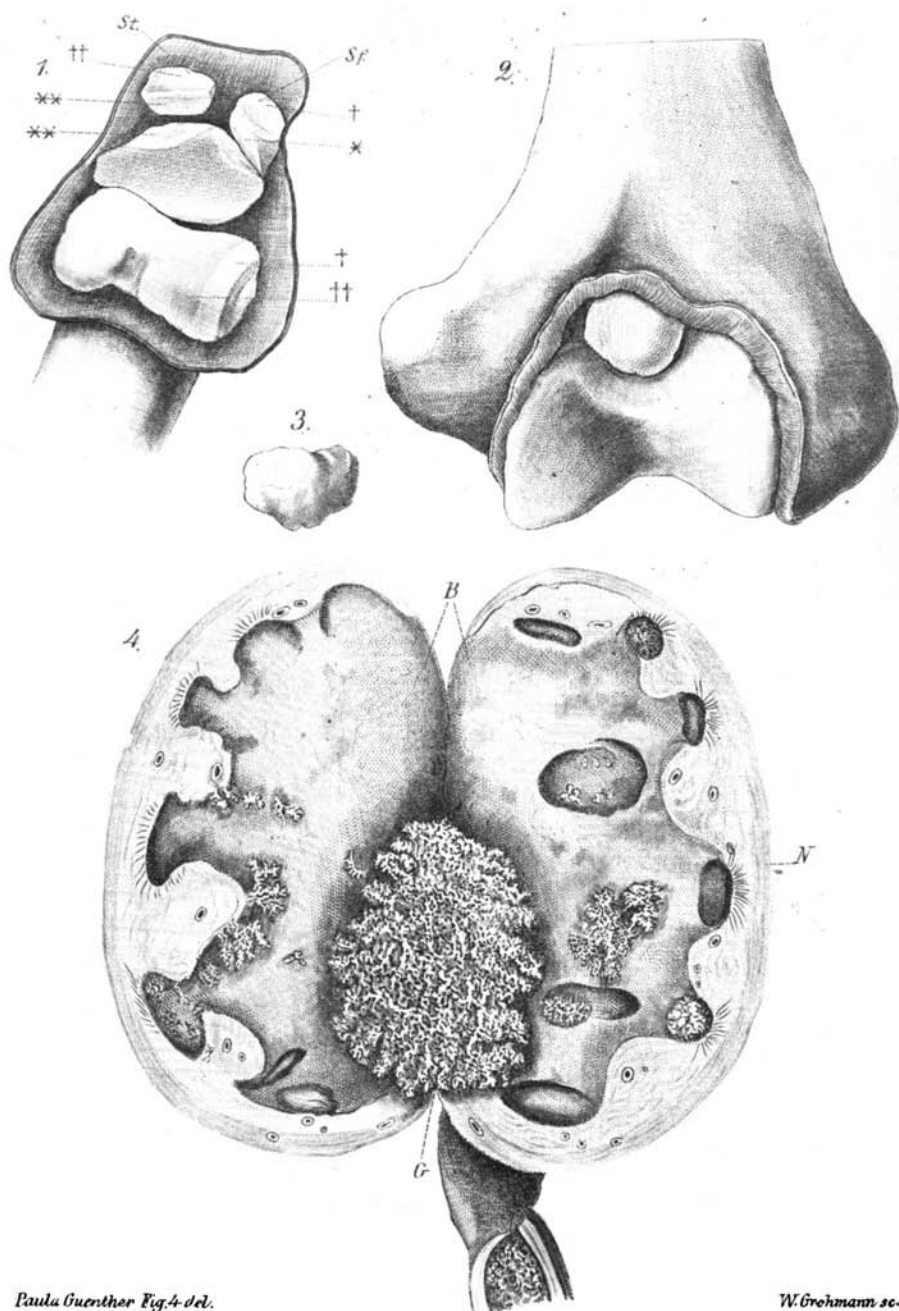
Die erste Beobachtung betrifft ein doppeltes Sesambein an der Volarseite der Articulatio interphalangea der grossen Zehe.

Bekanntlich kommt an dieser Stelle beim Menschen, sowohl an der Hand, wie am Fusse, sehr häufig<sup>1)</sup> ein Sesamknochen vor [Sesamum I distale nach Pfitzner<sup>2)</sup>]; er ist aber fast immer unpaar. „Es zeigt in ausgebildeter Form zwei etwa gleichgrosse Gelenkflächen, die unter rechtem Winkel mit einander in einer Kante zusammenstossen. Die eine Fläche articulirt auf der distalen Gelenkfläche der Grundphalanx, die andere auf einer congruenten Gelenkfläche, die sich auf der Beugeseite der Basis der Endphalanx findet und mit deren proximalen Gelenkfläche ebenfalls in einer Kante zusammenstösst. Rückbildungserscheinungen treten an diesem Sesamum derart auf, dass einerseits die Grösse abnimmt, andererseits die Form abortiv wird. Die Grösse kann sehr gering werden und doch kann die typische Form mit ihren beiden Gelenkflächen noch gut ausgeprägt sein“ (Pfitzner, a. a. O. S. 606).

Das doppelte Sesambein fand ich an dem linken Fusse einer männlichen Leiche, deren Skelet und Muskeln sehr kräftig entwickelt waren; der rechte Fuss besass an entsprechender Stelle nur ein einfaches Knöchelchen von gewöhnlicher Grösse und Form. Die beiden Sesame sassen in dem Volartheil

<sup>1)</sup> Nach Thilenius in 69,3 pCt. der Fälle.

<sup>2)</sup> W. Pfitzner, Beiträge zur Kenntniss des menschlichen Extremitätenskelets. II. Abtheilung IV. Die Sesambeine des menschlichen Körpers. Morphologische Arbeiten, herausgegeben von Schwalbe. Bd. I. Heft 4. 1892.



der Kapselmembran vollständig von einander getrennt und beide etwas fibularwärts verlagert; sie waren ziemlich gleich gross und ein wenig kleiner, als das unpaare der rechten Seite. Ein jedes zeigte die oben geschilderte typische Gestalt (Taf. X. Fig. 1). An der Rolle der Grundphalanx markierte sich die Gleitfläche des fibularen Knöchelchens sehr deutlich (bei † der Figur). Tibialwärts unmittelbar daneben lag das nicht weiter abgegrenzte Gleitfeld des anderen Sesambeins (bei †† der Figur; die Sternchen bezeichnen die entsprechenden Contactstellen mit der Phalanx II).

Pfützner, welcher sich in verdienstlicher Weise mit dem umfassenden Studium des Vorkommens der Sesamknöchelchen beim Menschen beschäftigt hat, fand (a. a. O.) unter 388 genau untersuchten Händen nur ein einziges Mal eine Zweitheilung des Ses. I distale und überdies war der Fall nichts weniger als einwandfrei, da es sich wahrscheinlich um eine kleine losgelöste Exostose handelte. Wie ich aus der Durchsicht der Tabellen des genannten Autors (a. a. O.) feststellte, wurde unter 385 Füßen ein Zerfall des Ses. I distale in zwei Knochenstücke 4mal sicher beobachtet. Indessen scheint nur der unter No. 84 stehende Fall mit meinem Befunde übereinzustimmen, da auch hier an der Endphalanx zwei getrennte Facetten vorhanden waren, wenn auch die beiden Knöchelchen nur eine minimale Grösse (3, bezw. 4 mm grössten Durchmesser) hatten und etwas unregelmässig geformt waren. Zweimal unter den vier Beobachtungen war nur die tibiale Ecke des Sesambeins in Form eines polyedrischen, 3 mm grossen Knochenstückchens selbständig geworden.

Die Andeutung einer Theilung in einen medialen und einen lateralen Abschnitt durch eine Einschnürung oder eine Furche an dem noch einfachen Sesamum wurde an der Hand dreimal, am Fuss in zwei Fällen gesehen.

Pfützner ist der Ansicht, dass die Sesamoidea distalia als ursprünglich paarig vorhanden zu betrachten sind und ihre Zweitheilung beim Menschen demnach als Atavismus aufzufassen ist. Er stützt sich dabei auf den vereinzelt Befund des mehr oder weniger regelmässigen Vorkommens paariger, wenn auch stark abortiver Sesambeine beim Iltis, während diese Knochen bei anderen Mammalien, z. B. den Wiederkäuern, Schweinen, Leporiden u. a. m., unpaare, häufig ganz ansehnliche, mit beiden Phalangen articulirende Skeletstücke darstellen. Ich meine, die vergleichend-anatomische Basis ist für Begründung dieser Ansicht denn doch zu schwach. —

Den zweiten Befund machte ich an dem Ellenbogengelenk einer Leiche, von welcher mir die beiden Oberextremitäten zur Verfügung standen. Während die übrigen Gelenke nichts Abnormes, besonders auch nichts Pathologisches aufwiesen, fand ich am rechten Ellenbogengelenk ein eigenthümliches Knochenstück, welches ausser aller Continuität mit den übrigen Skelettheilen war und nur mit der Kapselmembran dicht oberhalb der Fossa olecrani zusammenhing (Fig. 2). Dieses Knöchelchen besass eine annähernd halbkuglige Form (Fig. 3). Seine hintere Fläche war ziemlich plan, in ihrer Mitte nur leicht eingedrückt. Die vordere Fläche, ebenso wie die ohne Kanten damit zusammenhängenden Seitenflächen, waren gewölbt und ein

wenig höckerig. Der obere Rand erschien ziemlich gerade, die übrigen Ränder waren abgerundet. Die grösste Breite des Gebildes betrug 13 mm, die grösste Höhe genau 1 cm, in sagittaler Richtung maass es 8—9 mm.

Wie Sägedurchschnitte zeigten, setzte sich das Stück im Innern aus einem dichten Maschenwerk derber Spongiosabälkchen zusammen, die aussen von einem dünnen Mantel von Substantia dura bedeckt wurden. Hierdurch wurde eine recht feste Beschaffenheit bedingt.

Dieses Knöchelchen war nun oberhalb der Trochlea humeri und dicht unterhalb der Insertionslinie der Synovialmembran in eine ihm genau entsprechende Höhlung, wie ein Pfropf, eingelassen und ragte daraus nur sehr wenig hervor. Die Höhlung modificirte naturgemäss auch die ganze Configuration der Fossa olecrani. Wurde das Knöchelchen herausgenommen, so erschien eine tiefe halbkuglige Cavität, gegen welche der übrige Theil der Fossa olecrani sich einsenkte. Lag der Knochen in seiner Höhle, dann wurde die Fossa olecrani ziemlich flach, so dass die Streckbewegung des Unterarmes etwas eingeschränkt war und die Ulna mit dem Humerus nicht ganz in eine gerade Linie gebracht werden konnte; bei äusserster Streckung stemmte sich die Spitze des Olecranon in die seichte Vertiefung an der Hinterfläche des Knöchelchens ein. Auch an der Vorderfläche des Humerus machte sich die Höhlung durch eine geringe Hervortreibung in der Fossa coronoidea humeri bemerkbar.

In dieser Lage wurde das Knochenstück nun fixirt durch drei strangartige Fortsetzungen der Kapselmembran und Synovialis, welche zu seinem oberen Rande gingen und sich hier anhefteten; besonders der eine Strang war stark entwickelt. Von den Anheftungsstellen aus setzte sich ein dünner, aber sehr deutlich nachweisbarer Ueberzug der Synovialis fort, welcher das ganze Knöchelchen überzog. Zerrte man das letztere aus seiner Höhlung heraus, so liess es sich an den Kapselsträngen wie an einem Charnier bewegen.

Der übrige Theil des Ellenbogengelenkes zeigte nichts Abnormes. Nirgends waren Excrescenzen oder Unregelmässigkeiten an den Knochen zu entdecken, die Knorpelgrenzen waren schier und glatt. Auch die Innenfläche der Synovialis erschien normal, ohne jede pathologische Zottenbildung<sup>1)</sup>. Vor Allem war aber nirgends auch nur der geringste Defect an den Knochen und Knorpelmassen des Gelenkes zu finden, so dass etwa der Argwohn eine Begründung hätte finden können, es handele sich um ein abgesprengtes, in der Fossa olecrani festgeklebtes Knochenstück. Insbesondere erwies sich die Spitze des Olecranon als vollkommen intact.

Nach Allem glaubte ich mir diesen Befund in der Weise erklären zu müssen, dass es sich hier um eine selbständig in der Kapselmembran ober-

<sup>1)</sup> Pfitzner (a. a. O.) macht darauf aufmerksam, dass im Ellenbogengelenk Kalkablagerungen in Synovialzotten, die mit dem beschriebenen Knöchelchen nicht verwechselt werden dürfen und davon leicht unterschieden werden können, häufig vorkommen.

halb des Olecranon entstandene Ossification handelt, welche durch die Bewegungen des Olecranon in die Fossa olecrani gedrängt und hier festgeklemt wurde. Diese Ossification musste sich früh gebildet und schon sehr lange bestanden haben, da durch sie der Humerus die geschilderten Veränderungen erfahren hatte.

Um ganz sicher zu geben, dass pathologische Ursachen, etwa arthritischer Natur, hier nicht im Spiele wären, holte ich mir bei berufener, pathologisch-anatomischer Seite unter Vorlegung des Objectes Rath. Mir wurde der Bescheid, dass es sehr unwahrscheinlich sei, dass das Knochenstück einem arthritischen Prozess seine Existenz verdanke, da alle weiteren Symptome fehlten, vor Allem das Knöchelchen selbst eine regelmässige Form besässe und aus fester Knochensubstanz bestände. Nur zwei raue Stellen am Knorpel des Capitulum humeri und radii, auf welche ich aufmerksam gemacht wurde, seien verdächtig. Immerhin könne die Möglichkeit nicht ganz ausgeschlossen werden, dass das Knöchelchen auf Grund eines früher verlaufenen arthritischen Prozesses entstanden sei. Aus dieser Begutachtung möchte ich die Mahnung ableiten, bei der Deutung ähnlicher Befunde recht vorsichtig zu sein. —

Am menschlichen Ellenbogengelenk sind selbständig auftretende Knochenstücke nur sehr selten gefunden worden; im Ganzen liegen nach Pfitzner drei zuverlässige Beobachtungen vor. Zweimal (Chenal und Tillesen) lag das Gebilde in der Sehne des Triceps, wie die Patella in der Sehne des Quadriceps, besass auch die ungefähre Form der Patella und eine überknorpelte Gelenkfläche. Nur der dritte von Pfitzner selbst beschriebene Fall hat etwas Ähnlichkeit mit dem meinen, insofern, als das Knöchelchen nicht der Tricepssehne angehörte, sondern in der Gelenkkapsel in der Gegend der Fossa olecrani entstanden war (a. a. O. S. 575; vergl. ebendort auch Fig. 4 auf Taf. XXV). „Das betreffende Gebilde war nahezu kugelförmig, bestand aus sehr lockerer Spongiosa, die nach aussen zu durch eine papierdünne Compactaschicht abgeschlossen war. Nirgend fand sich eine Knorpelschicht, der Ueberzug bestand aus Synovialmembran und einer dünnen Bindegewebsschicht. Glücklicherweise wurde der Körper frühzeitig entdeckt, und so konnte noch festgestellt werden, dass er durch zarte Stränge am oberen (proximalen) Ende der etwas mehr als gewöhnlich vertieften Fossa olecrani angeheftet war und den Bewegungen des Unterarmes nicht folgte. Er lag so, dass er die Bewegungen des im Uebrigen normalen Gelenkes nicht im mindesten beschränkte; bei forcirter äusserster Streckung erst berührte er das äusserste Ende des Olecranon, das an entsprechender Stelle eine undeutliche grubenartige Vertiefung besass.“

Die Deutung dieses Befundes verschiebt Pfitzner mit Recht bis zu dem Zeitpunkt, wo weitere ergänzende Beobachtungen vorliegen; damit möge der oben von mir beschriebene Fall den Anfang machen. Jedenfalls geht aus diesem Befunde, wie auch schon aus dem Vorkommen der unpaaren Sesamoidea distalia an den beiden medialen Fingern und Zehen, hervor, dass selbständige Knochenstücke nicht allein in Verbindung mit Sehnen

und Bändern, sondern auch innerhalb der Kapselmembran der Gelenke entstehen.

In diesem Sinne müsste die übliche Definition der „Sesambeine“ modificirt werden. Ich definire daher, zum Theil in Uebereinstimmung mit Pfitzner und Thilenius<sup>1)</sup>, die *Ossa sesamoidea* als nur den freien Extremitäten zukommende, (wohl immer) knorpelig präformirte Skelettheile, welche in der unmittelbaren Nachbarschaft von Gelenken in oder an Muskel-sehnen oder Bändern oder im Zusammenhange mit der Gelenkkapsel beobachtet werden und, wenn constant, eine typische Form und typische Grösse besitzen; sie legen sich als selbständige Bildungen etwas später als die angrenzenden Skeletstücke an (Retterer). Ihre Entstehung ist phylogenetisch in letzter Instanz wohl auf mechanische Momente (Reibung, Sicherung der Gleitbewegung der Sehnen, Vergrößerung ihres Ansatzwinkels u. s. w.) zurückzuführen und dürften die Sesambeine mithin als secundäre Knochen aufzufassen sein, welche auf den Menschen in, wie Thilenius wahrscheinlich gemacht hat, rudimentärer Form und reducirter Zahl vererbt sind. Darin stimme ich Thilenius aber nicht bei, dass er das Vorkommen der *Ossa sesamoidea* für den Carpus und Tarsus ausschliesst und sämtliche accessorischen Elemente dieser beiden Skeletbezirke für primäre Skeletbestandtheile erklärt. Allerdings ist die Entscheidung, ob man es hier mit einem Sesambein oder mit einem primären Carpal-, bezw. Tarsalelement zu thun hat, bei vielen Knöchelchen nicht leicht, wenn nicht unmöglich, da die *Ossa sesamoidea* in derselben Weise, nur etwas später, angelegt werden, als die primären Skeletbestandtheile, die mechanischen Momente für ihre Entstehung in früherer Zeit aber verwischt sind. Thilenius legt besonderes Gewicht auf die hyalin-knorpelige Anlage der Sesambeine und vindicirt die knorpelige Vorstufe nur den primären Skeletbestandtheilen, indem er mechanische Entstehungsursachen für das Knorpelgewebe ausschliesst. Dem ist zu entgegen, dass die Neubildung von Knorpelgewebe in Anpassung an mechanische Bedingungen nichts Auffälliges hat, wie z. B. ein Blick auf die Neubildung und successive Vermehrung der Knorpel Elemente in der phyletischen Entwicklung des Kehlkopfes, der Trachea und der Bronchen in der Wirbelthierreihe zeigt. Dass ursprünglich typische Sesamknochen sich im Laufe phyletischer Entwicklung dem primären Carpus und Tarsus einverleiben und in diesen Skeletabschnitten aufgehen können, hat für mich nichts Befremdendes, da Aehnliches für andere Ossificationen, z. B. für die Hautknochen des Schädels, ja lange anerkannt ist. Für die Vermuthung, dass die Sesambeine ursprünglich zwischen die Extremitätenknochen, z. B. im Kniegelenk, als Elemente besonderer selbständiger Skeletbezirke eingelagert ge-

<sup>1)</sup> Thilenius, Zur Entwicklungsgeschichte der Sesambeine der menschlichen Hand. Morphologische Arbeiten, herausgegeben von Schwalbe. Bd. V. 1896. S. 309. Derselbe, Untersuchungen über die morphologische Bedeutung accessorischer Elemente am menschlichen Carpus und Tarsus. Ebendort. S. 462.

wesen, dann aber „abgewandert“ seien, dürfte Pfitzner wohl keine tatsächliche Begründung beibringen können.

### Erklärung der Abbildungen.

Taf. X. Fig. 1—3.

- Fig. 1. Die Articulatio interphalangea hallucis des linken Fusses ist von unten her eröffnet. Man sieht die Trochlea der Grundphalange und blickt auf die überknorpelte Endfläche der Basis der Nagelphalange, welche ein wenig medialwärts vorgeschoben ist. St das tibiale, Sf das fibulare Sesamoideum I distale. Bei \*† und \*\*†† die einander entsprechenden Contactstellen der Knorpelflächen.
- Fig. 2. Hintere Ansicht des unteren Theiles des rechten Humerus mit dem, nach oben hin mit der noch zum Theil erhaltenen Gelenkkapsel zusammenhängenden, in die Fossa olecrani eingelagerten Knöchelchen.
- Fig. 3. Das aus der Fossa olecrani herausgenommene Knöchelchen im Profil von der distalen Fläche aus gesehen.

## 2.

### Ueber eine Zottengeschwulst des Nierenbeckens und des Ureters.

Von Heinrich Kohlhardt,

Volontärarzt an der pathologisch-anatomischen Anstalt des städtischen Krankenhauses  
Moabit-Berlin (Prof. Langerhans).

(Hierzu Taf. X. Fig. 4.)

Im October 1896 überbrachte Herr Dr. Zeller Herrn Prof. Dr. Langerhans eine von ihm exstirpirt Geschwulst des Nierenbeckens und des Ureters. Letzterer überliess mir diese nach vorläufiger Untersuchung zur genaueren Bearbeitung, wofür ich ihm an dieser Stelle meinen Dank abstatte.

Die klinischen Angaben, die ich Herrn Dr. Zeller verdanke, sind folgende:

Frau F. aus Dortmund, 69 Jahre alt, war früher immer gesund. Vor 2 Jahren soll, angeblich im Anschluss an eine Influenza, Blut im Urin aufgetreten sein. Die Blutungen wurden allmählich stärker, hörten aber auch zeitweilig wieder auf.

Seit August 1896 blieben die Blutungen dauernd und wurden immer stärker; die Patientin wurde immer blasser und elender.

16. October 1896 1. Untersuchung. Sehr blasse, etwas fettleibige Patientin. Im Urin sehr viel Blut und vereinzelt, verschieden gestaltete cylindrische Zellen. Kein Eiter. Schon ohne Narkose ist am unteren Pol