

ANATOMISCH-ARCHÄOLOGISCHE STUDIEN.

I.

ÜBER DIE
ÄLTESTEN BILDlichen DARSTELLUNGEN
DER
LEBER.

VON

LUDWIG STIEDA,
KÖNIGSBERG I. PR.

Mit 5 Figuren auf Tafel LVII.

Neben den zahllosen Bildwerken des Altertums (Skulpturen u. s. w.), die den Menschen und die Tiere darstellen, giebt es einzelne Bildwerke, welche auch die inneren Teile (Eingeweide) darstellen, — diese Thatsache ist erst in den letzten Jahrzehnten bekannt geworden.

Zunächst haben sich nur die Archäologen und Philologen mit diesen auffallenden und bemerkenswerten Funden beschäftigt; in medizinische Kreise ist die Kunde davon bisher nur sehr wenig eingedrungen.

Die bildlichen Darstellungen der Eingeweide der Menschen, wie uns dieselben in den sog. Votiv- oder Weihegaben vorliegen, sind von mir in dem anderen Aufsatz behandelt worden. Hier lenke ich die Aufmerksamkeit auf die bildlichen Darstellungen der Säugetierleber; denn um eine Säugetierleber handelt es sich, nicht um eine Menschenleber. Die Leber der Opfertiere hatte für das Altertum ein hohes Interesse — aus dem Befunde der Leber der Opfertiere wurde geweissagt: deshalb mussten die Opferpriester die Gestalt, Form und Aussehen der Leber genau kennen.

Es sind nun bisher 3 Leberbilder bekannt geworden, die als
die Bronzeleber von Piacenza,
die Alabasterleber von Volterra,
die Leber aus Babylon

bezeichnet werden sollen. Obgleich die babylonische Leber unbedingt die älteste ist — sie stammt wahrscheinlich aus dem 2. oder 3. Jahrtausend vor Christi Geburt — so muss ich die Beschreibung dieses Bildwerks an das Ende meiner Mitteilung setzen, weil die litterarischen Nachrichten darüber sehr gering sind.

A. Die Bronzeleber.

In Betreff der Bronzeleber liegen neben kleinen italienischen Notizen zwei ausführliche Abhandlungen von W. Deecke vor: (Etruskische Forschungen, 4. Heft. I. Das Templum von Piacenza. Stuttgart 1880, 100 S. 8^o, mit 5 Tafeln, und II. Nachtrag zum Templum von Piacenza, in den Etruskischen Forschungen und Studien von Deecke und Pauli, 2. Heft, Stuttgart 882, mit 6 Tafeln S. 65—87). Der Güte meines verehrten Freundes Prof. Petersen in Rom verdanke ich 3 ausgezeichnete photographische Bilder der Bronzeleber. Trotzdem, dass auf diesen Photographien die Leber um die Hälfte verkleinert erscheint, so gestatten dieselben doch in ausgezeichneter Weise, eine richtige Vorstellung von der Gestaltung des betreffenden Leberbildes zu gewinnen (cf. Taf. LVII, Fig. 4 u. 5).

Ich halte mich bei der Beschreibung des Bildwerks zunächst an die Darstellung Deeckes, die charakteristisch genug das Bildwerk als ein „Instrument“ bezeichnet. Man darf sich darüber nicht wundern: Deecke hat damals das Bildwerk nicht als Leber erkannt, und wohl die meisten hätten es nicht erkannt, sowohl Archäologen wie Mediziner. Es lässt sich nicht leugnen, dass die Ähnlichkeit zwischen diesem „Instrument“ und einer menschlichen oder tierischen Leber eine sehr geringe ist. Ich bin fest überzeugt, dass — wenn man einem Arzte das „Instrument“ vorgelegt hätte mit der Frage, was dasselbe vorstelle, er gewiss nicht das Richtige gefunden hätte. Er hätte um so weniger die

richtige Antwort gegeben, als es sich um die Leber eines Säugetiers (Schaf) handelt, und die verschiedenen Gestaltungen der Tierleber den meisten Medizinern unbekannt sind. Die Entdeckung, dass das „Instrument“ Deeckes eine Leber sei, wurde auf andere Weise gemacht.

Zunächst muss ich einige Worte über die Auffindung des fraglichen Bildwerks geben.

Ende September 1877 wurde die Bronzeleber auf einem auch sonst durch archäologische Funde ausgezeichneten Acker bei Settina, in der Gemeinde Gossolongo unweit Piacenza, von einem Landmann beim Pflügen ausgegraben. Das Bild gelangte dann in den Besitz des Grafen Francesco Caracciolo in Statto, der es dem Museo civico in Piacenza überwiesen hat. Es wurde photographiert und in Gips abgegossen und von Poggi in Parma beschrieben: („Di un bronzo Piacentino con leggende Etrusche in den Atti e Memorie della deputazioni di Storia Patria dell' Emilia. Nuova Serie Vd. IV. Modena Vincenzi 1878; auch im Separatabdruck, 26, S. mit einer Tafel mit 3 Abbildungen). Poggi giebt einen kurzen Fundbericht und eine Beschreibung, — deutet die das Bild bedeckende Schrift für etruskisch, und erklärt es für eine Art „Amulet“. Deecke in Strassburg erhielt ein Exemplar der Schrift; er schreibt darüber (l. c. S. 3): „Ich erkannte alsbald in dem Gerät das Bild eines etruskischen Templum geleitet durch die Übereinstimmung der Sechzehnteilung des Randes mit der Sechzehnteilung des Himmels durch die Etrusker.“ Durch die Vermittelung Mariottis, des Direktors des K. Museums in Parma, und A. Gaetano Tononis in Piacenza erhielt Deecke 1878 einen Gipsabdruck des fraglichen Geräts, den er nun genau untersuchen konnte. Ein Fundbericht von Tononi wurde später im *Spettatore*, *Gazzetta di Lombardia*, (Anno V, Nr. 651, Milano 1879, 8. 9. Gennaro) veröffentlicht.

Ich will nun das „Instrument-“ Bildwerk beschreiben; ich benutze dabei die von Deecke ermittelten Thatsachen, ich gruppriere dieselben jedoch in anderer Weise, als Deecke es gethan hat. Ich behandle das Bildwerk als Lebermodell und muss selbstverständlich einen anderen Standpunkt einnehmen als Deecke, dem dasselbe als ein „Templum“ erschien.

Das Bild ist aus Bronze: „Es besteht (Deecke, l. c. S. 21 nach D. Vitali in Parma) hauptsächlich aus Kupfer und einer verhältnismässig geringen Beimischung von Zinn, genau jene Legierung, welchen den Alten so wohlbekannt war und gewöhnlich Bronze genannt wird. Auch Spuren von Eisen finden sich darin. Die Patina (der Rost) ist echt und so, wie sie ein lange Zeit in der Erde vergrabener und den atmosphärischen Agentien ausgesetzter Bronzegegenstand zu zeigen pflegt.“

Das Gebilde ist annähernd ellipsoidisch; richtiger gesagt, erscheint dasselbe als ein der Länge nach durchschnittenen Ellipsoid oder Ei. (Fig. 4 u. 5). Man kann an demselben eine leicht konvexe und eine ebene Fläche erkennen: an der ebenen Fläche sind drei merkwürdige verschieden grosse Erhabenheiten (Prominentiae) erkennbar (Fig. 4 u. 5 abc).

Deecke bezeichnet die konvexe (gewölbte) Fläche als die Unterseite, die durch die Erhabenheiten ausgezeichnete ebene Fläche als die Oberseite. Dazu hatte er eine gewisse Berechtigung, so lange als er das Ding für ein Templum erklärte. — „Das Ganze liegt,“ sagt Deecke (l. c. S. 6), „sehr bequem in der flach ausgebreiteten Hand und füllt auch eine mässig grosse Hand gerade aus. Es sieht fast aus wie ein zum Schwimmen auf einer Flüssigkeit bestimmter Gegenstand, sodass man alsbald an die auf dem Wasser schwimmende Erde denkt, — eine Hypothese, die wir weiter unten noch zu prüfen haben werden. Die Oberfläche ist unregelmässig elliptisch, und bald als nierenförmig bald als schuhsohlenförmig bezeichnet worden.“

Mit Rücksicht auf den Vergleich des Gebildes mit einer Leber muss aber umgekehrt die konvexe Fläche als die sog. obere Fläche (*Facies superior s. cranialis*), und die plane mit den Prominenzien versehenen Fläche als die untere Fläche (*Facies inferior s. caudalis*) bezeichnet werden. Ich werde hier, um kurz zu sein, stets von einer oberen und einer unteren Fläche reden. — Ferner spreche ich mit Rücksicht auf die Lage der Leber beim Menschen, die mit dem Längsdurchmesser von rechts nach links liegt, von einem vorderen (*ventralen*) und einem hinteren (*dorsalen*) Rand. Dabei ist das etwas verschmälerte Ende nach links, das verbreiterte Stück nach rechts zu richten. Sowohl der vordere wie der hintere Rand lassen etwa in der Mitte leichte Einkerbungen (*Einschnitte*) erkennen.

Die obere Fläche ist leicht konvex und glatt, zeigt keine Eigentümlichkeiten: ein leicht erhöhter Streifen zieht in schräger — annähernd sagittaler — Richtung über die Oberfläche hin und tritt sowohl am vorderen wie am hinteren Rande in die daselbst befindlichen Einschnitte. Dadurch wird die Oberfläche und danach das ganze Gebilde in zwei Teile oder Abschnitte geteilt, einen rechten und einen linken. Der rechte Teil ist in sagittaler Richtung grösser als der linke, aber dieser ist umgekehrt in frontaler Richtung kleiner als der linke.

Dort, wo der Streifen in den Einschnitt des vorderen Randes übergeht, ist ein rundes Loch bemerklich; ausserdem zeigt der rechte Teil noch zwei Löcher — ein kleineres am hinteren Rand und ein grösseres nahe dem rechten Rand. — (Leider fehlt eine photographische Aufnahme der oberen konvexen Fläche.)

An der Unterfläche (*Deeckes Oberfläche*) (*Fig. 4 u. 5*), die im allgemeinen eben ist, finden sich, dem rechten Abschnitt entsprechend, drei eigentümliche Erhöhungen. Ehe ich diese beschreibe, muss ich die Masse angeben, die ich Deecke entnehme (*l. c. S. 5*). Der Längendurchmesser des ganzen Ge-

bildes beträgt 124 mm (frontal), der Durchmesser von vorn nach hinten (sagittal) 66,5 mm. Deecke hat das ganze Gebilde, „Templum“ nach den 4 Weltgegenden gestellt — diese müssen aber fallen gelassen werden: Er richtet das Gebilde mit dessen Längsachse von N. nach S. und die Breitachse von O. nach W. Wenn man schon die Leber nach den Weltgegenden richten wollte, so müsste die rechte Hälfte nach W. die linke Hälfte nach O. der hintere Rand nach Norden und vordere Rand nach Süden gerichtet werden. Aber die Orientierung nach Weltgegenden ist überflüssig.

Die drei Erhöhungen sind (Deecke l. c. S. 5): eine „dreiseitige Pyramide“ in rechten Abschnitt (Fig. 4 u. 5 b), ziemlich regelmässig geformt, 39 mm hoch; die Basis der Pyramide ist ein nahezu gleichseitiges Dreieck, die Kanten der Pyramide sind parabelähnlich (Deecke) gekrümmt, die Spitze nicht mehr ganz scharf erhalten, wenn der Gipsabguss getreu ist. Von den drei Seiten der Pyramide ist eine nach vorn, eine nach rechts (lateral), eine nach links (medial) gerichtet. An der linken (medialen) Seite ist ein rundlich ovales Loch, etwa 10 mm von der Spitze entfernt.

Die zweite Erhöhung (Fig. 4 u. 5 a) ist etwa ein Viertel eines Ellipsoids, 20 mm lang, 17 mm hoch, an der Basis 10 mm dick; die nach hinten (dorsal) gewendete Fläche ist eben, die nach vorn (ventral) gewandte Fläche ist gewölbt. Sie liegt nahe dem hinteren Rand, etwa der Mitte desselben entsprechend.

Die dritte Erhöhung (Fig. 4 u. 5 c) ist ein in seiner ganzen Länge fest aufliegender, an der Basis kugelförmig abgerundeter Kegel („eine Keule“), die Spitze nach hinten, die Basis, die bis nahe an den Rand reicht, nach vorn gerichtet; die Länge des Kegels beträgt 56 mm, die grösste Breite an der Basis 20, die grösste Höhe daselbst 15 mm. An dieser unteren

Fläche sind Linien und Buchstaben tief eingeritzt; meist sind die Schriftzüge deutlich lesbar.

Ich bemerke ausdrücklich, dass dieser oben gelieferten Beschreibung die Schilderung Deeckes — oft wörtlich — zu Grunde liegt; ich bin dabei von dem Vergleich mit einer Leber in richtiger Lage ausgegangen, während Deecke das „Instrument“ für ein Templum gehalten hat.

2. Die Alabasterleber.

Nachdem Deecke seine Arbeit veröffentlicht hatte, wurde er von Professor G. Körte-Rostock darauf aufmerksam gemacht, dass im Museum der Stadt Volterra sich eine Alabasterurne befinde, deren Deckelfigur ein der Bronzeleber ähnliches Gerät in der Hand halte. In Volterra habe man, wie der Cavaliere Maffei bestätige, das „Gerät“ stets für eine Leber gehalten.

Infolge dieser Anregung unterzog Deecke das Bronzegerät einem genauen Vergleich mit einer frischen Schaf- und Kalbsleber, und kam zu dem — offenbar ganz richtigen — Schluss, dass sowohl das Bronzegerät wie das Gebilde der Volterraurne eine Tierleber sei.

Deecke hat in seiner zweiten Abhandlung (l. c. S. 65 u. ff.) das Alabastergerät beschrieben und fügt auch eine verkleinerte Zeichnung (l. c. Taf. IV) hinzu. Ich verdanke der Güte des Herrn Professor Körte eine Photographie des Urnendeckels und die Mitteilung, dass er bisher noch nichts über das Alabastergerät publiziert habe.

Ich gebe nun eine kurze Beschreibung der Alabasterleber. Man erkennt in der Photographie eine liegende, auf den linken Arm gestützte männliche Gestalt, die in der linken Hand eine auf einem Kissen ruhende Leber hält. Die konvexe obere Fläche der Leber ruht auf der Hand, der vordere (ventrale) Rand ist nach vorn dem Beschauer zugekehrt; der rechte Lappen ist nach

links, der linke Lappen nach rechts gerichtet. Man erkennt ferner den Einschnitt des vorderen Randes, die kegelförmige Erhöhung und die dreiseitige Pyramide. Vier Finger der Hand liegen unter der Leber, der Daumen liegt hinter der undeutlich sichtbaren Pyramide. Die dritte Erhöhung, die Deecke zuerst als „Viertel eines Ellipsoids“, später als „Daumenspitze“ bezeichnete, ist auf der Photographie nicht zu erkennen.

Deecke giebt keine Masse; die von ihm beigelegte Abbildung (l. c. Taf. IV) giebt eine Zeichnung, die etwas kleiner als die natürliche Grösse ist.

Die Beschreibung bei Deecke lautet (l. c. S. 62): „Der Umriss ist ähnlich aus zwei Kreisen zusammengesetzt, zeigt die tiefe Einbuchtung im O. (d. h. vorn), die Spitze in N. W. (d. h. nach hinten rechts). Ebenso findet sich auf der Oberfläche die dreiseitige Pyramide wieder, nur verhältnismässig dicker und niedriger, die Basis nach W. (d. h. nach vorn) abgerundet. Unter ihr liegt in gleicher Lage wie auf der Bronze, nur etwas hornartig nach S. (d. h. nach links) zu ausgebogen die Keule. Auch die dritte Erhöhung in W. (d. h. nach hinten) ist vorhanden, doch ist ihr Kontur nicht mehr genau erkennbar, da sie oben und links durch tropfendes Wasser stark korrodiert ist, — nur ein Stück der Erhabenheit hat sich erhalten; danach scheint sie niedriger und bedeutend länger als die „Daumenspitze“ auf der Bronze zu sein. Die Löcher, Liniensysteme und Inschriften der Bronze fehlen.“

Deecke erkennt auch in diesem Alabastergebilde eine Leber. Er giebt eine Erklärung der einzelnen Teile, indem er die Leber einzelner Säugetiere (Rind und Schaf) als Vergleichsobjekte heranzieht. Ich komme später auf diesen Vergleich zurück.

Aus welcher Zeit die Alabasterleber stammt, weiss ich nicht.

3. Die Leber aus Babylon.

Die Babylonische Leber ist offenbar die merkwürdigste von allen dreien, weil sie die älteste ist. Nach einer gütigen Mitteilung des Herrn Dr. phil. Peiser, Privatdocent hier, stammt das Gebilde, soweit aus den Schriftzeichen geschlossen werden kann, etwa aus dem dritten Jahrtausend vor Christi Geb., vielleicht aus noch früherer Zeit.

Ueber diese Leber habe ich nur wenig ermitteln können, doch ist das Wenige für meine Zwecke ausreichend.

Das Gebilde ist abgebildet (photographiert) in Cuneiform Texts from Babylonian Tablets etc. in the British Museum, Part IV. London 1898. B. 89—4, 268: Die obere Leberfläche ist nur einmal schematisch wegen der darauf befindlichen Schriftzeichen abgebildet. Die untere Leberfläche gegen ist zweimal photographiert und einmal schematisch mit den Schriftzeichen abgebildet. Eine lineäre Kopie der Zeichnung giebt A. Boissier-Genève (Note sur un Monument Babylonien se rapportant à l'extispicien, Genève 1899, 12 Seiten).

Den Abbildungen ist kein Text, keine Erklärung beigegeben. Ich wandte mich deshalb an Mr. E. A. Vallis Budge in London (British Museum) mit der Bitte um Auskunft. Ich erhielt folgende kurze Antwort:

The object — — was purchased by myself at Bagdad in the year 1889, and it was found according to my belief at a place situaed at a dictance of a few miles from Hillah. It is made of sun-dried clay, and is of the exact size sketched on the enclosed paper. I am etc. E. A. Vallis Budge.

Der grösste Durchmesser von rechts nach links (frontal) beträgt nach der Skizze etwa 13,5 cm, der grösste Durchmesser der rechten Hälfte von vorn nach hinten (sagittal) etwa 13 cm; der kleinere Durchmesser der linken Hälfte etwa 12 cm.

An den Photographien und Zeichnungen erkenne ich folgendes (Fig. 3).

Das Gebilde ist in frontaler Richtung fast ebenso gross wie in sagittaler; man kann einen hinteren konvexen Rand und einen vorderen konkaven oder mit einem Einschnitt versehenen Rand unterscheiden. Man könnte das Gebilde fast viereckig nennen. An der uns interessierenden, der unteren Leberfläche entsprechenden Fläche erkenne ich 1. abermals die dreiseitige, dem hinteren Rand des rechten Lappen nahe gelegenen Pyramide (Fig. 3b); ich erkenne 2. die Keule mit ihrem verdickten, nach vorn gerichteten Abschnitt (Fig. 3c). Erwähnenswert ist, dass die Spitze, der Stiel der Keule nach links einbiegt. Neben der dreiseitigen Pyramide nach links zu ragt unter einer sich hinziehenden etwa frontal laufenden Furche ein kleiner flacher Vorsprung (Fig. 3a) vor — das ist offenbar Deeckes (Viertel-ellipsoid „Daumenspitze“ oder „Nagel“. Der vordere Rand zeigt einen starken Einschnitt. Es ist ersichtlich, dass die drei hier befindlichen Vorsprünge den drei Erhöhungen Deeckes an dem Bronzebilde entsprechen.

Nun aber ist noch etwas sehr Merkwürdiges zu erwähnen: die ganze Fläche ist durch sich kreuzende Linien in viereckige Felder geteilt; in einzelnen Feldern, wie auch an den einzelnen Kreuzungspunkten der Linien sind Vertiefungen (Löcher) erkennbar. Einzelne Löcher dringen durch die Leber hindurch, sind also wirklich Löcher — Foramina —, andere erscheinen als Vertiefungen und Grübchen (Fossae). Wie diese zu deuten sind, davon wird später die Rede sein.

Sowohl die Italiener (Maffei) wie Deecke und Körte haben die beiden ersten Bildwerke für Lebermodelle erklärt, und Boissier hat dasselbe von der babylonischen Leber behauptet. Allein alle die genannten Autoren sind Archäologen und Philologen und haben nur gelegentlich sich anatomischer

Hülfe bedient, um ihre Behauptungen zu begründen. Da dürfte es wohl einem Mediziner gestattet sein, vom medizinischen Standpunkte aus einen Vergleich zwischen jenen Bildwerken und einer Säugetierleber anzustellen, um einerseits die Richtigkeit der Anschauungen jener Autoren zu prüfen und andererseits ihre Ansichten vom rein anatomischen Standpunkt aus zu unterstützen.

Ich habe mich in der Einleitung bereits mit der Ansicht Körtes und Deeckes einverstanden erklärt, dass jene Bildwerke für Lebermodelle zu halten sind, und habe dem entsprechend bereits die Beschreibung der Bildwerke geliefert.

Jetzt ist die Frage zu beantworten: Was für eine Leber soll durch jene Bildwerke dargestellt werden? eine Menschen- oder eine Tierleber? Und falls es sich um eine 'Tierleber' handelt, was für eine Tierleber?

Dass die Bildwerke keine Menschenleber darstellen, ist leicht zu begründen. Die Bildwerke haben an ihrer einen Fläche drei Erhabenheiten; die eine Erhabenheit „die liegende Keule“. könnte mit der Gallenblase verglichen werden, aber für die beiden andern Erhabenheiten lässt sich in der menschlichen Leber nichts Entsprechendes auffinden. — Es ist auch nicht wahrscheinlich, dass es damals bereits eine so genaue Kenntnis der menschlichen Eingeweide gab, um eine Leber richtig abzubilden. Überdies — was sollte eine Menschenleber in der Hand jener liegenden Gestalt auf dem Urnendeckel?

Auch Boissier weist die Annahme, dass die babylonische Leber, die ihrer äusseren Gestalt nach am ehesten einer Leber nahe kommt, eine Menschenleber sei, zurück. Boissier citiert folgende englische Beschreibung der babylonischen Leber (ohne Angabe, woher das Citat stammt).

„The texts inscribed upon the unique object, which was been thought to represent a human liver probably refer to Babylonian magic.“

Boissier erklärt ausdrücklich, dass die babylonische Leber nicht einer Menschen-, sondern einer Tierleber, und zwar einer Schafleber zu vergleichen sei.

Ich könnte mich gleich zur Betrachtung einer Tierleber, d. h. Schafleber wenden, wenn nicht ein Umstand hier zu berücksichtigen wäre, der von anatomischem Interesse ist. Deecke und Boissier vergleichen in durchaus richtiger Weise jene Bildwerke einer Schafleber; sie bedienen sich dabei einer Terminologie, wie sie in der Veterinäranatomie, aber nicht in der menschlichen Anatomie üblich ist. Sie gebrauchen insbesondere den Ausdruck „*Lobus Spigelii*“ in unrichtiger Weise, wofür man sie freilich nicht verantwortlich machen kann, denn sie tragen dabei keine Schuld, sondern nur die Verfasser der Hand- und Lehrbücher für Anatomie der Haustiere, die von ihnen zu Rate gezogen wurden.

Man könnte nun behaupten, dass diese Anwendung der falschen Terminologie ziemlich gleichgültig ist, um so mehr, als es sich eben um eine tierische, nicht um eine menschliche Leber handelt.

Für den Vergleich der tierischen Leber mit dem betreffenden Lebermodell ist es gewiss sehr gleichgültig, wie die einzelnen Teile benannt werden, wenn der Vergleich selbst nur begründet ist. Aber in vergleichend anatomischer Beziehung ist es nicht gleichgültig. Es darf nicht zugelassen werden, dass die Veterinäranatomie in durchaus unbegründeter, willkürlicher Weise aus der Terminologie der menschlichen Anatomie einzelne Namen in die Veterinäranatomie hinüberziehe, und sie zur Bezeichnung von Organteilen, hier zur Bezeichnung von Leberteilen, benutze, die den menschlichen Leberteilen nicht entsprechen und die der menschlichen Leber sogar fehlen. Es bedeutet infolge dessen ein und derselbe Ausdruck (*Lobus Spigelii*) bei Tieren und Menschen etwas ganz anderes. Wenn Deecke und Boissier daher jenen Ausdruck bona fide benutzen, so müssen sie, ohne

es zu beabsichtigen, bei allen denjenigen Gelehrten, die den Unterschied zwischen menschlichen und tierischen Lebern nicht kennen, unbedingt Missverständnisse erzeugen.

Das muss natürlich vermieden werden, und wo Missverständnisse vorliegen, müssten sie beseitigt werden.

Um daher die Gestalt, Form und das Verhalten der Schafleber unter Anwendung der allein richtigen Nomenklatur zu beschreiben, muss ich zunächst von der menschlichen Leber ausgehen. Ich kann nur die Terminologie der menschlichen Anatomie als massgebend betrachten. — Um jene Missverständnisse nicht aufkommen zu lassen, müssen in der Veterinär-anatomie die richtigen entsprechenden Ausdrücke angewandt werden.

Nach einer kurzen Skizzierung der Anatomie der menschlichen Leber werde ich mich zur Anatomie der Schaf- und Rindleber, und schliesslich zu dem Vergleich der Tierleber mit jenen Bildwerken wenden.

An der Leber des Menschen kann man eine obere gewölbte und eine konkave untere Fläche unterscheiden, ferner einen vorderen und einen hinteren Rand. (Von der mit Recht sogenannten hinteren Fläche sehe ich hier in Rücksicht auf die Tierleber ab.) Über der oberen konvexen Fläche verläuft eine Falte des Bauchfells, durch welche die Leber in zwei grosse Lappen geteilt wird, die man als rechten und linken Leberlappen zu bezeichnen pflegt. An der unteren konkaven Leberfläche finden sich zwei in sagittaler Richtung hinziehende Furchen, die *Sulci longitudinales dexter* und *sinister* (*Fossae sagittales*) heissen.

Eine diese beiden Längsfurchen in der Mitte vereinigende Querfurchen ist der *Sulcus transversus* oder die *Porta hepatis*, in Berücksichtigung der beiden vorn und hinten vorspringenden Leberteile „*πόλαι*“ genannt. Die linke Sagittalfurche entspricht etwa dem oberen Bauchfellstreifen und giebt somit die Abgrenzung

des linken von dem rechten Leberlappen an der unteren Fläche der Leber, während die rechte Sagittalfurche und die Fossa transversa somit dem rechten Leberlappen angehören.

In der Fossa sagittalis dextra liegt vorn die Gallenblase, hinten die Vena cava inferior, deshalb wird der vordere Abschnitt der rechten Sagittalfurche als Fossa vesicae felleae, der hintere als Fossa venae cavae bezeichnet. Hervorzuheben ist, das beide Fossae nicht direkt in einander übergehen, sondern durch eine quere Brücke der Lebersubstanz (Proc. caudatus) getrennt werden. In der linken Fossa sagittalis verläuft vorn die Vena umbilicalis vom vorderen Leberrande bis zur Fossa transversa (Porta hepatis) und hinten der Ductus venosus Arantii, von der Porta hepatis bis zum hinteren Leberrande. Deshalb heisst der vordere Abschnitt der Sagittalfurche Fossa venae umbilicalis und der hintere Fossa ductus venosi (Arantii). Warum der alte Ausdruck Sulcus aufgegeben und durch den Ausdruck Fossae ersetzt worden ist (B. A. N.), ist mir nicht verständlich. Es lässt sich doch nicht leugnen, dass es Rinnen sind und keine Gruben. — Zu bemerken ist, dass der Sulcus venae umbilicalis oft durch ein Stück der Lebersubstanz überbrückt wird (Tierähnlichkeit).

In der Fossa transversa (Porta hepatis) liegen die grosse Vena portarum, die kleine Arteria hepatis und die Ausführungsgänge der Leber, der Ductus hepaticus mit seinen Ästen. —

Infolge der an der unteren Leberfläche befindlichen Sulci (Fossae) erscheint die Leberfläche in 4 Felder oder Abschnitte geteilt; von ihnen gehört der linke Abschnitt, wie schon bemerkt, ganz dem linken Lappen an, die andern drei dagegen dem rechten Lappen. Es wäre nun meines Erachtens am besten, von den drei Feldern des rechten Leberlappens den grösseren, rechts liegenden als den eigentlichen rechten Leberlappen zu bezeichnen, dagegen die beiden durch die Fossa transversa getrennten Abschnitte des Mittelteils: Lobulus anterior und

posterior zu benennen, wie es die älteren Autoren, z. B. Haller, gethan haben. Damit hätten wir eine sehr einfache und leicht verständliche Nomenklatur gewonnen. Allein man hat diese Bezeichnung nicht beliebt, sondern eine andere viel kompliziertere angenommen: der vordere Mittellappen (Lobulus anterior älterer Autoren) wird heute nach seinem viereckigen Aussehen als der viereckige Lappen benannt: Lobulus quadrangularis oder Lobus quadratus. Welcher Autor den Lappen so benannt hat, weiss ich nicht: der Lappen ist rechteckig (quadrangularis), die vier Seiten sind von ungleicher Grösse, daher ist die Bezeichnung quadrangularis wohl richtiger als quadratus, weil damit ein Rechteck mit vier gleichen Seiten bezeichnet wird. Der Lobulus quadrangularis oder quadratus wird begrenzt nach hinten durch die Porta hepatis, nach vorn durch den vorderen Leberrand, nach rechts durch die Gallenblase, nach links durch die Vena umbilicalis.

Haller beschreibt (*Elementa physiologiae*, Teil VI, Bern. 1764, S. 472) den betreffenden Teil „Lobulus anterior anonymus, pene parallelogrammus, ovato colliculo tamen intumescens, ante sulcum transversum ad marginem hepatis anteriorem pervenit, idemque a sinistro lobo fossa umbilicali separatur. Ad dextra habet accumbentem vesiculae sulcum.“

Von besonderem Interesse ist aber — namentlich wegen des Vergleiches mit der Tierleber der hintere Lappen, Lobulus posterior der älteren Autoren. Er wird begrenzt nach rechts von der Vena cava inf., nach links von dem Lig. Arantii, (Ductus venosus Arantii), nach vorn von der Fossa transversa (Porta), nach hinten durch den hinteren Leberrand.

Dieser Lappen ist bereits den alten Anatomen bekannt. Spigel beschrieb ihn als Lobus exiguus. „Imprimis vero lobus exiguus, cujus supra quoque mentionem fecimus, cum de omento loqueremur. Hic molliore constat carne et tenuiore quam reliquum hepar, membranae succinctus est, de qua sane a nemine

quod sciam Anatomicorum hactenus quisquam memoriae est proditum“.

Haller (l. c. S. 471) hebt hervor, dass dieser Lappen bereits den älteren Anatomen auch bekannt gewesen sei; dass Eustachius bereits ihn abgebildet habe, dass er aber jetzt nach Spiegel benannt werde. Haller unterscheidet an dem Lobulus Spigelii zwei Höcker (Colliculi): „Eorum superior posterior oblique, et cum curvitate, oblique pone vesiculam dextrorsum migrat, a lobulo in dextrum lobum et limitem facit inter venam cavam, portarumque venam. Idem dilatatur denique sulcumque subtendit, qui ex transversa rima continuatur, porroque lineam orditur, quae renalem facieculam hepatis dextri a colica faciecula separat. **Caudatum dicas.** Major colliculus, qui solus vulgo Lobulus Spigelii audit, antrorsum pergit et deorsum et in magnae papillae similitudinem obtusus desinit. In ejus latere dextro sinistroque eminentiae caudatae finibus sulcus est, qui venam portarum adducit.

Wir können hieraus schliessen, dass die beiden Ausdrücke „caudatus und papillaris“ auf Haller zurückzuführen sind.

Bei Spiegel (Taf. VIII, Fig. 4) ist die untere Fläche einer Leber — aber als Spiegelbild — abgebildet; eine Bezeichnung der einzelnen Teile seines Lob. exiguus ist nicht angegeben.

An dem Lobulus posterior (Spigelii) pflegt man nun jetzt — seit Haller — zwei Fortsätze (Processus) zu unterscheiden: einen nach links gerichteten, den Processus papillaris, der der linken sagittalen Furche, d. h. dem Lig. venosum Arantii anliegt, und einen nach rechts gerichteten, den Proc. caudatus; beide sind durch eine schwache Furche von einander getrennt. Der sog. Proc. caudatus zieht als eine schmale Substanzmasse zwischen der Vena cava einerseits und der Porta hepatis und dem hinteren Ende der Gallenblase andererseits hindurch in die untere Fläche des rechten Leberlappens hinein, ohne besondere Grenzen. Der

Fortsatz hat seit Haller den Namen „caudatus“, aber ich kann nicht sagen, dass diese Bezeichnung zweckmässig ist — denn ein Schwanz, Cauda, hat doch ein freies Ende, aber dieser Fortsatz hat kein freies Ende: der Fortsatz geht vom Lobulus Spigelii aus und zieht zur rechten Leberfurche hin, ohne sich hier abzugrenzen.

Neuerdings hat man nun den Namen Spigelii abgeschafft und den betreffenden Lobulus mit dem Namen Lobus caudatus belegt. Dagegen ist nichts einzuwenden, denn das heisst „der geschwänzte Lappen“ oder ein Lappen „mit einem Schwanz“. Allein dann darf man den Processus nicht „caudatus“ nennen, denn caudatus heisst nicht schwanzförmig, sondern geschwänzt — (Homines caudati, geschwänzte Menschen). Ich weiss nicht, wer das Wort caudatus erfunden hat, es ist offenbar spät-lateinisch. Processus caudatus ist doch ein Fortsatz mit einem Schwanz, aber nimmermehr ein schwanzförmiger Fortsatz. Um einen richtigen Ausdruck zu wählen, müsste man den Processus einfach als „Cauda“ bezeichnen (Cauda Lobuli Spigelii), Als Gegensatz empfehle ich dann den Ausdruck Papilla Lobuli Spigelii statt Processus papillaris.

Ich wende mich nun zur Beschreibung einer Tierleber und zwar der Leber eines Schafes (Hammels), weil auf Grund der oben mitgeteilten Angaben jene Lebermodelle bereits von anderen Autoren mit einer Schafleber verglichen worden sind.

In den mir zugänglichen Werken über Veterinär-Anatomie habe ich in dem Atlas von Gurlt (Anatomische Abbildungen der Haussäugetiere, mit Text, Baden 1829, Taf. LXIII, Fig. 1 und 2) eine nicht sehr befriedigende Abbildung einer Schafleber gefunden. In den geläufigen und üblichen Werken sind sonst überall nur Rinder-, Pferde- und Schweinelebern abgebildet. Eine leidliche Abbildung einer Schafleber giebt C. Cuntz (de Graecorum extispiciis, Diss. inaug. phil. Goettingen 1726. Taf. II). Desgleichen bringt Deecke in seiner zweiten

Abhandlung (l. c. Fig. 6), das Bild einer Schafsleber. Ferner verdanke ich die Skizze einer Schafleber der Güte des Herrn Kollegen Prof. Sussdorf in Stuttgart. Ich habe dann zum Vergleich eine Anzahl frischer Schafslebern untersucht und gebe einige nach der Natur angefertigte Zeichnungen, auf die ich ganz besonders die Aufmerksamkeit lenke, weil gerade diese Bilder geeignet sind, die Eigentümlichkeiten der Schafsleber zu zeigen und die charakteristischen Eigenschaften der Lebermodelle zu erklären (Fig. 1 u. 2).

Alle Abbildungen (Gurlt, Cuntz, Deecke, Sussdorf und die hier beigegebenen), sind einander keineswegs gleich; im Gegenteil, es sind sehr auffallende Unterschiede vorhanden; sie beweisen die ausserordentlich grosse Variabilität der Schafsleber. Infolge dessen war die Schafsleber ein ganz ausgezeichnetes Objekt, um mit ihrer Hülfe — zu prophezeien!

Ich bemerke ausdrücklich, dass ich, um recht verständlich zu werden, die Schafs- wie die Rindsleber vom Standpunkte der menschlichen Leber aus beschreibe.

Die Leber des Schafs bietet im allgemeinen eine ähnliche Gestalt dar wie die menschliche Leber. Man kann an ihr eine obere konvexe und eine untere konkave Fläche unterscheiden, einen vorderen ventralen und einen hinteren dorsalen Rand. Der vordere (ventrale) Rand zeigt einen tief eindringenden Spalt oder Einschnitt (Incisura), welcher dem vorderen Ende der Fossa sagittalis der menschlichen Leber entspricht. Dadurch ist eine Teilung der Leber in einen grossen rechten und einen kleinen linken Lappen ziemlich scharf ausgeprägt (Fig. 2).

An der unteren Leberfläche des Schafs sind die Furchen nicht so deutlich erkennbar, wie an der Menschenleber. Eigentlich ist nur die Querfurche, Fossa transversa (Porta hepatis) und der vordere Abschnitt der rechten Sagittalfurche, Fossa vesicae felleae deutlich vorhanden. Die linke Sagittalfurche ist in ihrem vorderen Abschnitt nur insofern angedeutet, als hier der Ein-

schnitt des vorderen Randes tief einspringt. Weder die Vena umbilicalis noch der Ductus venosus Arantii sind so sichtbar wie beim Menschen, weil die Vena umbilicalis durch die Substanz der Leber selbst hindurchzieht. Es fehlt daher der Schaafsleber die Fossa venae umbilicalis und die Fossa ductus venosi. Auch die Lage der Vena cava posterior (inferior hominis) ist eine andere, die Vena zieht nahe dem dorsalen Rand in einer Leberfurche hin. Es fehlt demnach auch eine Fossa venae cavae im Sinne der menschlichen Leber.

Trotz alledem kann man aber doch — abgesehen von der deutlichen Teilung der ganzen Leber in einen rechten und einen linken Lappen die beim Menschen gegebene Lappeneinteilung der konkaven Fläche wiederfinden. An der unteren Fläche des rechten Lappens wird durch die Lage der Gallenblase eine Mittelregion begrenzt; diese wird durch die Fossa transversa (Porta hepatis) in einen hinteren und einen vorderen Abschnitt geteilt. Wir können deshalb auch hier wie beim Mensch in gewissem Sinne einen Lobulus anterior vom Lobulus posterior abgrenzen.

Das Gebiet vorn (Lob. anterior) wird begrenzt durch die Gallenblase, durch die Porta hepatis, durch den vorderen Leberand und durch eine Linie, die sich als Fortsetzung der Incisura Venae umbilicalis bis zur Porta hepatis hinzieht. Das entschieden viereckige Gebiet entspricht unzweifelhaft dem Lobus quadrangularis (quadratus) der Menschenleber. Will man diesem Gebiet einen besondern Namen geben, so muss man dasselbe Lobus quadrangularis oder quadratus benennen: drei Seiten des Vierecks sind deutlich, nur die vierte Seite fehlt, der Lobulus quadrangularis geht ohne scharfe Grenze in den linken Leberlappen über.

Wohlbemerkt, nur dieses Gebiet darf konsequenterweise mit dem Namen Lobus quadratus bezeichnet werden, wie es

Ellenberger (Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere, Berlin 1896, S. 422), ganz richtig thut.

Auffallend ist das hintere Gebiet (*Lobus posterior*) gestaltet: eine *Fossa venae cavae*, als Fortsetzung des *Sulcus sagittalis dexter* ist nicht vorhanden, eine *Fossa ductus venosi Arantii* ist auch nicht erkennbar. Genau genommen, geht das hinter der *Porta hepatis* gelegene Gebiet nach rechts, wie nach links, ohne scharfe Grenze in den rechten wie linken Lappen über. Aber trotzdem kann man dieses Gebiet, das nach vorn an die *Porta hepatis* grenzt, doch als analog dem *Lobulus posterior sive Spigelii* des Menschen auffassen; denn gerade hier an der Stelle, wo die *Porta hepatis* die Begrenzung bildet, findet sich — freilich nicht in allen Fällen — ein Vorsprung, der der *Papilla lobuli Spigelii* (*Proc. papillaris autor.*) gleich zu setzen ist. Dies Gebiet ist keineswegs viereckig, daher darf man es nicht, wie einzelne Veterinäranatomen gethan, als *Lobulus quadrangularis* oder *quadratus* bezeichnen, auch deshalb nicht, weil dieser Name bereits einem andern Leberlappen verliehen worden ist.

Einen eigentlichen *Proc. caudatus lobi Spigelii*, eine eigentliche *Cauda* zeigt der *Lob. Spigelii* nicht, weil ein breiter Streifen Lebersubstanz nach rechts bis an den rechten Leberlappen hin sich erstreckt; dieser Streifen ist so breit, dass er von der *Vena cava* bis zur *Porta* reicht, also so breit, wie der *Lob. Spigelii* selbst.

Nun aber findet sich hier etwas sehr Auffallendes: an der Stelle, wo der *Lob. Spigelii* in den rechten Lappen übergeht, springt ein grosser dreiseitig pyramidaler Fortsatz aus dem Lappen vor, der, der unteren Leberfläche anliegend, von sehr verschiedener Grösse und Beschaffenheit ist. Dieser überzählige accessorische Lappen wird fälschlich als *Proc. Spigelii* bezeichnet, von Ellenberger und Sussdorf als *Processus caudatus lobuli caudati Spigelii*. Obgleich ich durchaus

dagegen bin, neue Namen zu erfinden, so muss ich doch in diesem Falle eine Ausnahme machen. Schon mit Rücksicht auf die frühere Bemerkung in Betreff des Wortes *caudatus* entspricht die Bezeichnung nicht diesem Lappen, dieser accessorische Lappen ist nicht geschwänzt. Überdies ist meiner Ansicht nach auch der Vergleich mit dem sog. *Processus caudatus* der Menschenleber nicht richtig, denn bei der Menschenleber giebt es keinen vorspringenden Fortsatz des Lappens, sondern als *Proc. caudatus* (*Cauda*) wird ein Teil bezeichnet, der die Verbindung zwischen *Lobus Spigelii* und *Lob. dexter hepatis* darstellt. — Ich schlage daher vor, diesen pyramidenförmig vorspringenden Lappen wegen seiner Gestalt als *Proc. pyramidalis* zu bezeichnen. Er gehört offenbar dem rechten Leberlappen an, *Processus pyramidalis lobi dextri*. Es sollte also heissen: der rechte Leberlappen des Schafes besitzt an seinem hinteren Abschnitt in dem Gebiet rechts von dem *Lobus Spigelii* (rechts von einer Linie, die die *Fossa vesicae felleae* und die *Vena cava* vereinigt), einen stark vorspringender Lappen: *Lobulus pyramidalis*.

Ich finde, dass die Schafleber — abgesehen von dem früher bereits hervorgehobenen Unterschied — insbesondere zwei charakteristische Eigentümlichkeiten besitzt, durch die sich dieselbe von der Menschenleber unterscheidet:

- 1) den variablen *Proc. pyramidalis* (Fig. 1 u. 2. b),
- 2) den variablen *Proc. papillaris* (Fig. 1 u. 2 a).

Der *Proc. pyramidalis* hat annähernd die Gestalt einer dreiseitigen, etwas schräg gestellten Pyramide. Die dreieckige Basis sitzt auf der unteren Fläche des rechten Leberlappens, die drei Seiten der Basis sind annähernd einander gleich; die eine Seite geht ohne Begrenzung in den *Lob. Spigelii* über, die zweite Seite nach rechts in den rechten Leberlappen, und die dritte Seite geht nach vorn in den rechten Leberlappen über. Diese Seite ist verborgen, weil die angrenzende Fläche der Leberfläche

unmittelbar aufliegt. Die Pyramide steht schräg mit der Spitze nach rechts und vorn gerichtet. Man kann an der Pyramide drei Flächen unterscheiden; die eine Fläche geht in den Lob. Spigelii über, die beiden anderen in die untere Leberfläche; die erste Fläche ist dem Lob. Spigelii zugekehrt, die zweite sieht nach rechts, die dritte nach oben, sie liegt, wie bemerkt, der unteren Leberfläche an. Der Proc. pyramidalis ist von sehr wechselnder Länge und Grösse.

Einige Masse mögen hier Platz finden. Bei einer Schafsleber, deren grösster (frontaler) Durchmesser 180 mm betrug, war die Höhe etwa 40 mm, die Basis einer Seite etwa 20—25 mm (die der Leberfläche dicht anliegende Seite des Lobus pyramidalis ist gewöhnlich die grösste). Die Spitze erreichte nicht den rechten Leberrand. Bei einer andern, nur etwas grösseren Leber (Durchmesser etwa 200 mm) erreicht die Spitze des 50 mm messenden Proc. pyramidalis den Leberrand. Bei einer noch grösseren Leber, ca. 220 mm, ragt die Spitze ca. 70 mm über den Leberrand hervor. Dieser bedeutende Unterschied ist auch bei einem Vergleich der von Gurlt, Deecke und Cuntz gelieferten Bilder von Schafslebern erkennbar: die Schafsleber Deeckes zeigt einen sehr kleinen Processus pyramidalis, die Schafslebern Cuntzs und Gurlts einen sehr grossen Processus

Dieser Processus pyramidalis (Proc. caudatus der neueren Autoren) entspricht unzweifelhaft der dreiseitigen Pyramide der Bronze-, Alabaster- und babylonischen Leber.

Der zur Fossa transversa gerichtete Rand des Lobulus Spigelii ist ganz ausserordentlich variabel. An einzelnen Lebern ist gar kein Processus vorhanden, wie z. B. an der Zeichnung Cuntzs und der Skizze Sussdorfs; der Rand ist geradlinig. An anderen Schafslebern finde ich nur ein ganz unbedeutendes, leicht abgerundetes Höckerchen, das etwas über die Fossa transversa hinüberraagt. Wieder an anderen Lebern (Fig. 1 und 2a) finde ich einen platten, mitunter verdickten

Anhang oder Fortsatz, der durch eine deutliche Querfurche sich von der Substanz des eigentlichen Lob. Spigellii scharf abgrenzt. In einem Falle ist der Fortsatz ganz dünn und flach (Fig. 1a); er misst 25 mm an der Basis und 20 mm in der Höhe; er konnte ganz gut mit einem Fingernagel (Hartmann) verglichen werden. In einem andern Falle ist der Fortsatz dick und fleischig, er sieht wie eine „Daumenspitze“ (Hartmann, Deecke) aus, das Mass der Basis beträgt nur ca. 10 mm, die Höhe ca. 15 mm, die eine Fläche ist eben, platt, die andere gewölbt, die Dicke ist etwa 10 mm. — Aus diesen Beispielen geht hervor, wie ausserordentlich variabel der Fortsatz ist, für den der Name eines Proc. papillaris oder Papilla beibehalten werden kann.

Über die Gallenblase habe ich nichts zu sagen.

Ich wende mich nun zur Rindsleber. Ich habe, wie ich ausdrücklich bemerke, nicht die Lebern erwachsener Rinder, sondern nur die Lebern junger Rinder (Kälber) zu untersuchen Gelegenheit gehabt. Rinds- resp. Kalbslebern sind vielfach abgebildet, z. B. in Gurlts Atlas (Taf. 71, Fig. 4), bei Leisering und Müller (1885, S. 435, Fig. 132), bei Franke und Martin (I, 1892, S. 392, Fig. 385), Ellenberger (1896, S. 427, Fig. 104).

Diejenige Eigentümlichkeit, durch welche sich die Rindsleber besonders auszeichnet, ist, wie beim Schaf, die Anwesenheit eines auffallend grossen accessorischen Anhangs des rechten Lappens, den ich auch als Processus pyramidalis bezeichne.

Die Rindsleber lässt eine Teilung in zwei grosse Lappen, einen rechten und einen linken, erkennen; die Abgrenzung wird aber nicht, wie beim Menschen, durch die sagittale Furche gegeben, sondern, wie beim Schaf, durch den Einschnitt am vorderen Rand, Fossa venae umbilicalis, und die Anlagerung der Vena cava inferior an den hinteren Rand der Leber angedeutet. Die Vena umbilicalis tritt nämlich in eine Grube des vorderen Leberrandes und verläuft durch die Lebersubstanz wie beim Schaf.

Über die Lage der Gallenblase, über die *Porta hepatis* (*Fossa transversa*) und über den sogenannten *Lobus quadratus* (*Lob. anterior Halleri*) habe ich nichts zu sagen.

Dagegen muss über den *Lob. Spigelii* einiges besonders hervorgehoben werden.

Der *Lob. Spigelii* (*Lob. posterior Halleri*) ist ganz deutlich nach vorn durch die *Porta hepatis* begrenzt, nach hinten ebenso deutlich durch die hier vorbeiziehende *Vena cava inferior*. Nach links ist, wie beim Schaf, keine Furche erkennbar; die Substanz des linken Lappens und des *Lobulus Spigelii* gehen unmittelbar ohne Grenzen in einander über; mitunter ist eine Abgrenzung nur leicht angedeutet durch das Anhaften des Peritoneums, wie auf der Zeichnung bei Leisering; auch nach rechts ist gewöhnlich keine Abgrenzung zwischen dem *Lob. Spigelii* und dem rechten Lappen, — bisweilen finde ich bindegewebige Streifen zwischen der *Vena portae* und der *Vena cava infer. (poster.)* ausgedehnt.

In der Abbildung bei Cuntz ist der *Lobus Spigelii* abgerundet und nach rechts deutlich abgegrenzt durch Gefässbündel. — Der nach vorn zur *Porta hepatis* gerichtete Rand des *Lob. Spigelii* ist zu einem flach kegelförmigen Vorsprung geworden, zu einem deutlichen *Proc. papillaris*. Dieser ist aber niemals so scharf abgegrenzt, wie mitunter beim Schaf. Mitunter fehlt der Fortsatz vollständig, wie auf den Abbildungen von Cuntz und Deecke; gewöhnlich ist er flach kegelförmig, wie bei Leisering u. a.

Der accessorische Leberlappen (*Lobus caudatus* der neueren Autoren, *Lobus pyramidalis* nach meiner Bezeichnung) ist ein mächtiger Anhang, der offenbar dem *Processus* oder *Lobus pyramidalis* der Schafleber zu vergleichen, nur bedeutend grösser ist. Ich vergleiche denselben auch mit einer schräggestellten dreiseitigen Pyramide: die Basis ist sehr ausgedehnt, die eine Seite der Basis stösst an den *Lob. posterior*,

an die Porta hepatis und an die Gallenblase, die beiden anderen Seiten der Basis gehören der unteren Leberfläche an. Von den drei Flächen der Pyramide ist eine die untere, sie ist die grösste; eine die obere, sie liegt unmittelbar an der unteren Leberfläche; die dritte ist nach rechts gerichtet.

Der obere Abschnitt der Pyramide erscheint gleichsam angeschwollen, unregelmässig und ragt weit über den vorderen Leberrand hinaus. Auf den ersten Anblick erscheint die Leber daher stärker gelappt, als sie eigentlich thatsächlich ist.

Der Lobus accessorius oder pyramidalis der Rindsleber ist in seiner Grösse auch wechselnd, wie ein Vergleich der verschiedenen Abbildungen lehrt. An einer mir vorliegenden Kalbsleber, die in frontaler Richtung (längster Durchmesser) über 200 mm misst, in sagittaler Richtung etwa 140—150 mm, hat der Lobus pyramidalis eine Länge von 100—150 mm, je nachdem man nur den freien vorspringenden Teil oder die Entfernung vom Sulcus venae cavae misst.

Immerhin ist aber nicht nur die Grösse, sondern auch die Beschaffenheit der Leberfläche sehr wechselnd: es zeigen sich an den einzelnen Flächen tiefe Einschnitte und Furchen, ein Zerfall in sekundäre Lappen. An einer Leber war an der der Gallenblase zugekehrten Fläche durch eine fast kreisrunde Furche ein kleiner rundlicher sekundärer Lappen abgetrennt. In einem andern Falle war der Lappen geteilt.

Eine Ziegenleber habe ich selbst bis jetzt nicht untersuchen können. Herr Prof. Sussdorf-Stuttgart hat die Güte gehabt, mir die Skizze einer Ziegenleber zu übersenden. Die Gestalt der Ziegenleber scheint im allgemeinen anders als die der Schafsleber; jedoch ist an der Ziegenleber ebenso wie an der Schafsleber deutlich ein Proc. pyramidalis (Proc. caudatus der neueren Autoren) zu erkennen. Einen Proc. papillaris (Papilla lobi post.) vermag ich nicht zu erkennen.

Die Leber des Schafes, der Ziege wie des Rindes unterscheidet sich von der menschlichen insbesondere durch den Besitz eines sehr variablen Proc. papillaris und durch den Besitz eines grossen, ausserordentlich variablen Proc. pyramidalis der unteren Fläche des rechten Leberlappens.

Bei Gelegenheit der Beschreibung der Schafleber habe ich wiederholt darauf hingewiesen, dass die Veterinär-Anatomen eine Nomenklatur im Gebrauch haben, welche mit der menschlichen nicht übereinstimmt: vor allem, dass sie den Proc. pyramidalis willkürlich mit Proc. Spigelii bezeichnen. Dass Cuntz und Deecke dieser Nomenklatur folgen, darf uns nicht wundern, denn ihnen ist die menschliche Anatomie unbekannt.

Auf welche Weise sind die Veterinär-Anatomen zu dieser durchaus falschen Terminologie gelangt?

Ich wandte mich deshalb an Herrn Kollegen Sussdorf, Professor der Anatomie an der tierärztlichen Hochschule zu Stuttgart, mit der Bitte um Auskunft, weil mir hier die Hand- und Lehrbücher der Veterinär-Anatomie, namentlich der älteren, nicht zu Gebote stehen. Nach der Mitteilung von Sussdorf hat Gérard 1820 zuerst den Namen Lobe de Spiegel für den zipfelartigen Anhang des rechten Leberlappens der Haustiere in Anwendung gezogen. Schwab (Lehrbuch) gedenkt 1821 in der ersten Auflage seines Handbuchs gar nicht des Spiegelschen Lappens; Gurlt dagegen braucht schon 1822, dem Beispiele Gérards folgend, den Ausdruck Lob. Spigelii, ebenso Schwab 1833 in seiner zweiten Auflage.

Seit der Zeit hat sich der Name Lobus Spigelii eingebürgert.

So spricht Gurlt (Text zu den anatomischen Abbildungen der Haustiere, Berlin 1829) an verschiedenen Stellen vom Spiegelschen Lappen. In seinem Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haus-Säugetiere (Berlin 1893/4, 3. Aufl. II. Bd. (S. 69) heisst es: „Der rechte Lappen hat ... bei den Einhufern an seiner hinteren Fläche einen kleinen pyramidenförmigen

Lappen (Lobulus Spigelii) dessen Spitze nach unten, dessen breiter Teil nach oben gekehrt ist,“ — u. s. w.

Und in Betreff der Leber der Wiederkäuer heisst es: „Sie (die Leber) besteht aus einem linken und einem rechten Lappen; dieser ist grösser und hat den Spiegelschen Lappen an seiner hinteren Fläche. Mehr nach unten, zwischen der Gallenblase und der Leberpforte, liegt eine Erhabenheit, welche der viereckige Lappen (Lobulus quadratus beim Menschen) genannt wird; er geht in den linken Lappen über.“ Gurlt verweist dabei auf seinen Atlas (Taf. 71, Fig. 4), woselbst ein verhältnismässig gutes Bild einer Rindsleber gezeichnet ist.

Auf Taf. 63, Fig. 2 ist die Leber eines Schafes abgebildet; der pyramidenähnliche Zipfel ist unter dem Namen des Spiegelschen Lappens abgebildet — der viereckige Lappen ist nicht benannt.

Nach dieser Darstellung Gurlts ist der sog. Spiegelsche Lappen, der bei Schaf und Rind doch entschieden vorhanden ist, unbezeichnet geblieben, dagegen der pyramidenähnliche Anhang fälschlicherweise als Lob. Spigelii bezeichnet. Der viereckige Lappen ist in richtiger Weise benannt. Nun aber bleiben die Nachfolger Gurlts bei dieser Verwirrung der Namen nicht stehen; sie gehen weiter.

Leisering und Müller (Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haus-Säugetiere, Berlin 1885, 6. Auflage des Gurltschen Handbuches der Anatomie S. 434) schreiben bei der Leber der Wiederkäuer: „Zwischen der hinteren Hohlvene und der Leberpforte erhebt sich die Leberoberfläche und bildet eine mehr oder weniger stark markierte Hervorragung, die von einigen Anatomen (von wem?) mit dem viereckigen Lappen des Menschen (Lobus quadratus) verglichen wird, während Gurlt die bei Wiederkäuern kaum bemerkbare (beim Schwein aber ausgeprägt vorkommende) Erhabenheit zwischen der Gallenblase und der Leberpforte als viereckigen Lappen aufstellt.“ — In der

Fig. 132, S. 435, ist dieser unrichtigen Benennung zufolge der eigentliche viereckige Lappen ohne Bezeichnung, dagegen der Spiegelsche Lappen als viereckiger Lappen bezeichnet, während der zipfelförmige Anhang Spiegelscher Lappen heisst.

Wer demnach die in Betreff des viereckigen Lappens richtige Terminologie verworfen und eine falsche eingeführt hat, ist mir unbekannt. Eine Schafleber ist nicht abgebildet, wohl aber Schweine- und Hundeleber.

Dieselbe Verwirrung finde ich in dem Handbuch der Anatomie der Haustiere von Dr. Frank (3. Aufl. von P. Martin-Zürich), Stuttgart 1892, S. 639. Bei der Beschreibung der Pferdeleber heisst es: „Am oberen Rand des rechten Lappens findet sich der kleine Spiegelsche Lappen (*Lobus Spigellii*); ein quadratförmiger Lappen fehlt der Pferdeleber.“ Das ist nicht richtig, denn auch bei der Pferdeleber findet sich ein Abschnitt zwischen der Gallenblase und dem linken Lappen, der dem *Lob. quadratus* der Menschenleber zu vergleichen ist. — Eine Abbildung der Pferdeleber ist nicht gegeben.

Bei der Beschreibung der Leber der Wiederkäuer verbessert sich Martin (l. c. S. 642—43): „Man kann nur zwei Lappen unterscheiden,“ sagt er, „die Grenze zwischen beiden bildet die Nabelgrube. Der Spiegelsche Lappen zerfällt in zwei Teile: Ein Teil ist zwischen Leberpforte und hinterer Hohlvene gelagert (cf. Fig. 385 auf S. 692) und entspricht dem *Tuberculum papillare* (*Colliculus papillaris*) des Menschen. Der übrige Teil des Spiegelschen Lappens, der von den Veterinär-Anatomen in der Regel schlechtweg als Spiegelscher Lappen bezeichnet wird, ist mit dem *Tuberculum caudatum* homolog.“

In Betreff des *Tub. papillare* macht Martin (S. 643) die ganz richtige Bemerkung: „Von vielen Vet.-Anatomen wird dieser Lappen unrichtigerweise als quadratförmig bezeichnet; der *Lob. quadratus* liegt aber zwischen Nabelvene, Gallenblase, Gallengang und Leberpforte. Da nun bei unseren Haustieren,

mit Ausnahme der Fleischfresser, die Nabelvene in die Lebersubstanz selbst verläuft, nicht, wie beim Menschen, in der Oberfläche derselben; so ist auch bei jenen ein deutlich gesonderter Lobus quadratus nicht vorhanden.“ — Wenn Martin hier mit Recht einen Leberabschnitt der Wiederkäuer dem Lobus quadratus der Menschenleber vergleicht, warum schreibt er dann S. 639, dass der Pferdeleber ein Lobus quadratus fehlt? Ebenso wie bei den Wiederkäuern, so kann auch bei Einhufern ein bestimmter Abschnitt der Leber dem Lob. quadratus verglichen werden.

Die richtige Auffassung und Bezeichnung der Teile der Säugetier-Leber giebt Ellenberger (Handbuch der vergleichenden Anatomie von Ellenberger und Müller, Berlin 1896, 8. Auflage der Gurltschen Anatomie, S. 420 u. ff.). Ellenberger geht mit vollem Recht von der Anatomie und Terminologie der Menschenleber aus und schreibt:

„In Bezug auf die Lappen unterscheiden sich die Lebern der Haustierarten und vom Menschen unter einander. Am undeutlichsten ist die Lappung bei dem Rinde, bei dem keine tiefen Einschnitte am ventralen Rande zugegen sind. Links befindet sich ein flacher Ausschnitt mit der Fossa umbilicalis und rechts die Fossa vesicae felleae. Dadurch zerfällt die Leber undeutlich in drei Lappen. Der ventrale Teil des Leberabschnitts zwischen den beiden erwähnten Fossae entspricht dem Lobus quadratus hominis. Dorsal von der Porta und dem rechten Leberlappen liegt der geschwänzte Lappen; sein linker, an der Hohlvene liegender Abschnitt lässt einen sehr entwickelten Proc. papillaris erkennen. Der linke Abschnitt zieht sich stark nach rechts, und bildet dann einen Anhang, den Proc. caudatus u. s. w.“ Die Einzelbeschreibungen der verschiedenen Lebern können wir hier natürlich fortlassen.

Mit dieser Schilderung stimmt auch Prof. Sussdorfs schriftliche Mitteilung überein. —

Nachdem ich nun die anatomischen Verhältnisse der Schaf- und Rindsleber im Vergleich zu der Menschenleber festgestellt habe, nachdem ich die richtige Terminologie (Nomenklatur) festgesetzt habe, kann ich in kurzer Weise jetzt einen Vergleich der drei Lebermodelle mit der Schaf- resp. Rindsleber vornehmen und dabei die Deutung und Angaben Deeckes prüfen.

Das Ergebnis ist sehr einfach.

1. Die drei Lebermodelle sind als Nachahmungen einer Schaf-leber zu bezeichnen.
2. Der liegende kegelförmige Körper ist die Gallenblase.
3. Die dreiseitige Pyramide ist der Proc. pyramidalis (Proc. caudatus der neueren Veter.-Anatomen).
4. Das Viertel-Ellipsoid (Deecke) ist der Proc. papillaris des Lobus (posterior) Spigelii, der mitunter einer Fingerspitze oder einem Fingernagel (Hartmann) gleicht.

Die Deutung Deeckes ist durchaus als richtig anzuerkennen. —

In Betreff der Deutung der Löcher an den Lebermodellen enthalte ich mich vorsichtigerweise jeder bestimmten Äusserung. Ich sehe in der Photographie der Bronze-Leber freilich einige Löcher; Deecke zeichnet in seiner Tafel vier verschiedene Löcher — aber er spricht in seiner Beschreibung von Gängen im Modell und in der Leber, was ich nicht verstehe. Wenn ich das Bronze-Original in Händen hätte, so würde eine Entscheidung darüber gewiss nicht schwer sein.

Dass das Loch am vorderen Rand des bronzenen Lebermodells der Vena umbilicalis zu vergleichen ist, wie Deecke (l. c. S. 67, Taf. III, 1) meint, erscheint wohl sicher. Wahrscheinlich sind die beiden Löcher im hinteren Leberrand (Deecke Taf. III, 2 und 3) mit der an der Leber vorbeistreichenden Vena cava inf. (posterior) in Verbindung zu bringen.

Aber was soll das Loch in der Nähe der Spitze des Proc. pyramidalis (Proc. caudatus)? Hier tritt weder ein Blutgefäss hinein noch heraus.

Ich will die bezügliche Stelle der Deeckeschen Abhandlung hier nicht wiederholen, weil dieselbe mir nicht so wichtig erscheint. Er spricht daselbst von Löchern und von Gängen in einer Weise, dass ich nicht unterscheiden kann, ob er „Gänge“ im Modell meint oder „Gänge“ in der Leber; in jedem Falle scheint er darunter die Blutgefässe zu verstehen. Wie bemerkt, es scheint mir die Angelegenheit der Löcher von geringem Interesse zu sein, und ohne genaue Untersuchung des Bronze-modells nicht zu entscheiden. Die Alabasterleber lässt gar keine Löcher erkennen. Dagegen weist die babylonische Leber eine grosse Anzahl von kleinen runden Grübchen und Löchern auf — was sollen diese vielen Löcher bedeuten? Ich meine nicht zu irren, wenn ich sage, dass darunter die innerhalb der Lebersubstanz befindlichen Blutgefässe, vor allem die grossen Äste der Vena hepatica zu verstehen sind.

An der unversehrten Leber konnten die Löcher (d. h. die Blutgefässe) natürlich nicht gesehen werden, wohl aber, wenn man in die Lebersubstanz hineinschnitt. Hiernach glaube ich auch das Loch in der dreiseitigen Pyramide deuten zu können: es weist auf ein in der Tiefe der Lebersubstanz des Proc. pyramidalis (Proc. caudatus autor.) befindliches Blutgefäss — auf einen Ast der Vena hepatica.

Offenbar betrachteten die Haruspices nicht allein die Oberfläche der Leber, sie machten wahrscheinlich an verschiedenen Stellen der Leber Einschnitte in die Substanz, unzweifelhaft auch in die Pyramidensubstanz. Was für Schlüsse sie aus den hier ihnen sichtbar werdenden Löchern (Lumina, Lichtungen) und Blutgefässen zogen, ist mir unbekannt. Jedenfalls knüpfen sich an diese vermeintlichen Löcher irgend welche Anschauungen. Diese „Löcher“ und Gruben sind es, die von den

römischen Haruspices als „Cellae“ bezeichnet wurden. Ich komme auf die „Cellae“ später noch wiederholt zu sprechen. — Das Loch in der Spitze der dreiseitigen Pyramide der Bronzeleber soll demnach ein innerhalb des Processus gelegenes Blutgefäß bedeuten. —

Ich könnte hiermit meine Abhandlung schliessen — ich habe die drei Lebermodelle beschrieben und habe an der Hand der vergleichenden Anatomie der Haustiere nachgewiesen, dass es sich unzweifelhaft um Modelle handelt, denen die Leber eines Schafes als Vorbild gedient hat. Damit ist die eine Seite der Angelegenheit erledigt: die bemerkenswerte Thatsache, dass man bereits in so weit zurückliegender Zeit, 2—3000 Jahre vor Chr. Geb., Bilder der inneren Organe dargestellt hat, genügend ist festgestellt.

Aber es hat die Leber-Angelegenheit noch eine andere Seite. Warum hat man solche Leberbilder angefertigt?

Dass es keine Weihgaben war, liegt auf der Hand. Bekanntlich brachten Griechen und Römer ihren Göttern nicht allein Tieropfer, sondern sie versuchten, bei Gelegenheit der Opferdarbringungen oder unabhängig davon, aus dem Verhalten der Innenorgane der Tiere die Zukunft zu bestimmen. Die Haupttiere waren das Schaf, daneben Rind und Ziege, — das Hauptorgan die Leber. Später kamen andere Tiere und andere Organe hinzu. Es gab unter den Etruskern und Römern eine besondere Kunst und Wissenschaft, die Haruspicina, es gab besondere Fachleute, die sich damit beschäftigten, die Befunde zu erklären, d. h. zu prophezeien. Damit diese Kunst und Wissenschaft aber nicht aussterbe, musste sie durch Unterricht weiter verbreitet werden. Diesem Unterricht dienten offenbar die Lebermodelle. In dieser Beziehung ist von besonderem Interesse die babylonische Leber; nach einer gütigen Mitteilung des Herrn Dr. Peiser hier beziehen sich nämlich die Inschriften der Leber auf die Deutung des Befundes, d. h. auf die Prophezeiung

— darum ist die Leber in die vielen Felder geteilt: jedes Feld hat seine bestimmte Bedeutung; aus der Beschaffenheit der einzelnen Felder wurde dann prophezeit.

In den Schriften alter Autoren finden sich viele besondere Ausdrücke, die gelegentlich bei Berichten über die Prophezeiungen aus den Eingeweiden angeführt werden. Aus diesen Ausdrücken und Worten kann man schliessen, dass die Alten damals nicht allein die Eingeweide kannten, sondern auch gewisse Teile derselben deutlich unterschieden. Freilich müssen jene Berichte mit grosser Vorsicht behandelt werden; denn unter anderm wird einmal mitgeteilt, dass die Leber gefehlt habe, das anderemal soll kein Herz im Opfertiere vorhanden gewesen sein. Solche Berichte sind einfach — unglaublich.

Was für Teile sind nun von den alten Opferpriestern, den Haruspices, an der Leber als besondere unterschieden worden? Welchen Teilen hat man in Bezug auf die Deutung besonderen Wert beigelegt?

Die Beantwortung dieser Frage hat zwei Seiten: eine philologische und eine medizinische. Ich berühre hier nur die medizinische Seite und wage mich nicht auf das philologische Gebiet. Sonst müsste ich jeden einzelnen Ausdruck durch die Reihen der alten Schriftsteller verfolgen, um festzustellen, wann und wo das Wort gebraucht worden ist, in welchem Zusammenhang u. s. w. Das vermag ich nicht.

Allein die medizinische Seite der Frage vermag ich vielleicht zu beantworten, vielleicht sicherer als die Philologen. Es ist nämlich hervorzuheben, dass, während in älterer Zeit sich die Mediziner mit dieser Angelegenheit beschäftigt haben, in neuerer Zeit nur die Philologen dieser Angelegenheit ihre Aufmerksamkeit geschenkt haben.

Eine sehr wertvolle, alles darüber zusammenfassende Abhandlung verdankt die Wissenschaft einem hervorragenden Gelehrten des XVII. Jahrhunderts, dem Professor der Königsberger

Universität, Philipp Jakob Hartmann (geb. 28. März 1648, gest. 28. Mai 1707), der Medizin und Theologie studierte und nach einander erst Professor der Medizin, dann Professor der Geschichte und zuletzt wieder ordentlicher Professor der Medizin war. Das dürfte ihm heute niemand nachmachen!

Hartmann hat im Jahre 1683—1693 eine Reihe von sieben Dissertationen erscheinen lassen, die eine sorgfältig verfasste Geschichte der Anatomie geben. Die einzelnen Dissertationen sind 1693 als Sammelband unter dem Titel: „Disquisitiones historicae de re anatomica Veterum a Ph. Jac. Hartmann summo studio institutae“ in Königsberg herausgegeben. Sowohl die Einzeldissertationen wie diese Sammelausgabe sind längst litterarische Seltenheiten geworden. Es ist daher sehr dankenswert gewesen, dass bereits 1754 Dr. phil. E. S. Kurella die Hartmannschen Abhandlungen (sowie Schulzes *Historia anatomiae*) in Berlin herausgab unter dem Titel: *Fasciculus dissertationum ad historiam medicinae speciatim Anatomes spectantium. Berolini 1754.*

Für uns ist hier von Interesse die erste Dissertation, die den Titel führt: *De originibus Anatomicae* (Regiomonti 1683, 60 pp. 4^o). In dem Kapitel III behandelt Hartmann die Bedeutung der Leber und deren Teile.

Ferner ist zu nennen die Dissertation von J. G. Ayrrer (praeside Hoffmann) *De Vena portae. Diss. medic. Altdorf. 1687. 34 pp. 4^o.*

Schliesslich sind namhaft zu machen die historischen Schriften des Professors in Halle Johann Heinrich Schulze (geb. 12. Mai 1687, gest. 10. Okt. 1744), der Medizin, Philosophie und Theologie studierte und zuerst in Altdorf Professor der Medizin, Anatomie und Chirurgie und der griechischen Sprache, später in Halle Professor der Medizin, Beredsamkeit und Archäologie war. Unter den historischen Schriften Schulzes sind zu nennen: „*Historia medicinae a rerum initiis ad A. U. R.*

deducta. Lipsia 1728. 4^o“; „Compendium historiae medicinae a rerum initio ad Hadriani Augusti secessum. Halae 1741“ und „Dissertat. academic. ad medicinam ejusque historiam pertinent. fasc. 1. Halae 1743. 4^o“.

Mir liegen von allen diesen nur zwei Dissertationen vor. *Historiae anatomicae specimen primum* (Altdorf 1721. 37 S. 4^o) und *Specimen secundum* (Altdorf 1723. 4^o), beide abgedruckt in der oben citirten Ausgabe von Kurella (l. c. S. 392 — 485).

Aus philologischen Kreisen vermag ich ausser der schon genannten Arbeit Deecke's nur eine Abhandlung anzuführen: Corn. Cuntz: *de Graecorum extispiciis*, Diss. inaug. philosophica. Göttingen 1826. 20 S. 4^o c. 2 tab. Eine sehr bemerkenswerte Arbeit, weil der Verfasser sich nicht scheute, selbst Tierlebern zu untersuchen; er liefert zwei recht gute Abbildungen der Schafs- und Kalbsleber.

Sowohl Hartmann wie Schulze und Cuntz und allendlich Deecke, nennen eine Anzahl Worte und Ausdrücke, die sich offenbar auf die einzelnen Teile der Leber, d. h. der Leber der Opfertiere beziehen. Die Autoren versuchten, die einzelnen Ausdrücke zu deuten — Deecke hat das grosse Verdienst, alles sehr genau zusammengestellt zu haben, was von eigentlichen Terminis der Leberteile sich in den alten Schriftstellern findet. Er giebt auch eine Übersicht über alles das, was die Opferpriester bei Untersuchung der Leber zu prüfen hatten, worauf sie ihre Aufmerksamkeit zu richten hatten. Die von Hartmann bereits gedeuteten Worte deutet er in gleicher Weise; die von Hartmann als zweifelhaft bezeichneten Ausdrücke lässt auch Deecke zweifelhaft und unentschieden.

Wenn sich mir die Aussicht eröffnet hätte, durch eigenes Studium der alten Schriftsteller die Erklärung und Deutung der unbekannt gebliebenen Ausdrücke zu finden, so hätte ich vor der Arbeit nicht zurückscheuen dürfen. Aber die von Hartmann und Deecke gelieferten Citate geben keine Aussicht — und neue

Belegstellen herbeizuführen liegt nicht in meiner Macht. Ich begnüge mich, die von Deecke gelieferten Auseinandersetzungen in kurzem wiederzugeben und einige Bemerkungen vom anatomischen Standpunkte daran zu knüpfen.

Deecke schliesst aus den Zeugnissen der Alten (l. c. S. 68), dass, wie bereits Cuntz bemerkt hatte, zu griechischen wie etruskischen Haruspicien der älteren Zeit nur drei Tierarten verwandt wurden: Rind (Kalb), Schaf (Lamm) und Ziege (Zicklein). Benutzt wurde in älterer Zeit dazu nur die Leber. Beobachtet wurden, wie Deecke mitteilt: 1. das Ausfliessen des Blutes, 2. das allgemeine Aussehen der Leber und der Gallenblase, 3. eine Anzahl Erhöhungen oder Partien der Leber, und zwar a) *λόβος*, b) *τράπεζα*, c) *ὄνυξ*, d) *ἐστία*, e) *μάχαιρα*, f) *κάνεον*, g) *ῥινόχοι*, 4. das Ader- und Gefässsystem; Deecke meint damit offenbar die Blutgefässe und die Gallenwege.

Ich gehe die einzelnen Worte und ihre Bedeutung durch. In Betreff der Punkte 1 und 2 habe ich nichts zu bemerken. Unter den Erhöhungen (3) bespricht Deecke zuerst den *λόβος* (lat. fibra, auch *κεφαλή*, lat. caput jecinoris = caput fibrarum genannt). Deecke meint, der *λόβος* sei der Auswuchs am oberen Teil des rechten Leberlappens, von dreiseitig pyramidalen Gestalt, sehr variabel, besonders stark entwickelt bei der Rindsleber. Er nennt ihn Lobus Spigelii. Gegen diese Bezeichnung muss ich mich auf Grund der oben gelieferten genauen Auseinandersetzung aussprechen. Es muss heissen: der *λόβος* (fibra, caput) ist der Proc. pyramidalis (Proc. caudatus der Autoren) der Schafsleber und Rindsleber. — Deecke trifft selbstverständlich nicht der geringste Vorwurf, dass er den Ausdruck Lob. Spigelii gebraucht; er hat sich durch die irrtümliche Bezeichnung Wilckes leiten lassen. Allein die einfache Bezeichnung Lobus Spigelii könnte heute mit Rücksicht auf die Terminologie der menschlichen Leber Missverständnisse erzeugen.

b) Das Wort *τράπεζα* fasst Deecke auf Grund einer Beschreibung Nikanders als den Teil des rechten Lappens, auf dem sich der Lob. pyramidalis (Proc. caudatus) erhebt. Ich vermag gegen diese Deutung nichts einzuwenden. Hartmann spricht sich unentschieden darüber aus.

c) Das Wort *ὄνυξ* ist nach Deecke gebraucht worden zur Bezeichnung desjenigen Leberteils, der in der Bronzeleber die Gestalt eines Viertel-Ellipsoids hat. Deecke weiss keinen eigentlichen anatomischen Namen dafür, allein es unterliegt keinem Zweifel, dass darunter der Proc. papillaris des Lobus Spigelii (Lobus caudatus) zu verstehen ist. Deecke schreibt: „Ich halte für identisch damit die Erhöhung, die besonders deutlich auf der Bronze als „Nagel“ oder eigentlich als der obere Teil eines Fingers gestaltet ist. Auch der Lappen auf der Hammelleber (VI g), anatomisch der viereckige Lappen genannt, hat nagelähnliche Form, nur dass er liegt, wie der Lobus Spigelii. Vollkommen fein als dünnen Nagel fand ich den entsprechenden Fleischlappen an der von mir untersuchten Hammelleber.“ — Hier hat Deecke vollkommen recht, aber in Betreff der anatomischen Terminologie ist er durch seinen Gewährsmann Wilcke wieder irre geführt, denn der in Rede stehende Leberabschnitt hat nichts mit dem eigentlichen Lobus quadratus zu thun. Hartmann schreibt darüber: „Verbo etiam dicam *ὄνυχα* esse incisionem quandam, cujusmodo saepius observavi, in planiore parte: aliquando absque ulla protuberantia notabili in vitulino atque maxima parte annexam, ut rimam magis exhiberet vel hiatum latum, quam lobulum liberum aliquando in ovino potissimum . . . mediae venae portae incumbantis vera effigie unguis majoris pollicis, particulam instar lobuli libere pendulam adverti.“

d) Über das Wort *ἐστία* schreibt Deecke (l. c. S. 74): „Die *ἐστία* verhält sich wahrscheinlich ähnlich zum *ὄνυξ*, wie die *τράπεζα* zu *πεφάλη*, und bezeichnet den oberen breiten Teil des

zwischen den beiden Leberlappen eingeschobenen Keils, auf denen sich der ὄνξ erhebt, also Region 13 der Bronze, besonders deutlich abgegrenzt auf der Abbildung der Hammelleber; auf der Kalbs- und Alabasterleber ist sie mit dem ὄνξ verschmolzen.“ — Wenn ich es recht verstehe, so meint Deecke damit den sog. Lobus Spigelii, (Lobus posterior).

e) μάχαιρα, f) κάρειον, g) ῥινόχοσ sind drei sehr auffallende Worte: μάχαιρα = σπαδη ist ein Dolch, Opfermesser; κάρειον ist ein Körbchen, Opferkörbchen; ῥινόχοσ = auriga ist ein Zügelhalter.

Deecke versucht auch diese Namen zu deuten; offen gestanden, fand ich die Begründung unzureichend. Ich möchte mit unserem alten Hartmann sagen:

„Caeterum, quod Panaetii κάρειον sive canestrum, vel Theophili ῥινόχορον aurigam attinet, illis, quibus ejusmodi sunt cordis, grammaticis relinquimus.“

Überlassen wir das alles getrost den Grammatikern! Vielleicht ergeben sich aus einem erneuten Studium der betreffenden alten Autoren Anhaltspunkte zu bestimmten Erklärungen und Deutungen.

Hartmann hat gewiss recht, wenn er schreibt: „Certum est, quod praeter portas, trapezam, machairam et unguem plures incisiones, vel eminentiae, lobulorum aemulae in dictorum animalium hepatibus lusu quondam naturam conspiciantur.“

Es sind wahrscheinlich einzelne ungleichartige Varietäten der Leberteile durch jenen auffallenden Ausdruck bezeichnet worden; aber was für Varietäten? Das zu bestimmen, entzieht sich heute unseren Kenntnissen. —

In Berücksichtigung der hier mitgeteilten Studien Hartmanns, Ayrers, Deeckes, Cuntzs habe ich den Eindruck gewonnen, dass zunächst keine Aussicht vorhanden ist, über jene sonderbaren Bezeichnungen der Leberteile durch die Haruspices Klarheit zu erlangen.

Es steht fest, dass die Schafsleber insbesondere vielfache Varietäten zeigt: deshalb war sie ein ausserordentlich geeignetes Ding, mit dessen Hülfe geweissagt werden konnte. Jene sonderbaren Ausdrücke nun bezeichnen offenbar gewisse, vielleicht sehr selten vorkommende Varietäten der Leber. Es ist daher ganz aussichtslos, den Versuch zu machen, für alle jene Termini bestimmte Abschnitte an einer und derselben Leber nachweisen zu wollen.

Vielleicht ist ein derartiger Ausweis auch sehr gleichgültig. Es fehlt uns heutzutage an einer gründlichen Zusammenstellung alles dessen, was sich auf die Haruspicina bezieht. Die Deecke'schen Mitteilungen sind sehr schätzenswert — aber Deecke war kein Mediziner, und ohne medizinische Beihülfe dürfte es einem Philologen und Archäologen schwer fallen, alle Ausdrücke richtig zu erklären. Deecke verwechselt trotz seines Bestrebens, die Anatomie der Leber zu ergründen, Arterien und Venen miteinander. — Es wäre für einen Philologen eine sehr dankbare Aufgabe, mit steter Unterstützung eines Mediziners eine übersichtliche Darstellung der Haruspicina zu liefern. —

Doch — ich bin von meinem eigentlichen Gegenstand, der Leber, abgekommen. Ich sprach die Ansicht aus, dass an der Hand der Citate allein wir heute nicht zu einer Deutung jener Ausdrücke gelangen können.

Daher erschien es mir von Interesse, mich darüber zu belehren, wie die älteren Anatomen sich zu jener Lehre von der Zusammensetzung der Leber aus „Lappen“ (fibrae) verhalten haben. In meinem Aufsatz über die Weihgeschenke habe ich bereits gesagt, dass auf Grundlage der an den verschiedenen Säugetieren gewonnenen Erfahrungen sich auch in der Lehre vom Bau des menschlichen Körpers die Anschauungen von einer „lappigen“ Zusammensetzung der Leber festgesetzt hatten. Allein die Lappen (fibrae) der alten Autoren waren nicht dieselben, die wir heute an der Leber unterscheiden.

Es wäre eine sehr anziehende Aufgabe, eine Geschichte der Anatomie der Leber zu liefern: ich darf das hier nicht wagen, weil ich mich dabei zu weit von der gestellten Aufgabe entfernen müsste. Allein ich kann es mir nicht versagen, die Ansichten eines älteren Autors, des Reformators der Anatomie, Vesal, hier anzuführen.

Vesal verwirft die alte Lehre von der Zusammensetzung der Leber des Menschen aus einer Anzahl von Lappen vollständig; er setzt das an die Stelle, was wir heute lehren. Auf die alte Anschauung passt der lateinische Ausdruck *fibra*, auf die neuere Anschauung nicht; darum ist das Wort *fibra* durch das Wort *lobus* (λόβος) ersetzt worden.

Vesal schreibt (Ich citiere hier nach der Ausgabe vom Jahre 1725: A. Vesalii Opera omnia anatomica et chirurgica cur. a H. Boerhavii et B. S. Albini. Lugdun.-Batav. 1725. Fol. de expen. humani fabricae. Cap. VII de jecore. lib. V hum. fabr. p. 431—435):

„Quae enim dissectionum professores de jecoris forma ac penulis seu fibris (quae λόβους Graeci vocant) commentantur e canum potius et simiarum sectionibus, quas hominum didicerunt. — Humanum enim jecur, porcini et multo adhuc minus canini jecoris modo, non discinditur. Nam unicum continuumque praecipue ipsius substantia corpus hominum jecor est.

Weiter spricht Vesal kurz über die Leber des Hundes und Schweines, die sich durch ihren Zerfall in viele Lappen (*fibrae*) auszeichnen, und sagt dann: „Atque hinc natum est illud medicorum comentum, quo ventriculum a jecore quinque fibris — manus apprehendentis modo, amplecti asserunt.“ Es ist mir nicht bekannt, wessen Ansichten hier Vesal meint — vielleicht geht diese Anschauung noch auf Hippokrates zurück, der in seiner Schrift über die Knochen (*de natura ossium*) von fünf Leberlappen redet.

Dann spricht Vesal von den besonderen Namen der einzelnen Leberlappen bei den Griechen. Auffallenderweise aber nennt er die beiden „lappenartigen“ Teile der Schafsleber — den Lobus pyramidalis (λόβος) und Lobulus papillaris (ὄνυξ = unguis) — nicht, sondern nur jene anderen vier rätselhaften Bezeichnungen.

Er sagt: „Quatuor enim quum sint, inquit, jecoris fibrae“ und zählt dann auf:

1. focus — ἑστία.
2. mensa — τραπέζα.
3. culter — μάχαιρα.
4. auriga — ἡνίοχος.

Vesal führt nur die lateinischen Worte an; ich habe zum besseren Verständnis die griechischen entsprechenden Worte beigelegt.

Vesal giebt nun, was sehr auffallend ist, keine „anatomische“ Beschreibung der einzelnen Lappen, sondern eine physiologische Begründung der Ausdrücke. Vesal hat offenbar aus dem Studium der alten Autoren — er nennt keine Namen — den Eindruck gewonnen, dass jene Ausdrücke sich nicht auf die Form und das Aussehen der betreffenden Lebertheile bezieht. Hartmann und Deecke, sich ihm anschliessend, versuchten gerade die Form zur Erklärung die Worte heranzuziehen.

Vesal schreibt über die vier „fibrae“ folgendes:

Prima — focus (ἑστία) dicitur: maxima namque ad succi concoctionem facit, quemadmodum concoquendis cibariis focus.

Secunda — mensae (τραπέζα) nomen sortitur, quod mensae vices gerat: nam membrorum alimenta in ipsa apponuntur.

Tertia — culter (μάχαιρα) nuncupatur: dividit enim, segregat inter se humores, aut si quid crassius distribuendum sit, id secatur atque commutat.

Quarta — aurigae (ἡνίοχος) nomine appellatur nam naturales vires jam excoctas humores bene regunt, atque in melius recta ducunt.

Vesal schliesst dann mit folgenden Worten:

„Hujusmodi profecti eorum, qui humanam fabricam imaginationibus, non sectionibus aut e brutorum potius quam hominem corporibus discere conantur — nugae figmentaue sunt.“

Hiernach lässt Vesal es vollständig unsicher, was für Leberabschnitte mit jenen griechischen Ausdrücken eigentlich bezeichnet worden sind. Ob Vesal wirklich recht hat, kann ich hier nicht entscheiden.

Allein die Lehre von der Zusammensetzung der Leber des Menschen aus besonderen Lappen ist durch Vesal keineswegs beseitigt worden. Es giebt eine Abhandlung aus der Mitte des XVIII. Jahrhunderts, deren Autor an der Leber des Menschen jene längst vergessenen Namen wieder auffrischt.

J. F. Schreiber, der abenteuerliche Freund und Studien-genosse Hallers, hat 1734—35 in den „Commentariis“ der K. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg anatomische Beobachtungen veröffentlicht. (*Observationes anatomico-practicae in Commentariis Acad. Scient. Imp. Petropolitanae Tom. VII. ad annos 1734—35. Petropoli 1740. pag. 222—234. c. Tab. X et XI.*)

Schreiber, der als Arzt an einem St. Petersburger Krankenhaus angestellt war, machte sehr fleissig Sektionen; die betreffenden Beobachtungen sind einzelne Ergebnisse. Er fand bei einem sonst gesunden Manne (*Observ. 5*) eine vielfach in Lappen geteilte Leber: „quod nunquam inspexit Vesalius, jecure humanum in fibras aliquo pacto divisum, semel inspexi —“

Schreiber zählt an der Leber 12 verschiedene Fibrae oder Lobi und beschreibt dieselben an der Hand zweier Abbildungen (*Tab. X et XI*). Leider sind die beiden Bilder und die erklärenden Textesworte nicht ausreichend, um sich eine richtige

Vorstellung von dem eigentlichen Sachverhalt machen zu können. In der Beschreibung der einzeln aufgezählten Lobi finden sich Lobus tertius s. caput extorum — Lobus sextus μάχαιρα — Lobus nonus, exiguus ὄνξ — Lobus decimus τράπεζα u. s. w. Warum der Verfasser den einzelnen Lappen jene Namen giebt, ist nicht mitgeteilt.

Bei dieser Gelegenheit bemerke ich, dass „gelappte“ Lebern bei Menschen sehr selten vorkommen. Freilich variiert die Leber ausserordentlich in ihrer Grösse, Ausdehnung u. s. w. — aber eine durch aussergewöhnliche Einschnitte geteilte Leber scheint sehr selten zu sein.

Schliesslich — sagt Deecke — wurde beobachtet das Ader- und Gefässsystem, besonders die Ein- und Austrittsstelle der Adern, die Spaltungen, Höhlungen u. s. w.

Der von Deecke gewählte Ausdruck „Ader- und Gefässsystem“ ist nicht ganz richtig; denn Adersystem und Gefässsystem ist dasselbe. Deecke meint aber etwas ganz Richtiges; er meint das Blutgefässsystem und die Ausführungsgänge der Leber (Ductus hepatici). (Die Lymphgefässe haben die alten Haruspices gewiss nicht gekannt.) Er meint, es seien hier zu beachten a) die πύλαι und b) die δόχαι.

In Betreff der πύλαι bin ich nicht ganz mit Deecke einverstanden. Er schreibt, πύλαι im Plural (Hesychius) bedeute die Öffnungen für die Adern, im besondern aber als plurale tantum die noch jetzt sog. Porta hepatis, die Leberpforte, selten im Singular ἡ πύλη (κατ' ἐξοχήν) genannt, durch welche die das venöse Blut zur Reinigung in die Leber führende Vena portae oder portarum — die Pfortader — eintritt. Dagegen ist wohl nichts einzuwenden. πύλαι bedeutet das, was man heute Porta hepatis nennt, daher heisst das eintretende grosse Blutgefäss Vena ad portam, oder Vena portarum. Es liessen sich von Hippokrates an bis in die Neuzeit hin viele Belegstellen anführen dafür, dass πύλαι = porta ist. Der Vergleich, den Deecke

anführt, der Öffnung mit einem Engpass, ist gewiss gerechtfertigt — denn genau genommen bezeichnet doch *πύλαι* die beiden Thürpfosten, also zwei Erhöhungen. Die eine Stelle, in welcher Rufus nicht die „Pforte“, sondern die eintretenden Blutgefäße als *πύλη* bezeichnet, dürfte an dieser Auffassung wohl nichts ändern. Bei Rufus heisst er: *πύλη δὲ ἥπατος· ἣ φλεψ, δι ἧς ἡ, τροφή εἰσέρχεται* = *Porta vena hepatis vera illa per quam alimentum ingreditur*.

Allein Deecke scheint geneigt, die Worte *πύλη*, *πύλαι* ganz im allgemeinen für die Bezeichnung der Eintrittsstelle aller Blutgefäße zu nehmen und mit Rücksicht auf die Stelle bei Rufus auch für die Blutgefäße selbst. Das scheint mir nicht richtig. Er schreibt (l. c. S. 76): „Eine zweite bedeutsame *πύλη* war der Eintritt der Vena umbilicalis, durch welche der Embryo ernährt wird, so bei Rufus. Auch diese Öffnung wurde einer Felsenspalte verglichen.“ — Eine dritte *πύλη* bildet die gegenüber, am oberen Leberrande, etwa in der Mitte, austretende Vena hepatis, eine Arterie, die das zur Ernährung der Leber selbst dienende Blut zuführt.

Abgesehen von den medizinischen Ungenauigkeiten, die ich Deecke nicht anrechnen darf (wenn ein Mediziner im Examen derartige Antworten gäbe, so wäre er verloren), kann ich Deecke keineswegs zustimmen, dass unter *πύλη* auch die andern Eintrittsöffnungen der Blutgefäße zu verstehen sind. *πύλαι* ist nur die Leberpforte.

Dann sagt Deecke weiter (l. c. S. 77), der lateinische sakrale Name für *πύλη* war *cella*, für *διασφάγη*, die Ein- und Austrittspalte, *fissum*.

Gegen den Vergleich zwischen *διασφάγη* und *fissum* ist gewiss nichts einzuwenden, aber dass *πύλη* = *cella* ist, will mir nicht einleuchten. Der sakrale Name für *πύλη*, *πύλαι* war unbedingt *porta*, *portae*. Die Stelle, an welcher „*cella*“ vorkommt, und auf welche sich Deecke bezieht, lautet bei Hartmann folgender-

massen: „Diversae sunt Venae, quas haruspices cellas dicunt, hostium, animalium, amicorum et alia hujusmodi. Cum ergo accipiunt jecinora, intelligunt quae cella nec eat, quae pars saliat, igitur dum vident de hostili parte venarum pulsus emergere, significare praelium recognoscunt.“ (Vetus interpres Lucani in Pharsal. apud Brissonium L. 1 de formulis.)

Cella hat hier entschieden nicht die Bedeutung von *πύλη* (porta), sondern die Bedeutung eines Blutgefässes, d. h. eines Raumes, unter dem ohne Zweifel die durchschnittenen Blutgefässe (Lumina), hier die Venen, zu verstehen sind. Der Ausdruck ist gar nicht so schlecht gewählt. Wenn man die Leber und ihre einzelnen Lappen durchschneidet, so sieht man eben „Löcher“, dies sind die Cellae. Man sieht die durchschnittenen grossen und kleinen Venenäste. Nach dem Durchschneiden fallen die Wände nicht zusammen, die Blutgefässe „klaffen“, wie man sagt; da sieht man eben Löcher.

Cellae sind die klaffenden Lumina der durchschnittenen Venen, insbesondere Äste der Lebervenen.

Wie die „cellae“ auf griechisch genannt worden sind, weiss ich nicht. Der geläufige Ausdruck für Blutgefässe ist unzweifelhaft *φλέψ*.

Allein hier muss ich aufhören. Ich begeben mich auf ein Gebiet, das mir nicht geläufig ist, auf das sprachliche. Wenn ich mich zu weit vorwagte, könnten mir die Philologen ähnliche Dinge sagen, wie ich sie in Betreff der medizinischen Ansichten Deecke gesagt habe. Das will ich vermeiden.

Ich überlasse das mit meinem alten Kollegen Hartmann den Grammatikern. —

Die Ergebnisse meiner Untersuchungen fasse ich in folgende Sätze zusammen:

1. Die drei Leberbilder (Bronze-, Alabaster-, babylonische Leber) sind als Nachahmungen der Schafs-(Hammel-)Leber zu betrachten.

2. Der liegende Kegel ist die Gallenblase.

3. Die dreiseitige Pyramide ist der Processus pyramidalis (nach meiner Bezeichnung), Processus caudatus lobi caudati s. Spigelii. Das ist der *λόβος κατ' ἐξοχήν*.

4. Das Viertel-Ellipsoid Deeckes, die „Daumenspitze“, der „Nagel“, *ὄνυξ* oder unguis ist die Papilla lobuli Spigelii (Proc. papillaris obi caudati, s. Spigelii).

5. Die Deutung der Ausdrücke

τράπεζα — mensa,

ἑστία — focus,

κάνεον — canestrum,

ἡνίοχος — auriga

ist vollkommen unsicher.

6. Unter *πύλαι* ist nur die Leberpforte, Sulcus hepatis transversus, die Porta hepatis zu verstehen. Andere *πύλαι* giebt es nicht.

7. Cella ist die Bezeichnung für die Durchschnitte, Lumina der Venen (Blutadern). Cella ist nicht, wie Deecke meint, gleichbedeutend mit *πύλη*.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Die sog. untere Fläche einer Schafsleber.

Fig. 2. Die sog. untere Fläche einer Schafsleber.

Fig. 3. Die Leber von Babylon.

Fig. 4 u. 5. Die Leber von Piacenza.

In allen Figuren bedeuten:

a. Proc. papillaris.

b. Proc. pyramidalis (caudatus).

c. Gallenblase, Vesica fellea.

