

# **Flexura duodenojejunalis und Ventriculus gastricus.**

## **Eine Studie zur Syntopie und makroskopischen Anatomie.**

Von

**Dr. med. Wilhelm Thoma.**

Mit 2 Textabbildungen, 7 Abbildungstabellen und einer Tabelle  
der pathologisch-anatomischen Befunde.

Zweifellos kommt einer genauesten Kenntnis der Form, Lage und Funktion der Organe des menschlichen Körpers für die verschiedensten Gebiete besonders der Heilkunde eine große Bedeutung zu. Es ist daher nicht erstaunlich, daß immer und immer wieder der Versuch gemacht wird, unsere Kenntnisse auf diesen Gebieten zu erweitern und zu vertiefen. Es wird damit aber nicht nur praktischen, augenblicklichen Bedürfnissen, besonders denen der Medizin genügt, sondern es ist zu hoffen, daß es mit der Zeit bei andauerndem, unverrückbar darauf gerichtetem Bestreben der Menschheit gelingen wird, tiefer in das Wesen der normalen und krankhaften Prozesse, welche die verschiedenen Formgestaltungen bedingen, einzudringen. So wird es der Menschheit schließlich auch gelingen, der Erfüllung ihres tiefsten und sehnlichsten Wunsches, Herr zu werden über die unbekannten, ihr Leben bestimmenden Elemente und endlich den Tod für den Menschen aus der Welt schaffen zu können, um einiges näher zu kommen. Vorläufig freilich kann davon noch lange keine Rede sein, aber der Weg ist mit der Erforschung der Lebensvorgänge der organischen Welt beschritten und wird von der Menschheit auch sicherlich zu Ende gegangen werden — früher oder später<sup>1)</sup>.

Neben allen Versuchen einer Vertiefung unseres Wissens in dieser Richtung ist aber eine klare und zusammenfassende Darstellung der bis jetzt gewonnenen Kenntnisse über die gegebenen vorliegenden Formverhältnisse notwendig. Solche werden fort und fort in den Lehr- und Handbüchern niedergelegt, und zweifellos bieten unsere modernen Lehrbücher auch für das Gebiet der Topographie der Oberbauchgegend scheinbar in jeder Beziehung jede wünschenswerte Auskunft. Vergleicht man aber die in den Lehrbüchern gegebenen Angaben etwas genauer, so findet man bald, daß sie nur die allerallgemeinsten Angaben als unbedingt sicher hinstellen und zu verbürgen imstande sind und daß die Darstellungen sehr vieler Einzelheiten, welche sie naturgemäß

<sup>1)</sup> Vgl. hierzu auch F. W. Beck, Das Weltübel des Todes und der Geburt. Ein Ausblick auf eine kommende biologische Revolution. Neuer Frankfurter Verlag.

auch in bald größerem, bald geringerem Umfange vorführen, teils lediglich die Anschauungen des betreffenden Autors wiedergeben, teils auf noch nicht bestätigten Ermittlungen einzelner Forscher beruhen. Wieder andere Angaben unterliegen weitgehenden und oft sehr bedeutsamen Kontroversen zwischen den verschiedenen Untersuchern. Dies gilt auch für die Topographie der *Regiones subphrenicae*. Und doch hat namentlich in neuerer und neuester Zeit die weitgehende Entwicklung der Bauch- und Magenchirurgie eine viel eingehendere und genauere Kenntnis aller Formen und Lagebeziehungen in diesem Körperbezirke erfordert. Ja, es ist direkt die Annahme resp. Kenntnis ganz bestimmter Beziehungen in der Oberbauchgegend zur Grundlage neuer Operationsverfahren und -ausführungen gemacht worden, Verfahren, welche naturgemäß mit der mehr oder weniger großen Richtigkeit der zugrunde liegenden Vorstellung über die anatomischen Lageverhältnisse ihren vollen Wert bekommen oder verlieren. Es gilt dies besonders von den verschiedenen Ausführungsmöglichkeiten der Gastroenterostomie und den verschiedenen Modifikationen der *Retro-colica*-Methode, welche Petersen<sup>1)</sup> gegeneinander abwertet, wobei er zugleich in klarster Weise auf das dringende Bedürfnis einer genauesten Kenntnis und neuerlicher Feststellung der topographischen Beziehungen in der subphrenischen Region hinweist.

Die früher erschienenen Lehrbücher besprechen nun zwar diese topographischen Beziehungen bereits eingehend, stützen sich aber offenbar hauptsächlich nur auf wenige, jeweils größere Gebiete behandelnde, systematische und topographische Arbeiten, welche über viele Einzelfragen auch nur gelegentliche, mehr oder weniger vereinzelte Beobachtungen enthalten, sowie auf speziell hierfür angestellte, jedoch vielleicht spärliche, zum Teil vielleicht sogar vereinzelte Beobachtungen des jeweiligen Autors<sup>2)</sup>. Zu dieser Annahme ist man berechtigt oder muß sie wenigstens für möglich halten, da in der älteren Literatur (dies gilt leider auch für Luschkas Lage der Bauchorgane 1873 und die zahlreichen Lehrbücher der Anatomie) zumeist nur die Resultate in Form von Idealfiguren, nicht aber die zugrunde liegenden konkreten Originalbeobachtungen<sup>3)</sup> niedergelegt sind. Auch in der neueren Zeit aber sind hierzu (außer den Beobachtungen von Petersen und Rosenfeld (*Centralbl. f. kl. Med.* 1899) neben den zahlreichen klinischen, [zumeist röntgenologischen] Untersuchungen) von seiten der Anatomen außer bei der vorzüglichen Arbeit von His<sup>4)</sup> keine anderen als gelegentliche Beob-

<sup>1)</sup> Petersen, *Beitr. z. klin. Chirurgie* 29. 1903.

<sup>2)</sup> Auf solchen beruhen wohl die Abbildungen Merckels in Band I seiner topographischen Anatomie (1899, von Bedeutung sind hier besonders die Figuren 169, 172 und 173.)

<sup>3)</sup> Solche sind Fromont, *These de Lilli* 1890; hier in Betracht kommende Beobachtungen in den Figuren (1), (4), C, D, E, 6, 5, 6, ferner die Arbeit von His, *Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt.*, 1878 und Jonnesco, *Anatomie topographique du duodenum*, Paris 1889 bei Lecroisnier et Babé und Jonnesco, *Progrès medical* 1889.

<sup>4)</sup> His, *Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt.* 1903 Studien an gehärteten Leichen usw.

achtungen auf diesem Gebiete hinzugekommen. Und auch die genannten Arbeiten enthalten für die hier interessierende spezielle Fragestellung nur vereinzelte Beobachtungen. Daher beruhen auch die Angaben in Poirier, *Traité d'anatomie* 1905 (vgl. besonders die Figuren Nr. 109 und 115) immer noch größtenteils auf älteren deutschen Arbeiten, z. B. Braunes topographischem Atlas mit seinen zahlreichen Querschnittsbildern. Mir jedenfalls ist keine wesentlich und speziell auf die folgende Fragestellung gerichtete systematische Ermittlungsreihe mit anatomischer Methode bekannt geworden.

Ich habe mich nun, ausgehend von einem Referat über einen Vortrag von Professor Völker auf dem Chirurgenkongreß in Berlin 1913, speziell der Frage nach der Lage der Flexura duodenojejunalis zum Magen zugewandt und zwar wollte ich diese Frage zunächst und hauptsächlich für den normalen Magen beantworten. Dabei sah ich mich aber bald genötigt, auch die Frage, welche Form und Lage dem gesunden Magen zukommt, selbst zu bearbeiten und bis zu einem gewissen Grade — soweit als das vorläufig möglich — zu entscheiden. Denn über die Frage, welche Magenform oder -formen als normal gelten können, sowie über die Grenzen der Ausdehnung und Lage bestehen die größten Kontroversen in der Literatur, und zwar mit so tief einschneidenden Differenzen, daß es ganz unmöglich ist, sich auf eine einheitliche Meinung der literarisch tätigen Autoren zu stützen. Es haben sich nämlich die sich stark widersprechenden neueren Meinungen bis jetzt noch nicht wieder vereinigen lassen, diesen aber stehen z. T. sehr schroff die Ansichten der älteren Anatomen gegenüber, ganz zu schweigen von noch weiter zurückliegenden Anschauungen früherer Jahrhunderte, die sich doch ihrerseits ebenfalls auf Beobachtungen stützten und solange, als die Entstehungsweise dieser Formen nicht klargelegt ist, nicht als widerlegt gelten können.

Es mußte bei dieser Sachlage, um einer Lösung der ersterwähnten, rein topographischen Frage näher zu kommen, auch die zweite, mehr der systematischen Anatomie zugehörige Frage nach Form und Lage des normalen Magens sowie die grundlegende Frage, welche Individuen als normal gelten können, in Angriff genommen und bis zu einem gewissen Grade gelöst oder geklärt werden.

Der Begriff des Normalen kann nun wohl am besten als der des mit vollwertiger Funktion unter den verschiedensten, gewöhnlich vorkommenden Umständen Verbundenen bestimmt werden. Es war mit der Vorstellung von einer derartigen Definition der Weg zur Bestimmung des Normalen in allen Beziehungen und Qualitäten der Organe der Oberbauchgegend bereits vorgezeichnet. Es handelte sich nur noch darum, festzustellen, was für eine Form oder was für Formen sich bei Gesunden im Leben finden oder (für den anatomischen Weg der Forschung) bei Leuten vorkommen, die aus möglichst voller Gesundheit, durch irgendeine, womöglich zufällige, nicht im Geistes- oder Körper-

zustand des Betreffenden begründete Ursache eines plötzlichen Todes gestorben sind. Dazu bot sich mir nun Gelegenheit und mit freundlicher Genehmigung meines damaligen Vorgesetzten, des Herrn Prosektors der Anatomie des Hamburger Hafenkrankenhauses und der Polizeibehörde konnte ich den genannten Fragen an hierzu ausnehmend günstigem Materiale nähertreten.

Dasselbe bestand nämlich zu einem großen Teile aus dem Leichenmaterial von solchen Leuten, welche (z. T. allerdings nach längerer latenter Krankheit) eines plötzlichen Todes gestorben waren und dadurch aus voller Berufstätigkeit herausgerissen worden waren, und zwar größtenteils solcher, welche durch äußere Ursachen (Selbstmord oder Unglücksfall) aus mehr oder weniger völliger Gesundheit heraus ums Leben gekommen waren. Es waren damit zumeist die so schwer in ihrer Wirkung abzuschätzenden Einwirkungen längeren Krankenlagers ausgeschlossen. Ein solches, und auch da anscheinend nur ein kurzes, hat wohl nur bei den wenigen Fällen von Lungenentzündung (nach Rippen- und ähnlichen Brüchen), bei einigen Vergiftungsfällen und einem Verbrennungsfalle stattgefunden: In der Mehrzahl der endgültig für die wichtigste Tabelle II verwendeten Fälle, etwa in 100 dieser Fälle, erfolgte der Tod auf gewaltsame Weise, durch ein einmal eingetretenes, sehr schnell zum Tode führendes äußeres Ereignis (Sturz, Fall, Schuß, Quetschung, Ertrinken, Erhängen). In einer zweiten Hauptgruppe war der Tod eingetreten, veranlaßt durch eine akute Erkrankung oder sonstige Schädigung bei gleichzeitigem Bestehen langdauernder, innerer Erkrankung. Eine dritte Gruppe bilden endlich die Fälle, bei denen eine chronische Erkrankung schließlich selbst zu einem akuten Ende geführt hatte. Diese letzteren sind:

Platzen eines Aneurysma, 2 Fälle: Nr. 51 und Nr. 94 der Tabelle II,  
 Trombo-Embolie der Pulmonalis, 1 Fall: Nr. 40 der Tabelle II,  
 Apoplexie: a) mit Schrumpfnieren, Adipositas Fall Nr. 21 der Tabelle II,  
 b) ohne deutliche Nierenveränderungen Fall Nr. 77 der Tabelle II.

In der zweiterwähnten Gruppe war derselbe Krankheitsprozeß nur mit weniger eklatanter Manifestation in noch 15 weiteren Fällen als Todesursache anzunehmen; bei zweien (Nr. 65 und 78 der Tabelle II) von diesen wurde nur Herztod (65 Pneu. 78 St. lym. ?) bei einem akute Nephritis (Nr. 96 der Tabelle II), bei dreien (Nr. 13, 135, 59 der Tabelle II) lediglich Nephritis chronica als Todesursache angegeben; bei einem (Nr. 68) Nephritis chronica und Altersschwäche, bei einem Nierenschrumpfung, Niereninfarkte, Hydronephrose, Cystitis (zugleich schon Fäulnis, Nr. 80 der Tabelle II). Bei 5 weiteren Fällen wurde sofort in der Sektionsdiagnose auf wesentliche Mitaffektion des Herzens hingewiesen, und zwar wurde angegeben:

Nieren höckrig; Herzvergrößerung 1 mal: Nr. 141 der Tabelle II,  
 Nephritis chronica, Herzvergrößerung, Coronarsklerose 1 mal: Nr. 104 der Tabelle II,  
 Nephritis chronica, Herzverdickung: Fall Nr. 139 der Tabelle II,  
 Nephritis interstitialis, Herzerkrankung: Nr. 82 der Tabelle II (zugleich Fäulnis),  
 Nephritis inter. et par., Herzmuskelerkrankung, Coronarsklerose: Nr. 157.

Bei 2 Fällen wurde in der Diagnose nur auf die Herzvergrößerung aufmerksam gemacht: Coronarsklerose, Herzschielen Nr. 113 und Herzvergrößerung und -dilatation, Verwachsung und Verkalkung der Aortenklappen Nr. 142.

Zu diesen 20 Fällen kommt einer, bei dem Herzschielen als anatomischer Befund angegeben, der unter den Erscheinungen von Delirium tremens nach



kurzem Kranksein verstorben war: Fall Nr. 126 der Tabelle II, sowie einer, der angeblich epileptisch, durch Ertrinken endete: Nr. 2, Tab. II.

Dazu kommen als weitere Unterabteilung der zweiten Hauptgruppe noch 4 mit ausgesprochen marantischem Charakter der Krankheitsprozesse: bei einem derselben ist Tuberculosis pulmonum, Nephritis chronica, Embolie eines Pulmonalastes (Nr. 103), bei einem zweiten Herzschwäche und Tuberculosis pulmonis dextri (Nr. 107) als Todesursache und hauptsächlichste pathologische Veränderung, bei einem dritten Lungentuberkulose und Altersschwäche (Nr. 66) angegeben. Dazu kommt ein Fall lediglich mit Bronchitis (Nr. 111 der Tabelle II) und einer mit Broncho-Pneumonie mit Nephritis (Nr. 24 der Tabelle II). Zu den Fällen mit sicherlich ganz akutem Verlauf gehören hingegen alle folgenden Fälle: Zwei mit Meningitis purulenta Nr. 112 und 92; ferner 15 Fälle von Lungenentzündung, sind teils Unglücksfälle, welche nicht sofort zum Tode führten, sondern erst nach einem meist kurzen Kranksein, eben infolge der Lungenentzündung, endeten, teils Fälle von plötzlichem Tode mitten in der Tätigkeit, bei denen sich als auffälligste Veränderung die schwere Lungenentzündung fand. Auch ein Fall von Verbrennung sowie mehrere (7) Vergiftungsfälle (3 Lysol-, 2 Cyankali-, 1 chloresaures Kali-, 1 Kohlenoxydvergiftung) erlagen nicht ganz plötzlich der schädigenden Einwirkung, bilden aber doch den Übergang zu dieser Gruppe.

In diese dritte resp. erste Gruppe der durch gewaltsame äußere Einwirkungen äußerst rasch Verstorbenen gehören die (18) Fälle von Schädelbruch, 9 mit schweren inneren (z. B. Wirbelsäulen-) Brüchen und Zerreißen und 3 an Verblutung und 8 durch Kopfzertrümmerungen usw. Gestorbene. Zu den 18 Fällen von Schädelbrüchen ist ferner noch zu bemerken, daß dabei 1 mal ausgedehnte Obliteratio pericardii mit Oberschenkelbruch (Nr. 117), 2 mal Rippenbrüche (Nr. 90, Nr. 144) und 2 mal Wirbelsäulenbruch (Nr. 36, Nr. 158) mit dem Schädelbruch verbunden war, sowie 1 mal Wirbelsäulenbruch und Unterschenkelbruch (Nr. 110) und Bruch der 2. und 3. Rippe links, 1 mal endlich Hämatopectura (Nr. 74) mit 300 cem.

Von den 3 Fällen von Verblutung wies der eine (Nr. 31) eine Zerreißen des Zwerchfells, der Leber, der rechten Niere sowie zahlreiche Rippenbrüche auf, war aber offenbar an Verblutung nach außen gestorben. Der zweite (Nr. 97) war einer Verblutung in die Höhlen der Brustregion erlegen, während der dritte (Nr. 159) ebenfalls offenbar an Verblutung Gestorbene, Rippenbrüche und Risse in der Milz aufwies. Verblutung in die Bauchhöhle war dabei jedenfalls nicht die Todesursache; Fälle der Art wurden sämtlich nicht in die (Haupt-) Tabelle II aufgenommen.

An die Fälle von Schädelbrüchen schließen sich eng an die 8 Fälle von vollständiger Zertrümmerung des Kopfes und ähnlicher schwerer Verletzungen:

- a) Trennung von Kopf und Rumpf durch Überfahung: Nr. 133;
- b) Kopfzertrümmerung, Halswirbelsäulenbruch, Schlüsselbeinbruch, Rippenbrüche l. 1—3 durch Überfahung: Nr. 154;
- c) Schädelzertrümmerung, Brustwirbelsäulenbruch, Brustbeinbruch (in Höhe der zweiten Rippe), Rippenbrüche (l. 1. und 2., r. 1. bis 6): Nr. 132;
- d) Zermalmung des Kopfes (Eisenbahnunfall, Rangieren): Nr. 98;
- e) Trennung von Kopf und Rumpf (durch Eisenbahn-Überfahung): Nr. 121;
- f) Rippenbrüche, Nierenzerreißen links, Milzriß, Hämatopectura (4—500 cem l., 100 cem r.): Nr. 86;
- g) Schädeldach- und Basiszertrümmerung: Nr. 99;
- h) Schädeldach- und Basisbruch, Brustbeinbruch, Schlüsselbeinbruch, Rippenbrüche, l. 1—8: Nr. 155.

Bei allen diesen ist der Tod rasch erfolgt, hingegen ist eine Mitaffektion des Rumpfes zum Teil eingetreten. Trotzdem wurden diese, ebenso wie die zuvor erwähnten mit Zerreißen einzelner innerer Organe in die genannte Haupttabelle für normale Topographie der Oberbauchgegend aufgenommen, ebenso ein Fall mit Rippenbrüchen und Nierenzerreißen, weil eine wesentliche Beeinflussung des Bauchsitus in jedem einzelnen dieser Fälle völlig ausgeschlossen erschien.

Für die meisten Fälle der folgenden Untergruppe (Erhängte, Erschossene, Ertrunkene), mithin für die Mehrzahl der ganzen dritten Hauptgruppe (plötzlicher, gewaltsamer Tod) muß nun Selbstmord als verursachendes Moment angenommen werden. Es ist nun allerdings für diese Fälle nicht von der Hand zu weisen, daß dieser Handlung häufig im Leben des betreffenden Unglücklichen ein Zeitabschnitt für den Betreffenden wenigstens ungewöhnlicher Lebensweise: Arbeitslosigkeit, Nichtstun, Müßiggang oder dauernder Aufenthalt zu Hause resp. im Hause vorausgegangen war. Immerhin ist aber eine solche Änderung der Lebensweise nicht von so großer Wirkung, wie ein längeres Krankenlager. Was ferner die vielfach angenommene abnorme geistige und körperliche Beschaffenheit der Selbstmörder betrifft, so ist dieselbe unter den gegebenen Umständen, die es ja ermöglichten, die inneren Organe durch Sektion einer genauen Besichtigung zu unterwerfen, bei der jedenfalls alle schwereren organischen Veränderungen bemerkt werden mußten, nicht hoch anzuschlagen. Ja, man kann auf Grund der Sektionsbefunde geradezu sagen, daß man es gerade hier bezüglich der grobsomatischen Beschaffenheit im wesentlichen mit einem (völlig) normalen Material zu tun hat.

Es ist daher von großer Bedeutung, daß sich an die bisher besprochenen Fälle von plötzlichem, gewaltsamem Tod weitere 57 Fälle anschließen; dieses sind:

- 23 Erhängte,
- 15 durch Kopfschuß Gestorbene,
- 2 durch Herzschuß Gestorbene,
- 17 Ertrunkene.

Es sind das alles Todesarten, welche besonders durch ihren gesetzmäßig gleichartigen Verlauf sich auszeichnen und bezüglich der dabei auftretenden Erscheinungen, ihres Verlaufes und ihrer (kurzen) Zeitdauer von seiten der gerichtlichen Medizin vielfach studiert und daher bezüglich Verlauferscheinungen und Einwirkung auf die inneren Organe gut bekannt sind.

Durch diesen, Todesursachen und zugrunde liegende Veränderungen betreffenden, auf genauen, während der Sektion diktierten Protokollen beruhenden Überblick über das zur Aufstellung der Tabelle II benutzte Material möchte ich zugleich eine ungefähre Vorstellung über die Qualität des zugrunde liegenden Gesamtausgangsmaterials gegeben haben. Von diesem wurde, soweit es Zeit und Umstände gestatteten, jeder einzelne Fall zur Beobachtung herangezogen. Von vornherein vernachlässigt, wurden nur die stark in Fäulnis übergegangenen Fälle, sowie solche Fälle, bei welchen infolge der Art der Verletzung oder durch Blutung oder Mißbildung und ähnliches im Bereiche des Bauchraumes vermutlich eine Einwirkung auf Form und Lage der Bauchorgane stattgefunden haben konnte.

Ich verfuhr nun bei der Bearbeitung dieses Materials in der Weise, daß ich nach einer Anzahl andersartiger Beobachtungsversuche von jedem verwerteten Fall zunächst zur möglichst genauen Feststellung

der Lage und Form des Magens eine dorsoventral gerichtete photographische Aufnahme im wesentlichen nach dem von Simmonds<sup>1)</sup> beschriebenen Verfahren machte. (Dieser ließ ich häufig, soweit es die Zeitumstände gestatteten, eine Zeichnung der nach Zurückpräparation der Bauchdecken und der Brusthaut sich zeigenden Umrisse der Bauchorgane vorangehen, ebenfalls nach einer Modifikation des Simmondschen Verfahrens.) Nach der ersten photographischen Fixierung des Situsbildes folgte eine sorgfältige Präparation zur Freilegung der Flexura duodenojejunalis. Ergab sich dabei, daß diese Flexur unterhalb oder wenigstens teilweise frei vom Magenunterrand stand, so ließ ich zur Feststellung der Lage derselben eine zweite photographische Aufnahme, diesmal des durch die Präparation geschaffenen, die Flexura duodenojejunalis in unveränderter Lage zeigenden Zustandes folgen.

Eine spätere sorgfältige Sichtung der so fixierten Beobachtungen ließ dann die im folgenden durchgeführte Einordnung in mehrere Tabellen wünschenswert erscheinen sowie eine weitere Kenntlichmachung der in irgendeiner Weise in ihrer Qualität etwas abweichenden Fälle, Abweichungen, wie sie bedingt sein konnten durch Rippenbrüche, Seitenlage der Leiche, erste vereinzelte Anzeichen von Fäulnis (oder etwas weiter fortgeschrittene Fäulnis) usw.

Die beiden während der Sektion gemachten photographischen Aufnahmen wurden dann später auf teils rein graphischem, teils auf optisch-graphischem Wege vereinigt, so daß sich ein Bild ergab, welches die durch die erste photographische Aufnahme in unveränderter Lage erhaltenen Umrisse des Magens und zugleich die Umrisse der durch die zweite Photographie nach ihrer Freilegung wiedergegebenen Flexura duodenojejunalis (sowie zumeist des ganzen Duodenums) zeigte.

Die Bicostallinie wurde in allen Fällen nach den auf den Photographien sichtbaren Knochenpunkten eingezeichnet, während zur möglichst exakten Auffindung der Medianlinie schon während der Sektion Vorsorge getroffen wurde. Infolgedessen kommt der Bestimmung der Bicostallinie keine so große Genauigkeit zu wie der Angabe der Mittellinie. Doch überschreitet die Fehlergröße auch hierbei wohl kaum 1 cm (in natürlicher Größe). Soweit hingegen überhaupt nur eine ungefähre Bezeichnung der Lage der Bicostallinie noch möglich war, wurde dies durch Einzeichnung dieser Linie als unterbrochene Linie kenntlich gemacht und schließlich in einigen Fällen die Linie ganz fortgelassen.

Nach dieser zeichnerischen Bearbeitung unter Weglassung aller anderen Details mit Ausnahme des Nabelabbildes, soweit dieses vorhanden war, waren die Formen der Tabellen I und II gegeben, in welche dann in Form einer gekrümmten, durch radiäre Querstriche verbun-

<sup>1)</sup> Simmonds, Form und Lage des Magens unter normalen und pathologischen Bedingungen. Gustav Fischer, Jena 1907.

denen Doppellinie nach den darüber nach der Sektion gemachten Notizen die Augenscheinbeobachtungen über den relativen Höhenstand der Flexura duodenojejunalis (und zwar relativ zum Magenunterrand) eingetragen wurden, soweit als diese Flexur nicht schon von der photographischen Platte aus eingezeichnet war.

So zeigt es sich, daß in der Tat bei diesen Fällen — im Gegensatz zu weitverbreiteten Meinungen entsprechenden Erwartungen — die Flexura duodenojejunalis nur in einer verschwindend kleinen Zahl von Fällen (Nr. 25 der Tabelle II) oberhalb der kleinen Krümmung steht, ebenfalls nur erst in sehr wenigen Fällen (beim normalen und leicht ptotischen Magen) mit ihrem oberen Rande an der kleinen Krümmung steht (Tabelle I Nr. 7, (8), Tabelle II Nr. 34b, 60) in einer großen Zahl von Fällen in der Mitte zwischen großer und kleiner Krümmung steht, meist jedoch bereits der großen mehr genähert als der kleinen, in der überwiegenden Zahl der Fälle aber entweder dicht oberhalb der großen Krümmung, (mit ihrem unteren Rande den tiefsten Punkt derselben berührend) oder in derselben Höhe wie diese steht, dabei unter der großen Krümmung ein wenig hervorragend und endlich in einer weiteren und nicht unbeträchtlichen Zahl von Fällen vollständig unterhalb der großen Krümmung steht, ja zum Teil von derselben durch einen (mehrere Zentimeter breiten) Abstand getrennt ist.

Eine erste Ursache dieser Erscheinung konnte nun in einer verschiedenen hohen Lage der Flexura duodenojejunalis gesucht werden, wie auch in der Tat die Lehrbücher zumeist eine Lage in Höhe des 1. oder des 2. Lendenwirbels angeben. Als Vergleichspunkt konnte hierbei nach Abschluß der Beobachtung (Registrierung) an dem vorliegenden Material faßt nur die Bicostallinie in Betracht kommen. Der Abstand der Flexur von der Bicostallinie, und zwar ihres oberen Randes betrug nun in den Fällen, in denen die Lage der Flexur photographisch fixiert worden war:

Nr. 5 der Tabelle I	2,4 cm	Nr. 52 der Tabelle II	9,2 cm
„ 7 „ „ I	1,6 „	„ 53 „ „ II	8,8 „
„ 15 „ „ I	2,8 „	„ 55 „ „ II	3,2 „
„ 5 „ „ II	2,4 „	„ 62 „ „ II	2,8 „
„ 15 „ „ II	3,2 „	„ 63 „ „ II	5,4 „
„ 19 „ „ II	4,0 „	„ 65 „ „ II	6,0 „
„ 21 „ „ II	2,6 „	„ 68 „ „ II	2,2 „
„ 23 „ „ II	4,8 „	„ 69 „ „ II	2,8 „
„ 28 „ „ II	1,4 „	„ 71 „ „ II	4,0 „
„ 30 „ „ II	6,8 „	„ 81 „ „ II	4,4 „
„ 41 „ „ II	3,4 „	„ 89 „ „ II	2,4 „
„ 42 „ „ II	5,2 „	„ 92 „ „ II	7,2 „

Nr.	96	der	Tabelle	II	6,8	cm	Nr.	119	der	Tabelle	II	6,6	cm
„	97	„	„	II	6,4	„	„	121	„	„	II	9,4	„
„	106	„	„	II	3,0	„	„	124	„	„	II	5,4	„
„	107	„	„	II	3,4	„	„	126	„	„	II	2,8	„
„	109	„	„	II	5,6	„	„	131	„	„	II	5,2	„
„	111	„	„	II	0,4	„	„	133	„	„	II	8,0	„
„	112	„	„	II	8,4	„	„	135	„	„	II	8,0	„
„	113	„	„	II	0,2	„	„	144	„	„	II	10,0	„
„	114	„	„	II	2,8	„	„	153	„	„	II	9,0	„
„	116	„	„	II	6,8	„	„	155	„	„	II	9,0	„
„	117	„	„	II	6,2	„	„	156	„	„	II	3,2	„
„	118	„	„	II	6,6	„							

Diese Abstandsgrößen zwischen Oberrand der Flexura duodenojejunalis und der Bicostallinie zeigen so beträchtliche Differenzen untereinander, daß diese weit außerhalb der durch nachträgliche Bestimmung (sowohl der Bicostallinie als des Oberrandes der Flexura) auf Grund der photographischen Abbildung beider Punkte bedingten Ablesungsfehler liegen. Nur in einzelnen Fällen (z. B. Nr. 92) nehmen diese Fehler durch die Möglichkeit verschiedener Auffassung der photographischen Bilder einen größeren Wert an, zumal dort, wo das unter Flexura duodenojejunalis verstandene, höchstgelegene, noch kurz befestigt in der Radix mesenterii liegende Darmstück in weitem Bogen in das Jejunum übergeht. Wo dies der Fall war und nicht wie sonst häufig ein scharf markiertes Heraustreten des Darmrohrs aus der Mesenterialwurzel mit Übergang in kurzem Bogen, wurde zum Teil um diese höchstgelegene, noch kurz befestigte Stelle deutlich sichtbar zu machen, das folgende freier bewegliche Darmstück (Jejunum) scharf nach abwärts umgelegt, ohne dabei irgendwelchen Zug auszuüben, oder nach rechts herübergelegt. Nur in wenigen Fällen fand sich eine solche Lage bei der möglichst sorgfältig, jeden Zug und jede Verschiebung vermeidenden Präparation bereits vorgebildet vor.

Jedenfalls kommt mithin der Flexura duodenojejunalis bezüglich der Bicostallinie keine einheitliche, sondern eine in weiten Grenzen schwankende Lage zu. Diese Differenzen sind so groß, daß sie eine auch in Beziehung zu den Wirbelkörpern bestehende Höhenlagenverschiedenheit wahrscheinlich machen (wie sie auch von früheren Anatomen angegeben wird [1. bis 2. Lendenwirbel]), obwohl bei kritischer Erwägung das benutzte Vergleichsobjekt, die Bicostallinie, zur Feststellung von Lageverschiedenheiten der Flexura duodenojejunalis nicht besonders gut geeignet erscheint. Denn es steht wohl fest, daß Höhenlagenverschiedenheiten und -verschiebungen der Bicostallinie selbst, im Verhältnis zu Horizontalebene, die man sich durch die Wirbelkörper gelegt denken kann, in ziemlich weiten Grenzen stattfinden. Solche können bedingt sein durch verschiedene Thoraxform und -haltung, durch stärkere oder schwächere Lordose der Lendenwirbelsäule, verbunden mit stärkerer

oder schwächerer Kyphose der Brustwirbelsäule, wodurch eine bald mehr, bald weniger stark schräg geneigte Lage der unteren Rippen und dadurch eine verschiedene Höhenlage ihrer am tiefsten herabreichenden Enden zu den Wirbeln der Wirbelsäule bedingt wird. Auch die gewohnheitsmäßige Mittelstellung der Atemmuskulatur, welche durch äußere Momente, z. B. Schnür- und Druckwirkungen der Kleidung beeinflusst wird, kann in diesen Höhenlagenverhältnissen Verschiedenheiten verursachen. Doch erscheint es nicht wahrscheinlich, daß bei normaler äußerer Körperform und in (allen) Fällen gleichmäßiger Körperlage so große Differenzen, wie sie die eben gegebene Abstandstabelle aufweist, allein durch Verschiebung der Bicostringlinie zustande kommen.

Es wäre nun eine tatsächlich auch in bezug auf die Wirbelkörper verschieden hohe Lage der Flexura duodenojejunalis bei Berücksichtigung der entwicklungsgeschichtlichen Genese dieser Umbiegung bei der Entstehung des Colon transversum und ascendens, das Ileum und Jejunum enthaltenden Überschlages durchaus verständlich.

Solche Verschiedenheiten sind wohl auch der Grund dafür, daß von früheren Beobachtern durchaus nicht immer eine pars ascendens duodeni hat unterschieden werden können. Wie die Untersuchungen von Fromont<sup>1)</sup> zeigen, findet sich vielmehr gelegentlich lediglich eine reine Hufeisenform, welche eben auf Fehlen eines deutlichen Wiederansteigens des Endstückes des Duodenums beruht. Diese Hufeisenform mit nach links gerichteter Konkavität ist sogar nach Fromonts Bericht von den klassischen französischen Autoren für die allein und stets vorkommende angesehen worden. Diese letzteren dürften hierzu wohl auch die von Fromont hiervon abgetrennten V-Formen gerechnet haben. Letztere kommt neben einer Ringform auch nach Fromonts Meinung häufig vor. Beide Formtypen aber führt Fromont lediglich auf eine Verschiedenheit der Lage von pylorischem und jejunalem Ende des Duodenums zueinander zurück. Diese beiden Punkte aber hält er für die noch am besten fixierten und meint, daß das jejunale Ende stets an seinem Platze sei, das pylorische aber nur durch eine exzessive Ausdehnung des Magens verlagert werde: *Le duodenum est solidement fixé en deux points, l'orifice pylorique et l'orifice duodenojejunal: celui-ci est toujours à sa place et il faut une dilatation excessive de l'estomac pour déplacer celui-là.*

Wie man schon daraus ersieht, mißt Fromont dem Duodenum so ziemlich in allen seinen Teilen eine große Verschieblichkeit zu, hält aber gerade das jejunale Ende für absolut fest und unbeweglich befestigt, so daß man auf Grund dieser Bemerkung, die Entstehung der verschiedenen Formen des Duodenums, die Fromont unterscheidet, entweder nur durch Verschiebung des pylorischen Endes bei starker Änderung der Magenfüllung (entsprechend den Meinungen Luschkas, Braunes und His<sup>2)</sup>) oder aber als auf entwicklungsgeschichtlich begründeten Variationen der in jedem einzelnen Falle während des Lebens nach Ablauf der Entwicklung fest fixierten Lage beruhend ansehen muß. Mit diesen entwicklungsgeschichtlich bedingten Variationen der Form, mit dem Vorhandensein oder Fehlen eines wiederansteigenden Stückes des Duodenums hängt aber auch vielleicht eine absolut, d. h. im Verhältnis zu den Wirbelkörpern verschiedene Höhenlage der Flexura duodenojejunalis zusammen.

<sup>1)</sup> Fromont, l. c.: Thèse de Lille 1890.

Endlich aber ist entgegen der eben angeführten Meinung Fro m o n t s, sowie der gewöhnlichen deutschen Lehrmeinung eine Verschiebung der Flexura duodenojejunalis selbst während des Lebens, vielleicht bedingt durch verschieden große Druck- und Schubwirkungen von seiten der Darmschlingen nicht ausgeschlossen, so sehr auch die Flexur durch ihre Einbettung in die Radix mesenterii zunächst als fest fixiert erscheint. Ist es doch — vorausgesetzt freilich, daß man an frischen und nicht ausschließlich an formolgehärteten Leichen untersucht — der tastend prüfenden, ziehenden und schiebenden Hand des Anatomen mit Leichtigkeit möglich, Höhenverschiebungen von einigen Zentimetern zustande zu bringen, welche allerdings infolge der Elastizität der Gewebe bei Aufhören der künstlichen Schubwirkung sofort rückgängig werden. Es ist dies, wobei man gelegentlich Verschiebungen, bis zum unteren Ende des Schwertfortsatzes, (fast) stets aber bis zur Mitte zwischen Schwertfortsatz und Unterrand des Rippenbogens (Bicostallinie) einerseits und bis zur Bicostallinie (und noch darunter) andererseits beobachten kann, eine einfache Folge des Umstandes, daß die Radix mesenterii und das Ligamentum Treitzii größtenteils aus lockerem, in sich verschieblichem Bindegewebe und nicht aus straffem, sehnigem Gewebe besteht. Für die Wirksamkeit dieser letzteren Möglichkeit (Verschiebung der Flexura duodenojejunalis) scheint sogar die Gleichzeitigkeit des Hochstandes von Magenunterrand und Flexura duodenojejunalis zu sprechen, welche auch in den vorliegenden Beobachtungen zutage tritt (Tabelle II, Nr. 121, 122, 112, 131—135, 151, 153, 155) aber durchaus nicht immer (Nr. 111, 113, 156) besteht.

Das wichtigste Erklärungsmoment aber, wenn auch nicht für die absolute Höhenlage der Flexura, so doch für die praktisch wichtigste Lagebeziehung derselben, der zur Magenhinterfläche ist aber zweifellos, die Form und Lage des Magens selbst. Es erwies sich daher auch von diesem Punkte aus, nämlich um zu einem Verständnis der Ursachen des Wechsels der Lagebeziehungen zu gelangen, als notwendig, den Form- und Lagevariationen des Magens größere Aufmerksamkeit zu schenken. Dabei war es naturgemäß die erste Aufgabe, festzustellen, ob die Formen, welche bei den hier gemachten Beobachtungen sich vorfanden, als normal gelten könnten, ob mithin die festgestellten Beziehungen als solche zu normalen Magenformen gelten könnten. Nach der oben gegebenen Vorstellung resp. Definition mußte dieses für alle hier beobachteten Formen, soweit wenigstens als nicht bestimmte Momente dagegen sprachen, und das ist soweit sie in Tabelle II aufgenommen wurden als zutreffend, diese Formen also als normal angesehen werden. Es mußte aber alsdann notwendigerweise versucht werden, die dieser Anordnung resp. Auslese (nämlich der die Bicostallinie nach abwärts überschreitenden Formen sowie der Formen bei

Bestehen stärkerer Leichenveränderungen) zugrunde liegende Beurteilung, welche sich zunächst bei Kenntnis der Darstellungen verschiedener Lehrbücher der normalen Anatomie und ferner bei Kenntnisse der Arbeiten von Simmonds, Rosenfeld, Rieder, His wesentlich auf die Qualität des Leichenmaterials und die bei der Sektion erhobenen Befunde stützte, durch umfassendere Kenntnisnahme der in der Literatur niedergelegten Meinungen zutreffender zu gestalten.

Es sei daher auch hier erlaubt, kurz die wichtigsten in Betracht kommenden Literaturangaben anzuführen und daran erst die genauere Betrachtung der selbst beobachteten Formen anzuschließen. Dabei ergibt sich der Versuch einer Feststellung der die einzelnen Formen ursächlich bedingenden Momente, und es zeigt sich, daß darin zugleich ein anderer Weg zur Bestimmung des Normalen gegeben ist. Dieser vermeidet zugleich die bei dem erst gezeichneten und beschrifteten Wege infolge des Fehlens genauerer Angaben über die Umstände und Erscheinungen der dem Tode in jedem einzelnen Falle vorausgegangenen Lebensabschnitte auftretenden Unsicherheiten und Mängel.

Die älteste, mir bekannt gewordene Beschreibung des Magens ist die von Thomas Willis aus dem Jahre 1682. Derselbe schreibt in seinem *Tractatus de medicamentis*:

Ventriculus, in quem oesophagus definit (ejusque orificio sinistro tunicam suam nerveam inducit) instar manticae oblongus est, cum fundo ampliori et orbiculariter expanso, cumque summitate plana, in qua duo extant orificia, ad quandam distantiam e regione consita; per sinistrum alimenta ductu recto et perpendiculari in stomachi cavitatem descendunt, quae ibidem dissoluta, et in chylum mutata, per ostium dextrum cujus ductus obliquus est, rursus ascendunt, exinde ad intestina transeunt; adeo quicquid alterutro stomachi ostio egreditur, fit per aelivem ascensum: ut ventriculus contenta sua a laevâ per vomitum, aut à dextrâ per sedem amandanda excernat, necesse erit simul fundum et latera ejus unâ contracta, et sursum lata, ad orificium, hoc vel illud tota inclinari.

Bemerkenswert an dieser Schilderung ist besonders die Stelle „...cumque summitate plana in qua duo extant orificia...“ Er scheint demnach anzunehmen, daß die Kuppe des Magens flach und eben sei und daß in dieser Ebene die beiden Öffnungen, Ein- und Ausgang gelegen sind. Der folgende Abschnitt: „ut ventriculus . . . excernat, necesse erit simul fundum et latera ejus unâ contracta, et sursum lata, ad orificium hoc vel illud tota inclinari“ scheint ferner die Meinung zu vertreten, daß Ein- und Ausfluß aus dem Magen lediglich der Schwerkraft folgend zustande kommen, eine Meinung, der entsprechend man annehmen müßte, daß der, wie aus der erst besprochenen Stelle hervorgeht, als in derselben Höhe wie der Eingang befindlich angenommene



Magenausgang zeitweilig, zwecks Entleerung des Magens, vielleicht durch Senkung oder durch Änderung der Körperstellung im Raum an die tiefste, abhängigste Stelle des Magens rücken müsse.

Von den späteren Autoren, von denen ich die Angaben der klassischen Cruveilhier und Retzius sowie die von Rokitansky hier nicht in entsprechender Weise mitteilen kann, von denen uns aber später z. T. noch einzelne Angaben beschäftigen werden, möchte ich zunächst die Beschreibungen der für Deutschland in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts auf dem Gebiete der Anatomie führenden Männer Henle, Hürtle, Arnold, Meckel hier in ihren wesentlichen Punkten anführen.

Henle schreibt noch 1866: Der Magen ist ein langgestreckt birnförmiger Sack, dessen längster Durchmesser in der Regel fast transversal gestellt ist, das dicke Ende etwas höher und nach rechts (wohl Druckfehler und soll heißen: links), das verjüngte Ende nach links (ist wohl ein Druckfehler und soll wohl rechts heißen) gerichtet, aufwärts und zuweilen selbst wieder rückwärts gekrümmt. Dieses Ende setzt sich in den Dünndarm fort. Doch setzt Henle an anderer Stelle in Kleindruck hinzu: „Die Lage der Längsachse kann von der transversalen bedeutend abweichen und sich fast der vertikalen nähern“, während er zuvor sagt: „Die Einmündung des Oesophagus, Cardia, befindet sich in der oberen Fläche des Sackes, in der Nähe des kolbigen Endes so, daß eine in der Fortsetzung des Oesophagus über den Magen gezogene Linie von dem transversalen Durchmesser oder der Längsachse des letzteren etwa  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{5}$  abschneidet.“

Er hält also offenbar, ebenso wie eine große Anzahl anderer, etwa gleichzeitiger Anatomen, wie aus den Angaben Luschkas hervorgeht, den mit seinem größten Durchmesser etwa quer gestellten Magen für den normalen, hat aber offenbar auch andere gesehen und den Einfluß der Totenstarre ebenfalls bemerkt, sowie die von der obigen gelegentlich stark abweichenden Form des völlig leeren, kontrahierten Magens in diesem Zustande (dem der Totenstarre).

Diese Meinung wurde bereits im Jahre 1863 durch die Untersuchungen Luschkas in ihren Grundfesten erschüttert. Luschka stellt ausdrücklich als Gegensatz und mit vollem Bewußtsein den genannten Beschreibungen des Magens mit etwa quer gestelltem, größtem Durchmesser seine Beschreibung gegenüber: Der Magen verläuft von links oben nach rechts unten, absteigend in einer Spirallinie um die Wirbelsäule, so daß sein Eingang an deren linken Seite, sein Ausgang an ihrer rechten Seite oder vor ihr zu liegen kommt. Luschka bildet als das Ergebnis der Untersuchung und Betrachtung einer großen Zahl von Fällen einen Magen als normal ab, auf welchen diese Beschreibung zutrifft, dessen Hauptachse also (wenn man eine solche zu kon-

struieren unternehmen will) zweifellos nicht wesentlich quer, sondern wesentlich diagonal oder vertikal gestellt erscheinen würde. Zugleich macht er schon auf die verschiedene Lage des Pylorus aufmerksam und gibt die Bedingungen an, welche seine Verschiebung bald weit nach rechts von der Wirbelsäule, bald seine Lage vor dieser oder sogar (etwas) links von dieser bewirken. Seiner Meinung nach ist diese Verschiedenheit der Lage des Pylorus wesentlich abhängig und vollständig bedingt und erklärt durch die Verschiedenheiten der Füllung des Magens. Auch tritt Luschka energisch der nach seinen Angaben von E. H. Weber, C. Fr. Th. Krause, W. Sharpey, W. Brinton u. a. gehegten Meinung entgegen, daß sich der Pfortnerteil des Magens (was bei querer Lage, die Luschka nicht berücksichtigt und nicht als normal anzusehen scheint, doch vielleicht z. T. der Fall sein dürfte) stets noch bis in das Hypochondrium dextrum hinein erstrecke, sowie der von Krause und Brinton u. a. vertretenen Ansicht, daß der leere Magen ein schlaff herabhängender Sack sei, dessen vordere und hintere Wand sich flächenhaft berühren. Er weist vielmehr, ähnlich wie Henle, darauf hin, daß „der leere Magen nicht schlaff und hängend, sondern so stark in sich zusammengezogen ist, daß er sich fest anfühlt und auf Durchschnitten eine sternförmig enge Lichtung zeigt“. Luschka setzt auch 1863 bereits ausführlich die Art der lockeren Befestigung und die dadurch bedingte große Beweglichkeit der Pars horizontalis superior duodeni sowie des Pylorus auseinander und betont, daß hierdurch in Verbindung mit der wechselnden Füllung des Magens die stark wechselnde Lage der Pars descendens und der Pars horizontalis inferior duodeni zum Magen bedingt ist. Er sagt hierüber (S. 20): Das Lagerungsverhältnis sowohl der absteigenden, als auch der unteren horizontalen Portion des Duodenum zum Magen ist wesentlich von der Stellung abhängig, welche die Pars horizontalis superior einnimmt. Je mehr diese der Richtung eines geraden Durchmessers der Bauchhöhle folgt, um so vollständiger kommen jene beiden Stücke bei ausgedehntem Magen hinter dessen rechte Abteilung zu liegen, während sie bei stark lateralwärts abweichender Richtung der Pars horizontalis superior vom Magen gänzlich unbedeckt bleiben. Trotz dieser Luschkaschen Darstellung blieb anscheinend für die gewöhnliche Darstellung und allgemeine Überzeugung die frühere Meinung von der queren Lage des normalen Magens die allein maßgebende und wurde vielleicht (indem die Publikationen Luschkas mehr und mehr in Vergessenheit gerieten) immer mehr als die allein richtige dargestellt und aufgefaßt. So haben auch klinische Beobachter diese Form feststellen können und zum Teil, so u. a. Pakanowsky<sup>1)</sup>, genau in ihren Größenmaßen beschrieben. Dieser findet dabei Maße wie 10 zu 15 cm (und andere (vgl. Original-

<sup>1)</sup> Pakanowsky, Dtsch. Archiv f. klin. Med. 40

arbeit), welche eine größere Ausdehnung in der queren gegenüber der senkrechten Richtung anzeigen.

Klinische Untersuchungen, die von Meinert<sup>1)</sup>, waren es dann, welche, anscheinend ohne direkt von Luschka angeregt zu sein, vielmehr von dem Gebiet der ptotischen Mägen ausgehend, den senkrecht gestellten Magen mehr und mehr auch noch als normal zu betrachten geneigt machten, wenn auch Meinert selbst diesbezüglich sehr zurückhaltend in seinem Urteil ist und kein abschließendes Urteil abgibt.

Während nämlich Luschka meint, daß die Richtung des Magens beim weiblichen Geschlecht häufig nahezu vertikal ist, vertrat Meinert wohl zuerst die Ansicht, daß nicht eine Geschlechtseigentümlichkeit der Steilstellung des menschlichen Magens zugrunde liegt, sondern daß eine pathologische Verlagerung infolge der Bekleidungsart beim weiblichen Geschlecht häufig vorhanden ist und die häufige Steilstellung des Magens allein erklären könne. Er stützt sich dabei darauf, daß nach seinen Erfahrungen ein subvertikaler Magen, „trotz Mangels jeglicher Läsion und trotz tadellosen Wuchses seiner Trägerin der Sitz erheblicher Beschwerden“ sein kann, und darauf daß „vom 4. Jahre an leichtere Grade typischer Stellungsanomalie gleich häufig bei beiden Geschlechtern seien, daß vom 6. Jahre an diese überwiegend bei Mädchen sich fänden und unter rapider Zunahme zwischen dem 11. und 15. Lebensjahre vom 12. Jahre bereits die Hälfte von 50 Mädchen einen dislozierten Magen aufwiesen und hochgradige Formen schon in diesem Alter nicht selten seien. Bei 14jährigen Mädchen — meist allerdings blutarmen, dürrtigen Geschöpfen — fand er diese Magenform bereits in 80% und unter den in eine gynäkologische Privatklinik aufgenommenen Erwachsenen innerhalb 5 Jahren in mehr als 90%.“ Obwohl Meinert hingegen betont, daß „jeder Mensch mit einem vertikalen Magen geboren wird, der aber unter dem Einflusse der Nahrungsaufnahme und der Zwerchfelltätigkeit sehr bald in die von Luschka als normal bezeichnete Lage einzurücken scheine, wozu wahrscheinlich stets wenige Wochen extrauterinen Lebens genügen“, hält er diese (von ihm auch abgebildete Steil- oder Vertikalstellung des Magens für einen pathologischen Zustand, und zwar für einen bei gewöhnlicher Chlorose des Entwicklungsalters anscheinend konstanten pathologisch-anatomischen Befund. Später kam, wie Rieder<sup>2)</sup> berichtet, Meinert nach weiteren Untersuchungen zu der Auffassung, daß zweierlei Lagetypus des normalen Magens zu unterscheiden seien, nämlich ein solcher mit der Verlaufsrichtung nach vorne und rechts und einer mit der Verlaufsrichtung nach abwärts. Der dem zweiten Typus angehörende „herabhängende“ Magen finde sich bei beiden Geschlechtern, und zwar besonders bei para-

<sup>1)</sup> Meinert, Zentralbl. f. inn. Med. Jahrgang 20, 1899.

<sup>2)</sup> Rieder, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 8. 1904. S. 148.

lytischem Thorax und bei Enteroptose, aber doch viel häufiger beim weiblichen als beim männlichen Geschlecht.

Jedenfalls macht Meinert damit schon auf den wichtigen Zusammenhang zwischen mehr oder weniger senkrechter Stellung des Magens und Ptose aufmerksam, wenn er auch noch nicht gerade beides für verschieden starke Wirkungen derselben Ursache anspricht. Ähnliche Bedeutung hatten für Frankreich die Untersuchungen von Chapotot<sup>1)</sup>, welche ebenfalls ein für die Entstehung der Ptose wichtiges äußeres Moment betonten, nämlich die Verengung des Gebietes der unteren Thoraxapertur, wie sie beim weiblichen Geschlecht häufig durch Schnürwirkung der Kleidung zustande kommt.

Erst nachdem so auch durch klinische Untersuchungen die Aufmerksamkeit auf die etwa senkrecht gestellten Mägen gelenkt war, mit welcher Form (Verlaufsrichtung des Hauptteiles, etwa dem Korpus entsprechend) sich ja offenbar häufig ein mehr oder weniger steil wieder ansteigendes Endstück vor dem Pylorus verbindet, trat in heftiger Weise in den Arbeiten von Rosenfeld<sup>2)</sup> die Meinung zutage, daß dieser senkrecht gestellte Magen mit quereinem Endstück nicht nur nicht eine pathologische Erscheinung, sondern vielmehr die bei der großen Mehrzahl aller gesunden und kranken Menschen vorhandene normale Magenform sei. In dieser Überzeugung glaubte Rosenfeld, die von Luschka als normal angesehene Magenform anscheinend zu den quergestellten rechnend, nur in dem Chirurgen Doyen einen Vorgänger zu haben. Rosenfeld behauptet dabei, daß die kleine Krümmung nicht nur nicht von der Cardia aus nach rechts verlaufe, wie die früheren Beschreibungen wesentlich quergestellter Mägen angaben, sondern senkrecht nach abwärts verlaufe oder sogar zunächst nach links ausweiche, dann in der größten Ausdehnung ihrer Länge annähernd senkrecht abwärts verlaufe und endlich, während sich zugleich die Weite des Lumens unter Übergang des Korpus in die Pars pylorica sehr stark verengere und der Magen hier aus einem sackförmigen zu einem röhrenförmigen Gebilde werde, scharf abgesetzt quer oder etwas ansteigend nach rechts zum Pylorus sich fortsetze.

Rosenfeld schreibt: Am leeren, kontrahierten Leichenmagen ist die Richtung noch ganz anders [nämlich als die von der älteren Darstellung bereits etwas abweichende Darstellung der neueren Autoren (Luschka, Wagner, Schürer) angibt]: Zwei Drittel von der Cardia an sind nicht nur senkrecht nach unten gerichtet, sondern noch mehr: sie (die kleine Krümmung) weicht von der senkrechten um mehrere Zentimeter nach links und (erst!) das letzte Drittel geht im spitzen Winkel oder im Bogen entweder horizontal vor dem ersten Lenden-

<sup>1)</sup> Chapotot, Thèse de Lyon 1891.

<sup>2)</sup> Rosenfeld, Zeitschrift f. klin. Med. Bd. 37, 1899.

wirbel vorbei oder mehr oder weniger nach aufwärts gerichtet. Der leere Magen hat also eine C- oder Hakenform — rechte kleine und linke große Kurvatur —. Der Magen steht also senkrecht, in seinem Fundusteil leicht nach links und unten gerichtet, im Pylorusteil (Fundus minor) nahezu horizontal.

Der Pylorus liegt, nach Rosenfelds Angaben, dicht an der rechten Seite der Lendenwirbelsäule in der Nähe des ersten Lendenwirbels resp. seiner unteren Zwischenwirbelscheibe. — Vom Magen liegt nur  $\frac{1}{10}$ , nur der rechte Teil des Pylorusrohres rechts, öfters ist auch der ganze Pylorus links zu finden. —

Am mittelstark gefüllten, ganz normalen Magen sieht die kleine Kurvatur etwas nach vorne, die Richtung nach links aber bleibt. Die große Kurvatur hat sich dabei nach vorne gedreht.

Rosenfeld hat offenbar ebenfalls bei seiner Beschreibung ganz bestimmte, eng umgrenzte Formgruppen vor Augen, welche er bei den 40 Sektionen, auf welche er sich neben klinischen Röntgenstrahlendurchleuchtungen nach Einführung von Sonden mit undurchlässigem Inhalt, wesentlich stützt, vielleicht ausschließlich gesehen hat. Dafür spricht auch, daß er den Fundus minor nur eng kontrahiert zu kennen scheint; er schreibt: „Ein Fundus minor sive antrum pylori existiert nicht, sondern das Antrum pylori ist ein dünnes Rohr.“ — „Der Fundus minor ist schmal, kein Sack, sondern ein Rohr.“

Die von den ältesten Anatomen beschriebenen Formen ist er anscheinend geneigt als Dilatations- oder Ektasieformen mit Ausdehnung in der Querrichtung aufzufassen und stellt diesen Formen solche mit Ektasie (Dilation) nach abwärts gegenüber. — Reine Gastropnosen ohne Erweiterung gäbe es nicht: „Keine reine Gastropnoxe ohne Erweiterung.“ Vergleiche hierzu Tabelle I und Textabbildung 1.

Dieselbe Überzeugung, daß dem normalen Magen stets eine etwa senkrechte Verlaufsrichtung seines Hauptteiles zukomme, vertrat mehrere Jahre später auf Grund klinischer Beobachtungen mit Hilfe einer von ihm wesentlich vervollkommenen röntgenologischen Methode besonders auch Rieder<sup>1)</sup>. Dieser prägte damals zugleich für den leicht ptotischen Magen die Bezeichnung Angelhakenform, welche später auch auf ähnlich gestaltete, nicht ganz so tief herabreichende Mägen angewandt wurde, welche nach Rosenfeld und Rieders Beschreibungen als die allein normalen gelten mußten. Nicht vergessen werden darf, daß Rieder in dieser Arbeit bereits auch eine recht vollständige Zusammenstellung der die verschiedensten Formen bedingenden Momente gibt, mithin das Ergebnis einer weiter ausholenden Beobachtungsreihe mit kritisch-analytischer Betrachtung der Befunde. Diese Beobachtungen selbst aber und die Analyse derselben sowie die Synthese

<sup>1)</sup> Rieder, l. c., und Münch. med. Wochenschr. 1904 Nr. 35 u. 1906 N. 3.

des mitgeteilten Endergebnisses teilt Rieder nicht mit. Ein Jahr nach Rieders Veröffentlichung trat dann in Holzknechts<sup>1)</sup> Arbeiten eine durchaus andere Ansicht von der als allein normal zu bezeichnenden Form des Magens hervor. Als solche bezeichnet Holzknecht die eines Magens, welcher seine größte Weite nicht wie bei (besonders) Grödel gleichmäßig auf der ganzen Länge seines Hauptteiles, sondern ausschließlich im Fundus besitzt und von da aus, gleichmäßig an Umfang abnehmend und gleichmäßig stark sich senkend, in flachem Bogen mit flacher Konkavität nach rechts aufwärts ohne eine scharfe Knickung und ohne ein Wiederansteigen eines Endstückes, auch ohne sonstige, eine bequeme und natürliche Abgrenzung in einzelne Abteilungen ermöglichende Einschnürungen zu zeigen, zum Pylorus verläuft. Als ein sehr wichtiges Moment und zugleich als ein wesentliches Charakteristicum des normalen, vollwertig funktionierenden Magens gegenüber dem in seiner Funktion gestörten und Beschwerden verursachenden erscheint für Holzknecht dabei der Umstand, daß der Pylorus unbedingt an tiefster Stelle steht und somit einem ständigen Bestreben des Mageninhaltes durch ihn in den Darm abzufließen lediglich hemmend gegenüberzustehen hat.

In letzterem Punkte steht der Meinung Holzknechts diejenige Groedels<sup>2)</sup> auf das schroffste gegenüber. Groedel hält nämlich ein Wiederansteigen eines sehr deutlich gegen den übrigen Magen abgesetzten Endstückes des Magens zum Pylorus, das Vorhandensein einer Steighöhe also und einer scharfen Gliederung des Magens in funktionell verschieden wirksame Abschnitte für wesentliche Eigenschaften des gesunden, normalen Magens. Eine dadurch gegebene siphonartige Funktion des Endabschnittes ist seiner Meinung nach Bedingung einer geregelten und richtig geleiteten Überführung nur der vollständig chymifizierten Nahrungsbestandteile in den Darm, eine Wirkung, welche Holzknecht einfach einer großen Enge der Pylorusöffnung zuschrieb. Die von Groedel als normal bezeichnete Magenform besitzt im übrigen, also außer einem sehr deutlichen Wiederansteigen eines Pars pylorica genannten, mehr rohrförmigen Endabschnittes, einen sehr steil von links oben nach rechts unten absteigenden (zumeist oder stets), parallel begrenzten, also gleich weit bleibenden Hauptabschnitt, welcher sich zum Teil oben zu einem Fundus (major, mit Magenblase) unten zu einem (wie Groedel zu meinen scheint, nicht immer ausgebildeten) Fundus minor (Magensack) erweitert. Eine ähnliche Form scheint auch Forsell<sup>3)</sup> für die normale, und zwar, soviel ich erkennen

<sup>1)</sup> Holzknecht, Mitteilungen aus dem Laboratorium für radiologische Diagnostik und Therapie zu Wien Bd. I. 1905.

<sup>2)</sup> Groedel, Dtsch. Archiv f. klin. Med. **90**. 1907. Fortschr. a. d. Gebiet d. Röntgenstr. Ergänzungsband 27. 1911 (oder 1913).

<sup>3)</sup> Forsell, Nord. Med. Arkiv **1**. 1911.

konnte, ebenfalls für die allein normale zu erachten, wobei er offenbar in noch konsequenterer Betonung der mit Groedel geteilten Meinung über die funktionelle Wertigkeit der einzelnen Abschnitte dem Endabschnitt einen, nach der ihm zugesprochenen Funktion gebildeten Namen, nämlich *Canalis egestorius*, dem gesamten übrigen Magen die Bezeichnung *Canalis digestorius* erteilt.

Holzknacht und später Groedel (in den folgenden Arbeiten) haben ferner in sehr instruktiver Weise (Bildern) die von ihnen gefundene Einwirkung verschiedener Körperhaltung auf die Form und Lage des Magens, besonders die Lage des Pylorus und der pylorusnahen Teile gezeigt. Diese verschieben sich bei Lagerung des lebenden Patienten von genügend langer Dauer vor dem Röntgensschirm jeweils nach der abhängigen, der tiefer liegenden Seite, also bei Lagerung auf die linke Seite nach links bis links von der Wirbelsäule, bei Lagerung auf die rechte Seite weit nach rechts von der Wirbelsäule und rücken entsprechend beim Übergang aus der stehenden, aufrechten Körperhaltung in Rückenlage etwas nach aufwärts. Es sind diese Befunde, besonders der letzte, falls sie sich weiterhin bestätigen, von großer Wichtigkeit für die Herstellung klarer und sicherer Beziehungen zwischen den Sektionsbefunden und den Formen beim Lebenden. Immerhin aber ist auffallend und darf vielleicht gleich hier bemerkt werden, daß diese von Holzknacht und anderen gefundenen Verschiebungen bei Änderung der Körperhaltung bei Groedel in ihrem Ausmaß recht geringfügig erscheinen gegenüber der Größe der Lagedifferenzen, welche sich bei Sektionen beobachten lassen. Dabei findet Groedel im Gegensatz z. B. zu Luschka eine geringe Verschieblichkeit und fast feste Fixation des Pylorus, während er besonders den Magensack, d. h. den den tiefsten Punkt mit enthaltenden, unteren, tiefstliegenden Teil des Magens große Exkursionen machen sieht, und zwar sowohl durch Veränderung der Körperhaltung (Stehen, Liegen auf dem Rücken, rechte und linke Seitenlage) als auch bei forcierter In- und Expiration und bei Aufblähung. Die größte Bedeutung für die Entstehung verschiedener Formen bei gleicher Behandlung (400 g Mehlbrei mit 10% Bismutum subnitricum, Aufnahme orthodiagrammatisch mit Röntgenstrahlen) schreibt er aber einer Verschiedenheit der Leibes- und Thoraxform zu, wie sie sich regelmäßig bei beiden Geschlechtern finde und die Formdifferenzen bei denselben erkläre. Auch bei der Atmung ist es wesentlich, die Änderung des dem Magen zu Gebote stehenden Raumes und die durch die Zwerchfellexkursionen bewirkte Lage- und Richtungsveränderung der Leber, welche auf den Magen wirken und im einen Extrem zu äußerster, völlig senkrechter Lage, im anderen Falle zu fast wagrechter Lage der Magenachse führen.

Der Aufblähung endlich schreibt er eine sehr große formändernde Wirkung zu und glaubt von ihr, daß sie eine starke Hebung des ganzen

Magens und des Zwerchfells sowie eine starke Querausdehnung des absteigenden Magenteils zur Folge hat, wobei der Magensack (ebenso wie das Zwerchfell) gehoben wird, so daß ersterer nicht mehr deutlich abgesetzt erscheint, der wiederaufsteigende Magenteil aber völlig verschwunden ist. Ähnliche Form (nämlich typische Stierhornform, die Groedel sonst bei seiner Behandlungsmethode nur in 1% der Fälle gesehen hat) hat er auch bei weniger starker Füllung, sowie gegen Ende der Verdauung gesehen und nach längerem Liegen, glaubt aber doch, daß die bei Blähung erhaltene Form durch eine der Druckwirkung des Speisebreies entgegengesetzte Kraft unter Ausdehnung, Verlagerung und Verzerrung entstanden ist.

Das Ergebnis der Blähungsmethode hält er daher für wertlos, ohne zu bedenken, daß vielleicht gerade seine resp. Rieders Methode mit ihrer Belastung des Magens mit einem speziell schweren Speisebrei (spez. Gewicht des Bismutum gleich 9,8—9,9) eine viel größere Abweichung vom gewöhnlichen Belastungszustand bedingt, als die Aufblähung und die von ihm zweifellos in vielen (wesentlich allen frischen Sektionsfällen zu Unrecht als Ursache für abnorme Form angeschuldigte postmortale Gasbildung und die durch Eröffnung der Bauchhöhle künstlich veränderten Raumverhältnisse. Eine viel größere Variabilität der Form in den verschiedenen Funktionsstadien, wobei Dilatations- und Kontraktionsstadium und peristaltische Bewegungen streng zu unterscheiden sind (nach Forsells eigener deutsch abgefaßten Zusammenfassung der Resultate), spricht offenbar Forsell dem normalen Magen zu und ist anscheinend geneigt, sehr verschiedene Formen als lediglich durch den Kontraktionszustand, welcher seinerseits wieder von dem Stadium der Digestionsarbeit und dem Füllungszustand sowie der Quantität und Qualität des Inhalts abhängig ist, bedingt und voneinander unterschieden anzusehen. Ich muß sogar vermuten, daß er durchaus ähnliche Formen, wie die in dieser Arbeit wiedergegebenen, gesehen hat, obwohl er sie nicht oder nur teilweise abbildet. Für diese Formen aber gibt er durchaus andere Erklärungen: Er führt alles auf den Kontraktionszustand des Magens zurück und nimmt dabei an, daß derselbe sowohl in seiner Wand (in der Nähe der kleinen Krümmung) als auch außerhalb derselben (ebenfalls in der Nähe der kleinen Krümmung) einen festen Widerhalt, Angriffs- und Stützpunkt findet; von diesen Stützapparaten meint er zwei bandförmige Schlingen ausgehend annehmen zu können, von denen besonders die untere fähig sein soll, den ganzen Magen durch ihre Kontraktion nach rechts und aufwärts zu heben und den meist scharfen und tief liegenden Winkel der Incisura angularis abzuflachen, auszugleichen oder nach links aufwärts zu verlagern. Dieser im Magen gelegene Stützapparat ist seiner Meinung nach offenbar rein bindegewebiger Natur oder auch nur durch



das Zusammenstoßen verschiedener Muskelschichten oder -lagen gebildet, anscheinend aber doch, wenn auch anatomisch noch nicht nachgewiesen und schwer nachweisbar, auf anatomischer Grundlage beruhend. Die obere Segmentschlinge hingegen liegt nach Forsell in der Höhe der früheren Abgrenzung zwischen Korpus und Fundus, ist aber ebenfalls nicht immer, sondern nur in gewissen Kontraktions- und Dilatationsstadien deutlich sichtbar. — Es ist diese ganze Auffassung eine Auffassung, welche der von mir im folgenden u. a. versuchten Deutung mancher Formeigentümlichkeiten, welche von Ansichten, wie sie His vertreten hat, ausgeht, als durchaus eigenartig und andersartig gegenübersteht und jedenfalls schon insofern großes Interesse erweckt, als sie — fast als einzige — dem Magen bei Gestaltung seiner Form, eine wesentlich aktive Rolle zuschreibt.

Der Reihe dieser Autoren, welche sich wesentlich mit der Betrachtung und Feststellung der Gesamtform des Magens und ihrer Ursachen beschäftigten, kann man eine zweite Reihe gegenüberstellen, welche an dem Magen einzelne Abschnitte zu unterscheiden und diese bei den verschiedensten Gesamtformen nachzuweisen sich bemühten. Dazu gehört von den neueren Autoren vor allem Erik Müller<sup>1)</sup> und nach seinen Angaben von den älteren Cruveilhier und Retzius. Erik Müller meint nun bei Föten resp. Kindern und Neugeborenen in der überwiegenden Mehrzahl oder immer eine deutliche Absetzung eines engeren pylorischen Anteils gegenüber einem umfangreicheren, weiteren Körperanteil gefunden zu haben und zeigt Abbildungen von solchen in guter Ausbildung. Doch mußte er sich in dieser Beziehung sehr bald von Cunningham<sup>2)</sup> entgegenhalten lassen, daß diese Abgrenzungen höchstwahrscheinlich, wenn nicht sicher, sich lediglich als Formen verschiedener durch den Eintritt des Todes festgehaltener Kontraktionsstadien des in seinen gewöhnlichen, langsamen Bewegungen durch den Tod unterbrochenen Magens darstellen. Cunningham zeigte nämlich, daß sich die von Erik Müller für typisch gehaltene geringe Weite des pylorischen Abschnittes mit starker Muskulatur und starker Faltung der Schleimhaut durchaus verschieden weit gegen die Cardia zu hinauf erstrecken kann und daß die dabei auftretenden Formen eine sehr weitgehende Ähnlichkeit mit den durch die physiologischen peristaltischen Bewegungen bedingten wellenförmigen Kontraktionsphasen (wie er sie nach Cannon für die Katze abbildet) besitzen. Wenn auch letzterer Gleichsetzungsversuch mir nicht als völlig geglückt erscheint, so ist doch die Tatsache, daß nur durch ein weiteres Hinaufreichen der maximalen Kontraktion sich von den Erik Müllerschen Formen unterscheidende Formen, wie sie Cunningham abbildet, sich nicht ganz selten,

<sup>1)</sup> Erik Müller, Kongl. Svensk. Vet.-Akad. Handl. 29. 1897.

<sup>2)</sup> Cunningham, Transact. of the Royal Soc. of Edinburgh Vol. XLV. 1906.

so auch in meinen Tabellen mehrmals (Tabelle II, Abb. Nr. 26, 56, 107, 129) finden, von ähnlichen aber vielleicht etwas anders bedingten Formen ganz abgesehen (wie z. B. in Tabelle II, Abb. Nr. 72, 127, 120, 23 und 31) durchaus nicht zu leugnen. Diese Tatsache und das gelegentliche Vorkommen von Formen mit ausgesprochener, offenbar rein funktionell kontraktorischer Verengerung des Fundusteiles [des entgegengesetzten, meist zu den weitesten Teilen zählenden Endes des Magens (z. B. in den Abb. Nr. 77, 86, 97, 99 der Tabelle II)] lassen es jedenfalls als unmöglich erscheinen, lediglich aus dem Weitezustand eines Abschnittes das Bestehen dauernd andersartiger Funktion und anderen Baues zu erschließen. Wollte man nämlich an der Stelle des Überganges des eng kontrahierten pylorischen Anteils in den weiteren Fundus- und Korpus- teil eine Grenze, bedingt durch anderen anatomischen Bau und nicht lediglich durch einen anderen Funktionszustand annehmen, so würde eine solche Grenze bei den verschiedenen vorkommenden Formen in durchaus verschiedene Höhen zu liegen kommen, was für eine Abgrenzung basierend auf anatomischen Unterschieden nicht gut zugänglich ist. Anatomische Differenzen des Baues sind demnach wohl nicht die Ursachen dieser formalen Abgrenzungen. Kurz nach dem Erscheinen der Arbeit von Cunningham wies ferner Wernstedt<sup>1)</sup> noch bestimmter darauf hin, daß es sich wohl lediglich um Kontraktionsformen handle, ja, daß gerade die von Erik Müller selbst gegebene genaue Beschreibung der unterscheidenden Charakteristica des engen pylorischen Abschnittes gegenüber dem weiteren Korpus-Fundusgebiet mit großer Sicherheit den Schluß erlaube, daß der Unterschied lediglich auf Verschiedenheit des Kontraktionszustandes beruhe: Die von Erik Müller selbst aufgeführten drei unterscheidenden Merkmale: starke Faltung der Schleimhaut, große Dicke der Muskulatur und sehr geringe Größe des Lumens und des äußeren Umfanges, seien die typischen Merkmale stark kontrahierter Teile gegenüber stärker dilatierten. Damit war ja eigentlich der schon von Cruveilhier und Retzius unternommene Versuch, verschiedene fest abgegrenzte, durch anatomische Differenzen unterschiedene Gebiete des Magens zu konstatieren vorläufig, soweit er auf makroskopisch sichtbare Formgrenzen gestützt werden sollte, gescheitert. Trotzdem sehen wir, daß in der Folgezeit erst recht eine Zonenteilung des Magens auf Grund solcher äußerlich sichtbarer Einbuchtungen und Weitedifferenzen und schärferen Abbiegungen, wie sie von Rosenfeld und von His (1903) benutzt worden sind, sowie der Verlaufsrichtung versucht wird, so besonders von Groedel und von Forsell.

Eine ähnliche Einteilung des Magens wird sich nun vielleicht bei sorgfältigem Studium des histologischen Baues und genauester Be-

<sup>1)</sup> Wernstedt, Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt. 1907.

achtung der feineren makroskopischen Oberflächenformen vielleicht in der Folgezeit doch noch aufstellen lassen. Vielleicht gelingt es sogar auf Grund solcher Studien die alten Einteilungen mit ihren Abgrenzungen als gut begründet zu erweisen.

Die von Erik Müller gegebene Begründung aber läßt so, wie sich die Frage in der Diskussion dargestellt hat, jetzt diese Einteilung als unbegründet und auf Zufälligkeiten beruhend erscheinen. Außer diesem Einteilungsversuch aber enthält die sorgfältige Arbeit von Erik Müller ferner für unser Gebiet noch den wichtigen und in überzeugender Form geführten Nachweis, daß ein und derselbe Magen lediglich infolge verschiedener Lagerungsweise für eine Betrachtung von ventral her sehr verschiedene Umrißformen, ja sogar einmal wesentlich eine senkrechte und das andere Mal eine wesentlich horizontale (oder schräge) Lagerung zeigen kann. Müller weist zugleich in sehr anschaulicher Weise auf das hierfür wesentliche ursächliche Moment, die verschiedene, bald mehr, bald weniger starke Füllung des Dünndarmes hin; ein Hinweis, dessen Richtigkeit auch Heller und Simmonds voll bestätigen. Aus den Veröffentlichungen dieser drei Autoren läßt sich geradezu als gesichertes Ergebnis entnehmen, daß lediglich durch Änderung des Füllungszustandes des Darmes ein typisch senkrecht gestellter Magen (mit deutlicher Steighöhe seines scharf abgebogenen, wieder ansteigenden Endabschnittes) übergehen kann in einen quer oder schräg gestellt erscheinenden Magen mit dem Pylorus an tiefster Stelle.

Mit diesen beiden Feststellungen ist, sofern man sie als voll richtig anerkennt, wie es scheinen kann, ein Streit darüber, ob ein senkrecht oder ein quer gestellter Magen als der normale schlechthin zu betrachten ist, eigentlich und im Grunde genommen gar kein Streit mehr um die Form, sondern lediglich um die Lage des Magens oder, wenn man will, darüber, welcher Füllungs- oder Dehnungszustand der Därme im Verhältnis zur Spannung und Dehnung der Bauchwand als der normale anzusehen ist. Die noch von Simmonds für so tiefgehend gehaltene Verschiedenheit also, zwischen senkrechten und quer oder schräg gestellten Mägen, das eine Mal mit, das andere Mal ohne Steighöhe, für so tiefgehend, daß er danach von einem Typus Rieder und einem Typus Holzknecht spricht und danach sämtliche Mägen klassifizieren will und beurteilt wissen will, kann demnach als eine dem Magen durchaus nur von außen durch die Umstände und den Zustand der umgebenden Organe aufgezwungene Verschiedenheit angesehen werden. Es wäre demnach dies eine Verschiedenheit nicht der Form, sondern der Lage, welche sich nicht mit verschiedener Ausbildung und Entwicklung anatomischer Teile, sondern lediglich mit verschiedener Faltung und Knickung der Magenwand und verschiedener Ausdehnung des Darmkanals verbindet.

Doch ist dabei wohl nicht außer acht zu lassen, daß Bei-längerer-Zeit-, d. h. Über-viele-Jahre-hinaus-Bestehenbleiben dauernd der einen oder dauernd der anderen Form, sich die ursprünglich rein von außen mechanisch aufgetroyierten Unterschiede durch eine diesen angepaßte verschiedene innere Entwicklung des Baues der Wand, den verschiedenen mechanischen und funktionellen Beanspruchungen entsprechend, in dauernde, anatomische, histologisch nachweisbare verwandeln und schließlich bei starker Ausprägung der histologischen Differenz auch makroskopisch von außen bemerkbar machen, durch mehr oder weniger konstante Einsenkungen oder Differenzen der Lumina, wie sie ja Erik Müller und früher bereits Cruveilhier und Retzius beschrieben haben.

Es besteht somit doch immerhin die Möglichkeit, daß eine größere Dicke und ein anderer Bau des pylorischen Abschnittes (in den Fällen wenigstens, wo ein solcher als scharf abgesetztes, wiederansteigendes Stück gefunden wird und dauernd [oder längere Zeit] bestanden hat) auch strengst anatomisch (-histologisch) sich wird nachweisen lassen. Selbst eine solche Differenz aber wäre mithin zunächst nur in die Klasse der verschiedenen funktionellen Ausbildung nicht in die einer von Grundlage an und allgemein bestehenden Verschiedenheit einzureihen, welche analog wäre der Verschiedenheit der einzelnen Teile des Magens z. B. bei den Wiederkäuern [vgl. hierzu Schwalbe<sup>1)</sup>].

Ist man geneigt, aus diesen Einzelerkenntnissen bereits jetzt so weitgehende Schlüsse zu ziehen und diesen nach passender Formulierung Allgemeingültigkeit zuzuerkennen, so kann man eine große Verschieblichkeit und eine ebenso große Formbarkeit (innere Beweglichkeit) des Magens vermuten. Beide erscheinen so groß, daß dem Magen eine eigene Form (eben was die Einzelheiten betrifft) ebensowenig zukommt, wie eine eigene im einzelnen feststehende Lage. Die große Zahl von Lagen, in denen der Magen bisher bereits abgebildet worden ist, erscheint so als Folge vorübergehender, durch die Funktion der verschiedenen Organe dieser Region bedingter Lagevariationen, die vielfältigen und eigenartigen Formen in ähnlicher Weise als Formvariationen.

Bevor man aber diesen mit den genannten Arbeiten beschrifteten Weg der Analyse der Formen auf ihre letzten Ursachen und die Art ihrer Entstehung weiter verfolgt, ist es wohl wünschenswert, zunächst genauestens zu wissen, welche Formen und in welchen Prozentverhältnissen und mit welchen sonstigen anatomischen, klinischen und biologischen Begleiterscheinungen und Bedingungen sich bei völlig Gesunden (wenigstens Magengesunden) finden. So wird sich vielleicht auch aus dem steten Wiedererscheinen derselben Begleiterscheinungen bei gleichen Formen allmählich feststellen lassen, daß diese aller Wahrscheinlichkeit nach ursächlich miteinander zusammenhängen in der Weise, daß eine oder einige dieser Begleiterscheinungen selbst als ursächliche Bedin-

<sup>1)</sup> Schwalbe, Beiträge zur Kenntnis des menschlichen Magens. Zeitschr. f. Morphologie u. Anthropologie. Sonderheft II. Stuttgart 1912.

gungen erscheinen oder daß beide auf dieselbe Ursache oder dieselben Ursachen zurückgehen. Hierzu sowie zur Umgrenzung und Beurteilung dessen, was als normal gelten kann, aber erweist sich der mit den oben-erwähnten Auseinandersetzungen der letztgenannten Autoren bereits teilweise (eben wenigstens für die unter sehr einheitlichen biologischen Bedingungen stehenden Föten) beschrittene Weg der genauen Mitteilung und Analyse einer jeden Einzelbeobachtung als der bei weitem geeignetste. Es hatten nämlich bisher die mit der Analyse der Formen sich beschäftigenden Autoren, wie z. B. Luschka meist sich damit begnügt, nur das Ergebnis ihrer analytischen Erwägungen, meist in Form von unbewiesenen und daher anscheinend unbeweisbaren Thesen oder Behauptungen über die formbestimmenden Momente mitzuteilen. Dabei gaben sie oft sehr interessante, und je nach den persönlichen Beobachtungen des Lesers bald in dem einen, bald in dem anderen Punkte mehr überzeugende Zusammenstellungen über die wirkenden Ursachen, so z. B. noch Rieder, Holzknecht, Heller, Groedel, Forsell, Simmonds. Aber erst mit der neuerdings geübten Methode der genauen Mitteilung des Einzelfalles ist die Möglichkeit geboten, jeden einzelnen Fall früherer Autoren bis zu einem gewissen Grade mit zu berücksichtigen, zu prüfen und so die an demselben entstandene Meinung des früheren Autors (besser) zu verstehen und zu berücksichtigen und den Fall bei der eigenen Meinungsbildung mit zu verwerten. Diesen neuen, von Erik Müller nach His' Vorgang (1878) frisch beschrittenen Weg schlug denn auch bald darauf His selbst mit seiner neueren Arbeit (1903) ein, indem er eine (übrigens noch sorgfältig ausgewählte) Anzahl von Mägen nach seiner Gipsabgußmethode auf das genaueste beobachtete und jede einzelne Beobachtung genau fixierte und in so genauer, anschaulicher und ausführlicher Weise reproduzierte, daß man seiner Einzelanalyse jedes einzelnen Falles zu folgen in der Lage ist.

His' gleichzeitiges Bemühen, die Beobachtung und Beschreibung sowie Analyse dieser Mägen dadurch schärfer und feiner zu gestalten, daß er nach, wie er anscheinend meinte, konstant vorhandenen Abbiegungen und Einschnürungen an den Mägen diese ebenfalls in Unterabteilungen teilte, welche er bei allen wiederfinden zu können meinte, dieses Bemühen dürfte wohl, wie auch letzterwähnte Meinung bezüglich ihrer allgemeingültigen Anwendungsmöglichkeit ebenfalls bereits durch die (zeitlich der Hisschen Arbeit zum Teil erst folgenden) Feststellungen resp. Behauptungen der obigen Disputation und Zusammenarbeit von Erik Müller, Cunningham und Wernstedt hinfällig geworden sein.

Immerhin aber sind es fast durchgehends bisher unveröffentlichte Formen, die His, die Literatur somit wesentlich bereichernd, mitteilt.

In ähnlicher Weise suchte später auch Simmonds, davon überzeugt, daß eine richtige Abbildung der tatsächlichen Einzelbeobachtung

(wie sie zuerst von Erik Müller wesentlich mit Hilfe der Hisschen Abgußmethode mit so großem Erfolge angestrebt und bis zu einem hohen Grade erreicht war) die wichtigste und unentbehrlichste Grundlage für jede weitere Diskussion und kontrollierbare Analyse abgäbe, die Zahl der genügend abgebildeten Einzelbeobachtungen, hauptsächlich nach der pathologischen Seite hin, zu vermehren. Dabei scheint er mir jedoch (wohl auf Grund seiner oben angeführten Meinungen über die grundlegende Wertigkeit der beiden Formen, des von ihm so genannten Riederschen und Holzknechtschen Typus) von den an und in die Grenzen des zweifellos nicht Pathologischen fallenden Formen reichlich wenig abgebildet zu haben. Es erwies sich nämlich die innerhalb der von Simmonds und anderen aufgestellten Grenze: Nichtthinabreichen des unteren Magenpoles unter die Bicostallinie, als Grenze des Normalen gegenüber der Ptose, es erwies sich die innerhalb dieser Grenze vorhandene Fülle der Formen als so groß, daß nur eine ganz gewaltsame Schematisierung sie in die Formen Typus Rieder und Typus Holzknecht, in die sie Simmonds einreihen zu können meinte, einzu-zwängen erlaubt hätte. Eine genaue Feststellung und Analyse gerade dieser Formen aber erschien mir aus den verschiedensten (besonders den oben angeführten) Gründen (sowohl für innere wie chirurgische Medizin) von größter Wichtigkeit. Während nun aber Simmonds von solchen Fällen, die er selbst als normal bezeichnen zu können meint, nur ganz wenige (4 oder 5) abbildet, gibt His von solchen fast nur extreme Formen und diese ebenfalls nur in relativ so geringer Zahl, daß eine Lösung vom rein Individuellen zum für bestimmte Bedingungskomplexe Typischen nur schwer möglich ist. Außerdem aber läßt er nur — quasi zufällig — bei wenigen Formen, die für die moderne Fragestellung der Chirurgie und inneren Medizin so überaus wichtigen topographischen Beziehungen des Magens zur Flexura duodenojejunalis erkennen, während sie für die übrigen Formen nicht erkennbar sind (und nicht erwähnt werden). Als Ergänzung der beiden letztgenannten Arbeiten in diesen eben genannten Beziehungen mußte daher meine Arbeit zunächst und hauptsächlich gelten können, wenn sie in die weiter oben berührten Fragen größere Klarheit bringen sollte.

Um nun eine genügend große Anzahl von Einzelbeobachtungen von genügender Genauigkeit und Vergleichbarkeit zu erhalten, schien es mir das beste, unter Anwendung wesentlich der Simmondschen Technik mich des täglichen Sektionsmaterials (zumal bei seinen oben erwähnten Qualitäten) zu bedienen, obwohl ich mir wohl bewußt war, daß die Ausführlichkeit und Allseitigkeit der Hisschen Beobachtungen dabei freilich nicht zu erreichen sein würde und über manche einzelne Punkte, so z. B. die Form des Angulus cardiacus keine Beobachtungen oder wenigstens keine von derselben Genauigkeit und Gleichmäßigkeit

zu erzielen sein würden. Denn ich wollte mich im Gegensatz zu His' Arbeitsziel und Methode zunächst darauf beschränken, die allgemeine Gesamtform, wie sie sich in dorsoventraler Richtung präsentiert, festzustellen und die bei verschiedenen derartigen Formen vorhandenen Lagebeziehungen des Magens zur Flexura duodenojejunalis sicherzustellen.

Die Anzahl meiner Beobachtungen ist nun freilich viel zu klein, um über beide Fragen nach jeder Richtung hin vollgültige Auskunft geben zu können, immerhin kommt ja schließlich jeder einzelnen Beobachtung bei richtiger Bewertung eine gewisse Bedeutung zu und die Anzahl der Beobachtungen dürfte immerhin auch genügen, um eine vorläufige Orientierung nach den genannten Richtungen hin zu gewinnen und da sich dabei immerhin einiges von Interesse ergeben hat, stehe ich nicht an, das Gewonnene trotz der erwähnten Einseitigkeiten und mancher Unvollkommenheiten und Mangelhaftigkeiten vorzulegen, ohne neue, sorgfältigere und umfassendere Beobachtungen abzuwarten.

Auf Grund der Erörterungen dieser Spezialliteratur konnten sämtliche die Bicostallinie nach abwärts überschreitenden Formen als in das Gebiet der Ptose gehörig ausgesondert werden. Diese wurden in Tabelle I zusammengestellt. Diese Auslese stützt sich zwar nicht nur auf die Meinung der älteren Anatomen entspricht aber auch nicht der Ansicht Groedels z. B. Auch dürften wohl die meisten Riederschen Formen, ebenso wie die meisten der Groedelschen, die von diesen für normal gehalten worden sind, diese Grenze ebenfalls nach abwärts überschreiten. Nicht möglich hingegen war es, die Formen, welche der von Rosenfeld beschriebenen Dilatation in der Querrichtung entsprechen, auszuschneiden, da eine genaue Abgrenzungslinie hierfür von Rosenfeld nicht angegeben ist und somit jede Aussonderung wieder lediglich auf dem subjektiven Einzelurteil beruhen würde. Dasselbe gilt auch von den mikrogastrischen Formen [Bendersky<sup>1)</sup>]. Auf Grund eigener Beobachtungen über die fast regelmäßig auftretenden Eigentümlichkeiten vieler Magenformen in den verschiedenen Stadien der Leichenveränderungen wurden andererseits sorgfältigst alle Fälle mit solchen (Leichenfäulnis-) Erscheinungen ausgesondert (und in Tabelle F eingereiht).

Um nun [nach Aussonderung auch der durch Unklarheit der Abbildung (Tabelle U) oder Fehler in der technischen Behandlung der Leichen vor der ersten Photographie (Präparation, Tabelle P) mangelhaften Beobachtungen] eine Übersicht über die übrigbleibenden, als normal anzusehenden beobachteten Formen zu gewinnen, habe ich deren Umrißlinien unter Zurückhaltung alles Nebensächlichen zu einer Tabelle (Tabelle II) zusammengestellt, welche allerdings von jedem einzelnen Falle lange nicht so viel Einzelheiten geben kann als die entsprechende, zugrunde liegende

<sup>1)</sup> Bendersky, Berl. klin. Wochenschr. 1905, Nr. 2 b.

Originalbeobachtung, dafür aber wohl auch dem, der nicht in der Lage ist, eine größere Zahl von Situsbildern vergleichend durchzustudieren, die Möglichkeit gewährt — so hoffe ich — eine Übersicht über die tatsächlich vorhandenen Formen zu gewinnen.

Betrachten wir nun die Tabelle II, so sehen wir hier die Magen-umrißformen fast lediglich von erwachsenen [eine Ausnahme bilden die Abb. Nr. 46, 49, 90, diese stammen von Kindern<sup>1)</sup>] Personen (beiderlei Geschlechts und überwiegend der körperlich arbeitenden Klassen), welche durch Unglücksfälle, Mord und Selbstmord sowie durch plötzliche tödliche Manifestationen latenter chronischer Erkrankungen oder plötzlich einsetzende schwere akute Erkrankungen aus voller Berufstätigkeit heraus ums Leben gekommen sind. Die Leichen derselben wurden alsbald auf der Anatomie abgeliefert. So konnten sie in so frischem Zustande seziiert werden, daß — Totenflecke und Totenstarre fehlten im allgemeinen an den Leichen der zu Tabelle II zusammengestellten Fälle nie — von Verwesungserscheinungen nicht die Rede sein konnte und jedenfalls irgendwelcher nennenswerter Einfluß von solchen durchaus im allgemeinen nicht vorliegen konnte. Denn alle Fälle (mit wenigen Ausnahmen), bei denen sich solche zeigten, wurden nicht in die Tabelle II aufgenommen, sondern in einer besonderen Tabelle F vereinigt. Einige wenige Fälle, die hiervon insofern auszunehmen sind, als bei ihnen wenigstens einzelne Anfänge von Leichenveränderungen gefunden wurden, die aber ihrer Gesamtqualität nach oder im Interesse der Zusammengehörigkeit ähnlicher Formen (oder infolge nicht genügender Berücksichtigung des erstgenannten Umstandes) doch in die Tabelle II aufgenommen worden sind, möchte ich hier besonders bezeichnen. Es sind das die Fälle Nr. 3, (75), (79), (85), (101), 131, 132, 158. Die wenigen Fälle mit ausgebildeten Leichenveränderungen, die in die Tabelle II geraten sind (es sind das die Nrn. 29, 30, 50, 80, 82), habe ich durch Schraffieren für die übersichtliche Betrachtung kenntlich gemacht.

Die in allen (anderen) Fällen einzig in Betracht kommende agonale resp. postmortale Erscheinung, die Totenstarre erwies sich noch insofern als besonders günstig für das angestrebte Ziel, als sie allen Verschiebungen der Wandungen des Rumpfes gegeneinander sowie der inneren Organe, besonders des Magens, in den letzten Augenblicken vor der Sektion oder bei dem Transport auf den Sektionstisch einen wirksamen Widerstand entgegenzusetzen geeignet sein mußte. Diese Starre der Muskulatur, welche sich auch in sehr merklicher Weise auf die aus glatter Muskulatur bestehenden, im ganzen dünnwandigen Hohlorgane des Rumpffinnern erstreckte, dürfte auch sehr wohl imstande gewesen sein, diese Organe gegenüber den bei der Eröffnung des Bauch-

<sup>1)</sup> Abb. Nr. 90 ist im Verhältnis 3:2 weniger verkleinert als die übrigen Abb.



raumes notwendigerweise stattfindenden Druckschwankungen, Entlastungen und Entspannungen in hohem Grade widerstandsfähig zu machen. In diesem Zustande wenigstens (wenn auch vielleicht eher im Leben) ist infolgedessen der Magen sicherlich dann, wenn er zugleich nur wenig Inhalt umschließt, durchaus kein schlaffwandiges Hohlorgan, dessen Wände schlaff herabhängend einander berühren, wie ihn im leeren Zustand die älteren Anatomen beschrieben haben, noch allgemein als schlaffwandiges Hohlorgan, das sich völlig den Raumverhältnissen der Umgebung anpaßt, zu bezeichnen, wie das Hiller<sup>1)</sup> noch 1909 tut.

Diese Momente gelten für alle hier in Tabelle II abgebildeten Fälle (in großer Gleichmäßigkeit, wenn auch nicht ganz gleichmäßig), da alle diesbezüglich nicht ganz gleichartigen und einwandfreien Fälle (mit Ausnahme der wenigen eben erwähnten, bei stärkerer Abweichung durch Schraffur kenntlich gemachten) deswegen ausgeschieden und in Tabelle F verwiesen wurden. Es kommt somit den Beobachtungen der Tabelle II bezüglich der Konservierung und Erhaltung der im Leben resp. in der Agone vorhandenen oder in der allerersten Zeit nach dem Tode beim langsamen Absinken der verschiedenen intraabdominalen Drucke sich ausbildenden Formen eine große Wertigkeit zu. Und zwar, meine ich, eine größere als solchen mit der bisher als beste Konservierung bezeichneten Injektion von Formalinlösungen. Mit Ausnahme von Hinrichtungsfällen, wo man keinen Abstand nehmen wird, sofort nach der Dekapitation in den noch lebenswarmen Körper eine hochprozentige Formalinlösung einfließen zu lassen oder vielleicht von Sektionen, wie sie die neueste Zeit bringen wird, welche bereits einige Stunden nach dem Aufhören der Herztätigkeit noch vor dem Erkalten des Körpers vielleicht werden ausgeführt werden, steht dieser von mir benutzten Methode deswegen meiner Ansicht nach die höhere Wertigkeit zu gegenüber der Formalininjektionsmethode, weil durch letztere, wie ich mich überzeugt habe, zweifellos eine Wiederherstellung des Druckes in den Körperhöhlen und -organen und somit wohl auch in den Geweben selbst stattfinden kann, welche unter Umständen zu ganz beträchtlichen und doch wohl andersartigen, als den normalen Spannungen während des Lebens führen kann; hierdurch aber ist eine Verschiebung der inneren Organe gegeneinander nicht nur möglich, sondern für die Organe der Bauchhöhle wenigstens höchstwahrscheinlich, und zwar eine Verschiebung, wie sie eben den neu geschaffenen, doch wohl den normalen nicht durchaus entsprechenden Druck- und Spannungsverhältnissen entspricht.

Wenden wir uns nun einer Betrachtung der in der Tabelle II abgebildeten Formen zu, so sehen wir, daß hier in der Tat eine große

<sup>1)</sup> Hiller, Die Lage des Magens im Stehen und Liegen. Dtsch. Archiv f. klin. Med. **95**. 1909.

Anzahl von bekannten und neuartigen Formen vereinigt ist, welche sämtlich fernerhin der von Simmonds u. a. gestellten Bedingung für Normalität gegenüber der Ptose: Niehterabreichen des unteren Magenpoles und des unteren Magenrandes unter die Bicostallinie entsprechen

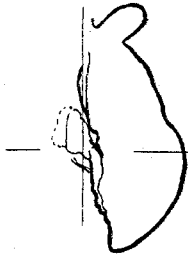


Abb. 1.

und welche auch sonst für sich betrachtet keinerlei Abnormitäten erkennen lassen. Man sieht hier aber ferner neben- und übereinander Formen, welche durchaus den Beschreibungen der verschiedensten Autoren genau entsprechen; zu oberst sehen wir Formen, welche durchaus eine senkrechte oder sogar etwas nach links davon abweichende Richtung des Magenkorpus zeigen und völlig der Riederschen Beschreibung entsprechen (Abb. Nr. 4, 5) oder sehr an dessen „Angelhakenform“ erinnern.

Hier in diesen Formen haben wir den Übergang zu den ptotischen Formen. Soweit ich im gleichen Zeitraum solche mit Hinabreichen ihres unteren Randes unter die Bicostallinie beob-

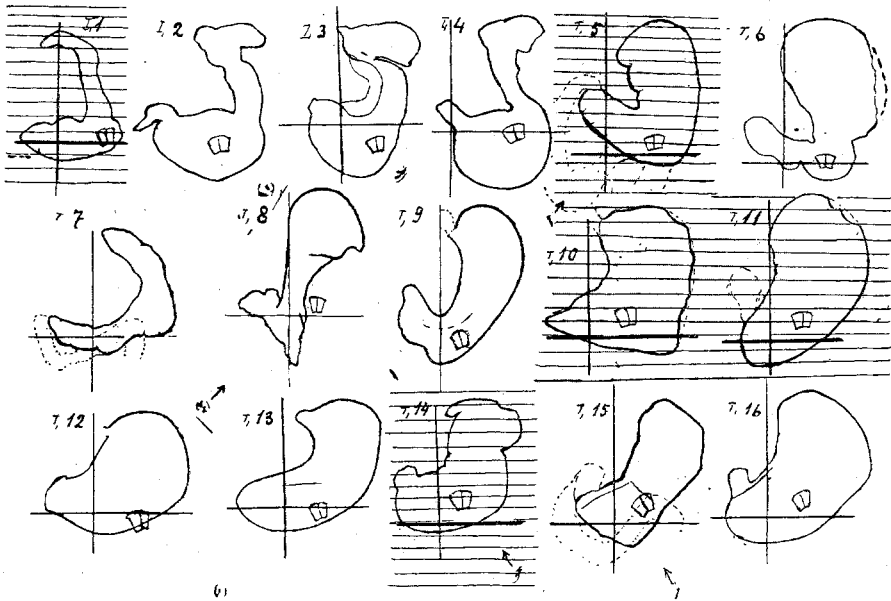


Tabelle I.

achtet habe, habe ich sie, soweit es nicht extrem ausgebildete Fälle waren [von denen einer (der einzige von zweien, der zu genauer Beobachtung gelangte) als Einzelabbildung 1 abgebildet ist], in der Tabelle I unter weniger strenger Berücksichtigung der Bedingungen betreffs des Zustandes der Leiche zusammengestellt.

Es schien mir das angebracht, da die Zahl der hierher gehörigen, demselben Zeitraum entsprechenden Beobachtungen an sich so klein ist, daß eine nochmalige Teilung in 2 Gruppen von verschiedener Qualität des Leichenmaterials, wie bei den nicht unter die Bicostallinie herabreichenden Fällen (Tabelle II und Tabelle F) nicht praktisch erschien. Um aber auch hier eine strenge Verwertung der in bester Konservierung beobachteten Formen zu ermöglichen, habe ich die nicht bei dem oben geschilderten Zustand der Leiche beobachteten Formen durch Schraffieren des Untergrundes kenntlich gemacht.

Vergleicht man nun Tabelle I und II miteinander, indem man Tabelle I über Tabelle II gehalten denkt, so bemerkt man sofort den völlig fließenden Charakter des Überganges zwischen den durch ihr Verhalten zur Bicostallinie sich unterscheidenden Formengruppen. Es ist dies ja durchaus nicht erstaunlich, da ja die Bicostallinie für die Magentopographie eine durchaus willkürlich angenommene, nicht organisch gegebene Grenzlinie ist. Dieser Umstand aber wird eben gerade durch den so sehr allmählichen und fließenden Übergang der Formen mit dieser Höhenlage des unteren Randes sehr deutlich ersichtlich (auffällig). Nach dieser Feststellung kann es auch nicht weiter überraschen, auch in Tabelle I durchaus typisch ausgebildete Riedersche Angelhakenformen wiederzufinden (Tabelle I, Abb. Nr. (1), 2, 3, 4, 5, 6, 9). Bemerkenswert aber ist jedenfalls, daß sich neben solchen Formen, welche zumeist ganz schwach gefüllten, fast leeren Mägen angehören, unter den die Bicostallinie nach abwärts überschreitenden Formen, zahlreiche solche mit starker Füllung finden. Soweit also, kann man schließen, nicht die gleichzeitig Angelhakenform verursachenden Momente ein so tiefes Herabreichen bedingen, kann ein solches verursacht werden durch starke Füllung des Magens.

Zugleich sehen wir, daß auch hier schon bei dem beschriebenen Tiefstand des unteren Randes eine Form (Tabelle I, Abb. Nr. 7) auftritt, welche sich keiner mir bekannten bisherigen Beschreibung einordnen läßt, indem sie einen vollständigen, mit der Konvexität nach links unten gerichteten Halbkreis bildet, also eine viel stärkere Abweichung der kleinen Kurvature nach links darstellt, als sie Rosenfeld für seine als normal erklärte Form beschreibt.

Im übrigen zeigt diese Tabelle I in der schönsten Weise in den Abb. Nr. 2, 3, 4 (und 1) das gelegentliche Vorkommen einer stärksten sackförmigen Ausdehnung im Bereiche nicht des Fundus, sondern des bei aufrechtstehender Körperhaltung tiefstliegenden Teiles in nächster Nähe des Pylorus. Das sind Formen, bei denen der von Forsell geprägte Name Fundus minor für diesen Teil durchaus treffend erscheint. Sehr bezeichnenderweise verbindet sich aber auch mit diesen Formen durchaus nicht immer ein letzter, enger, kanalförmiger, zum Pylorus ansteigender Abschnitt.

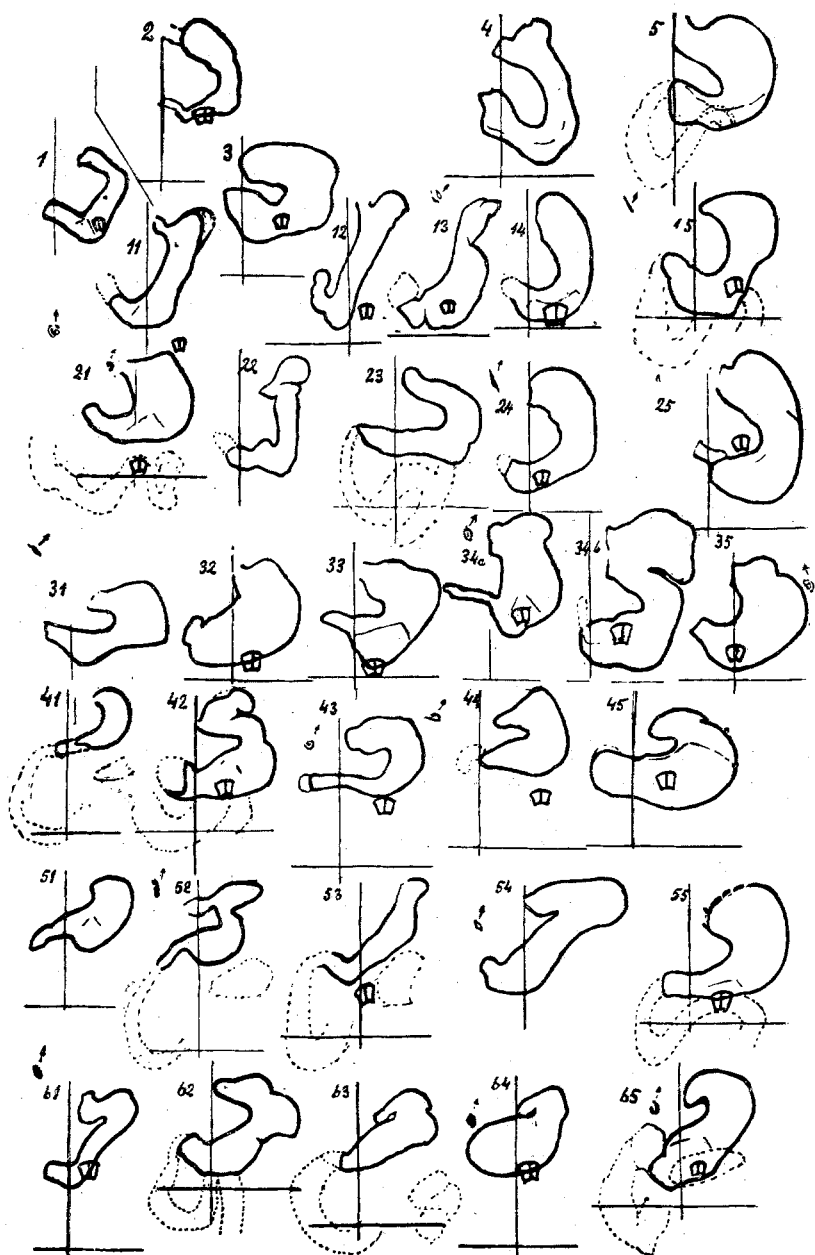


Tabelle II.

Endlich zeigt diese Tabelle I in sehr anschaulicher Weise das Vorhandensein von Formen, welche einen ganz allmählichen, von Fall zu Fall fast nicht bemerklichen Übergang von senkrechter zu deutlich schräger Stellung des Magenkörpers darstellen. Während die Abbildungen der ersten Reihe, besonders Nr. 1, 2, 4, 5, 6 eine deutliche Abweichung

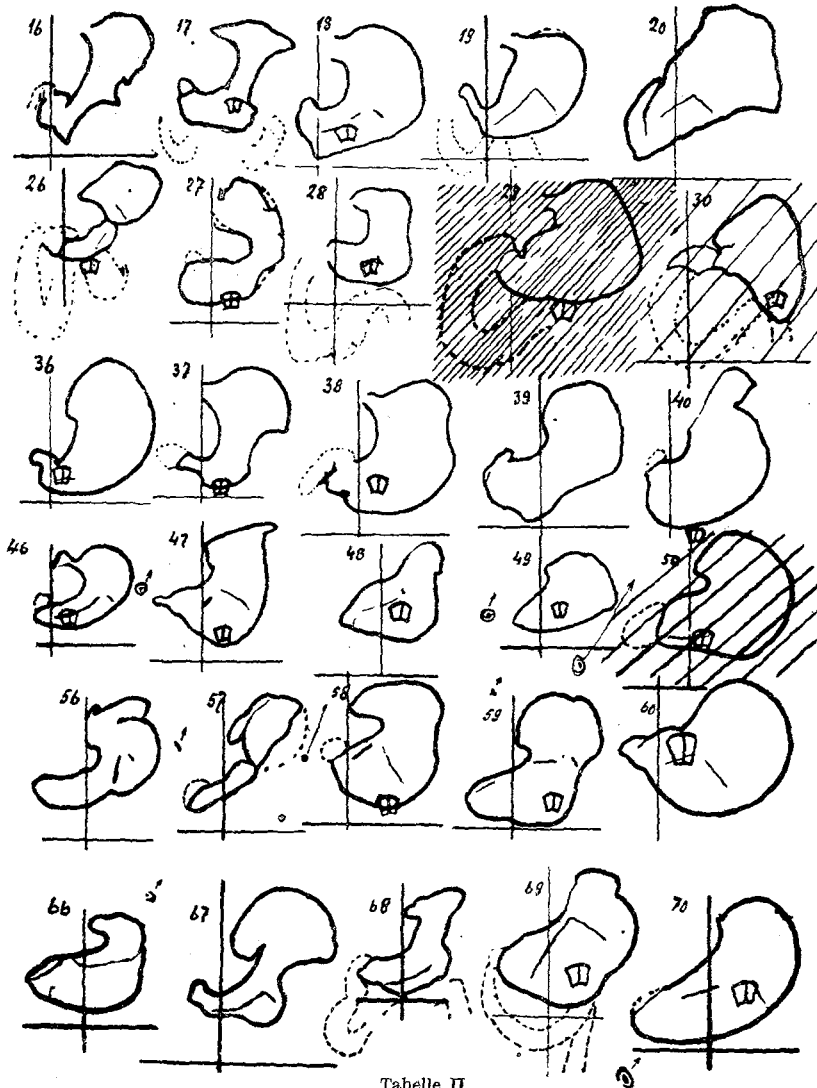


Tabelle II.

der Achse des Hauptteiles (unten) nach links von der Mittellinie zeigen, würde eine Konstruktion einer Richtung des ganzen Magens bei Abb. Nr. 10 erst eine ganz geringe Abweichung des unteren Endes nach rechts er-

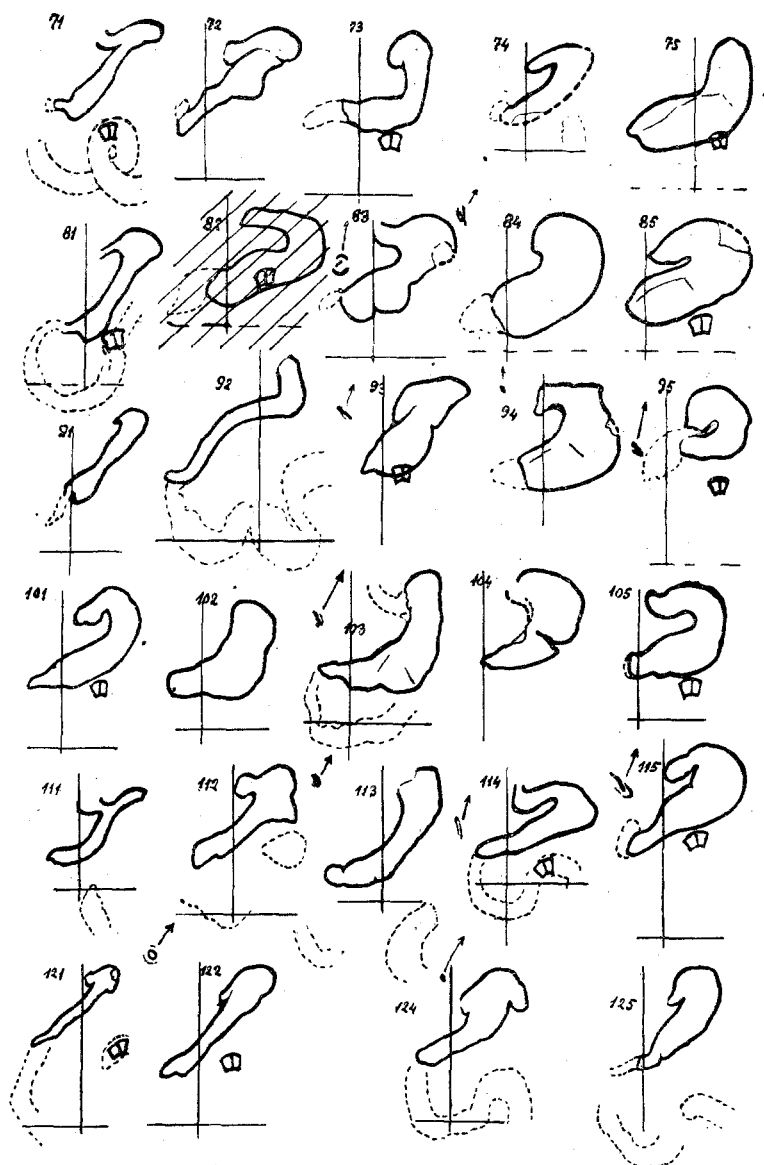


Tabelle II.

geben. Diese Abweichung nach dieser Seite nimmt dann in den folgenden Abb. (11) ganz allmählich zu. Bei Abb. 9 (u. 8) ist die Richtung des Hauptteiles wohl noch kaum stärker geneigt, aber hier schließt sich noch ein ganzes, bei Konstruktion der Richtung des Hauptstückes unberücksichtigtes, ganz rechts der Mittellinie gelegenes wieder ansteigendes Endstück an. Von

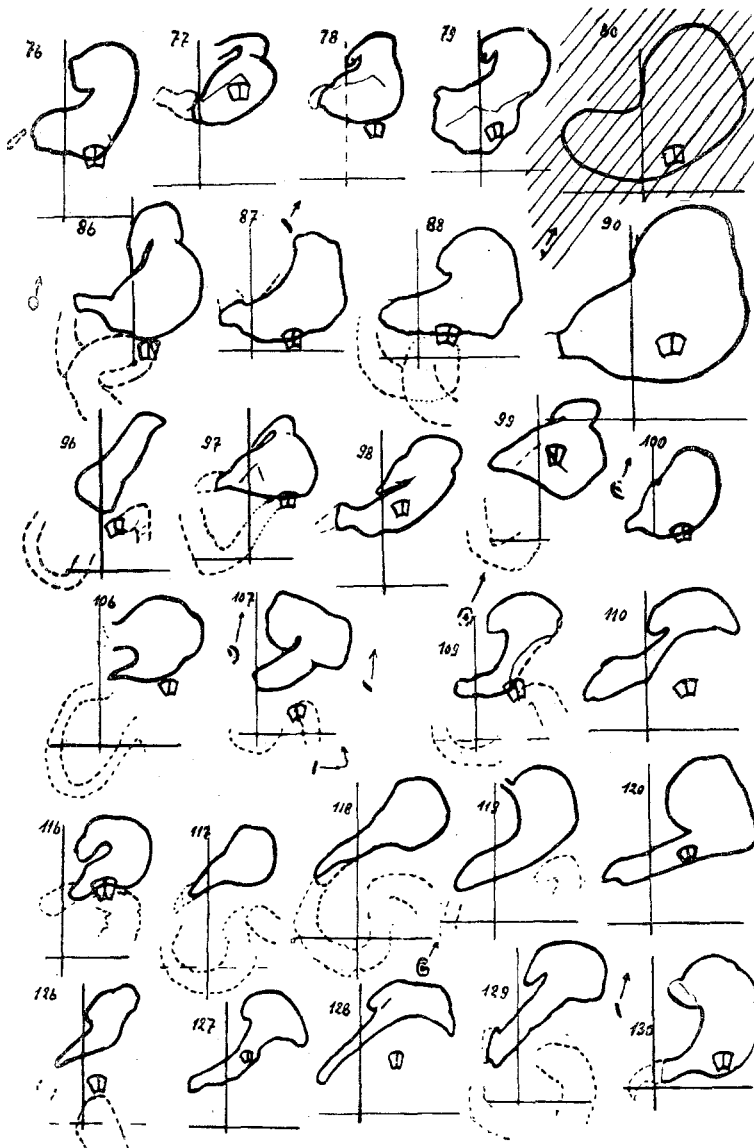


Tabelle II.

Abb. Nr. 8 und 11 aber führt über die Abb. Nr. 15, 16, 14, 13, 12 wieder ein ganz allmählicher Übergang zu einer schon recht deutlichen Schräglage.

Setzen wir die Betrachtung der Tabelle II fort, so sehen wir fernerhin weiter zur Rechten in der Tabelle II Formen, welche annähernd der Beschreibung Luschkas entsprechen, so besonders Abb. Nr. 18

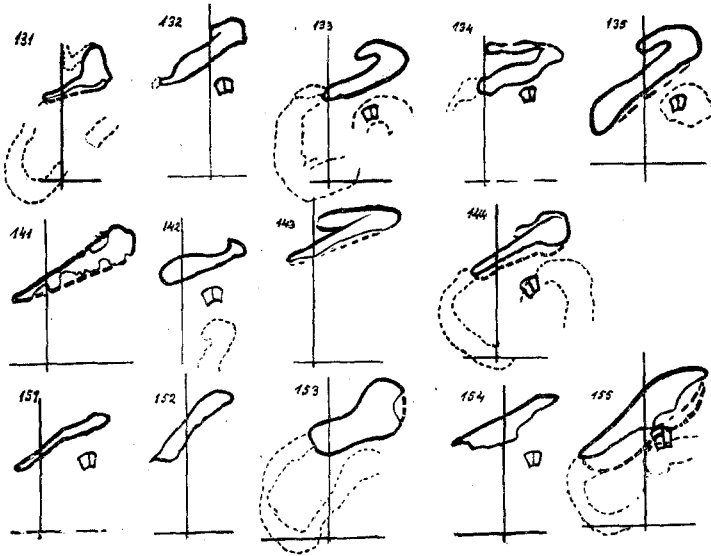


Tabelle II.

Ganz an der Spitze und am linken Rande der Tabelle II sehen wir dann auch Formen, wie sie wohl den (klinischen) Beobachtungen Benderskys zugrunde gelegen haben mögen [Abb. Nr. 1, 2, (11, 12), (21), 22, (23), 41 und besonders 111, 121, 131, 151]. Es sind das in der Tat ausnehmend kleine Mägen, von denen man freilich geneigt sein kann anzuzweifeln, ob sie in der Lage sind, sich lediglich durch Lösung ihres (zweifelloos bestehenden) Kontraktionszustandes ohne weiteres zu solchen Dimensionen auszudehnen, wie die rechts neben ihnen stehenden Mägen, welche ungefähre Inhaltsmengen von 400–500 ccm enthielten, abgesehen von einem nicht gemessenen, oft noch beträchtlichen Gasgehalt.

Diese der Abbildung Luschkas und der Abbildung Merckels gut entsprechenden Mägen entsprechen wohl auch den Mägen, von welchen andere ältere Autoren (u. a. Luschka) Kapazitäten von 1000–4000 ccm, ja bis 5000 und sogar bis 8000 und 10 000 ccm, Rosenfeld sogar bis 14 000 ccm berichtet haben, Kapazitäten, die sie freilich wohl durch künstliche Anfüllung gefunden haben dürften. Hier finden sich auch Formen von der Art, daß sie Rosenfelds Beschreibungen in seiner ersten Arbeit hierüber im 37. Bande der Zeitschrift für klinische Medizin entsprechen, so z. B. 34a, (37), 19, 21, (22).

Nach einer weiteren Anzahl Mägen, welche Formen darbieten, wie sie bisher nirgends in der Literatur beschrieben zu sein scheinen, finden sich dann ferner auch solche Formen, welche sehr nahe der Form gleichkommen, welche Merkel in seinem Handbuch der Anatomie (gedruckt



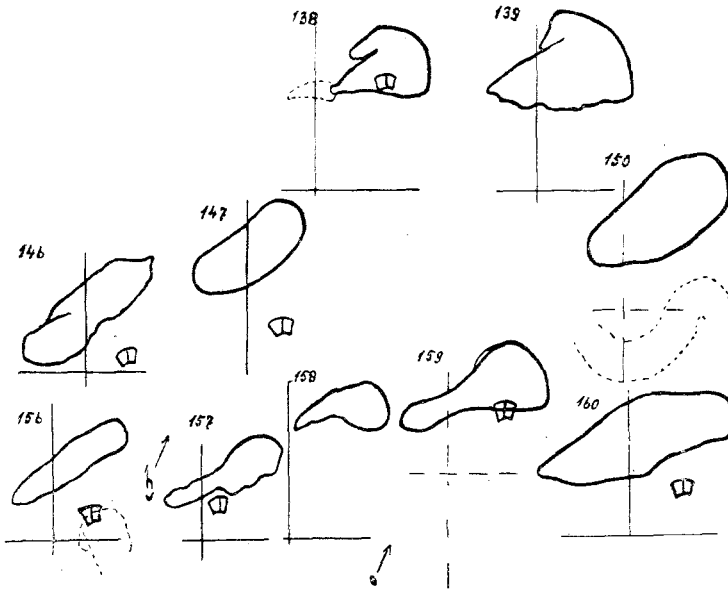


Tabelle II.

1899) als die normalen Formen für den leeren Magen und für den Magen bei mittlerer Füllung bezeichnet hat.

Weiterhin z. B. in den Abb. Nr. 39, (59), 62, 65, (40), 12, 15, 16, 17 kommen Formen, welche wenigstens in allen wesentlichen Punkten den von Groedel in seiner ersten Arbeit als normal bezeichneten Formen entsprechen. Alsdann begegnen wir Formen, welche nur in einzelnen Punkten damit übereinstimmen, sowie mit anderen bisher beschriebenen Formen, ferner Formen (Tabelle II, Nr. 51, 52, 53, 71, (72), 111), welche den von His abgebildeten des völlig leeren Magens (His' Abb. 1, 2, 3, 4) und des mittelstark gefüllten Magens (Tabelle II, Abb. Nr. 55, His' Abb. 6a) entsprechen. Dann kommen wir allmählich zu Formen, welche in jeder Beziehung den Anforderungen und Abbildungen Holzknechts für den normalen Magen genügen [Tabelle II, Abb. Nr. 55, (56, 57), (64), (104), (115), 117, 118, 119, 126] und sehen endlich, nachdem wir wieder eine Anzahl neuartiger Formen übersprungen haben, nämlich die der Abb. Nr. 131—135 und 141—144, Formen [so besonders in Abb. Nr. 159 und 160, aber auch 158 (und 156 und 157 und 147 und 150)], welche den Abbildungen und Beschreibungen der älteren Anatomen wenigstens bezüglich des in den Kontroversen der letzten Zeit besonders beachteten Momente der fast völligen Querstellung des größten Durchmessers entsprechen.

Wir finden also demnach schon jetzt zunächst als erstes Ergebnis bezüglich der Magenform, daß dem normalen

Magen eine große Zahl von verschiedenen Formen zukommt. Denn als normal müssen wir, auf Grund ihres Vorkommens bei dem in erwähnter Weise zwecks Ausscheidung aller wesentlich pathologischen Fälle gesichteten Material, jedenfalls sofern die betreffende Form nicht ganz vereinzelt auftritt, sämtliche hier in der Tabelle II abgebildeten Formen ansehen. Nun ist das freilich nur ein Wahrscheinlichkeits-schluß. Denn absolute Sicherheit kann ihm bei Fehlen genauer und sicherlich vollständiger Angaben über das vorausgegangene Leben nicht zugemessen werden. Immerhin kann man, da über die meisten Fälle wenigstens einige kurze Angaben über die vorausgegangenen Lebensperioden vorliegen, und nirgends krankhafte Erscheinungen von seiten des Verdauungsrohres erwähnt sind, wohl mit Recht annehmen, daß schwerere Erscheinungen von dieser Seite nicht vorlagen, mithin die erwähnten Formen sämtlich in das Bereich des Normalen gehören, da ja zweifellos auch der Gesunde häufig, wenn auch nicht stets leichteren Beschwerden und kleineren Störungen, wenn auch selten von seiten des Verdauungstraktus ausgesetzt ist, derentwegen aber niemand sich für krank hält, solange nicht Störungen der allgemeinen Leistungsfähigkeit oder schwerere lokale körperliche Veränderungen daraus hervorgehen.

Wie man aber leicht sieht, zeigen diese jeweils in größerer Zahl vorkommenden Formen andererseits so große Abweichungen voneinander, daß es zunächst jedenfalls ganz unmöglich erscheint, eine bestimmte Form, etwa eine mittlere, eine ähnlich zu findende, wie ein arithmetisches Mittel in einfacher Weise als die normale herauszuschälen.

Es kann, wenn man schon die Methode der Bildung des arithmetischen Mittels trotz ihrer anscheinend geringen Eignung anwenden will, das Ziel, eine einzige Form als die mittlere bezeichnen zu können, nur erreicht werden, nachdem für jedes einzelne Moment, jede einzelne Qualität (Eigenschaft) durch äußerst umfassende Untersuchungen das arithmetische Mittel seiner Größe, also seine durchschnittliche (Mittel-) Größe gefunden ist<sup>1)</sup>. Eine auf diese Weise dann rückwärts aus den einzelnen, bestimmenden Momenten rekonstruierte Magenform würde aber vielleicht überhaupt nicht wirklich zu finden sein (vorkommen) oder nur unter ganz ungeheurer großen Mengen von Beobachtungen einmal tatsächlich zur Beobachtung kommen; ich meine überhaupt nicht, weil vielleicht mit dem Mittelwert für ein bestimmtes Moment stets nicht der bei der Rekonstruktion hinzugefügte Mittelwert für ein anderes Moment, sondern stets ein nach einer bestimmten Richtung hin extremer Wert dieses andern Momentes verbunden ist.

Wir müssen also zunächst, bis eine so große Anzahl lauter durchaus einwandfrei normaler Mägen oder wenigstens durchaus einwandfrei als normal anzusehender Mägen (gefunden bei gesunden, kräftigen Leuten usw.) einer genauen Beobachtung

<sup>1)</sup> Vgl. hierzu auch R. Thoma, Größe und Gewicht usw. Leipzig F. C. W. Vogel 1882.

unterworfen und die jeweiligen Größen aller bestimmenden Momente gefunden und festgestellt sind (sowie erst alle bestimmenden Momente als solche bekannt sind) und aus diesen Beobachtungen die Mittelwerte gewonnen sind, wir müssen also zunächst bis dahin von diesem weit ausholenden, dafür aber auch umfassenden Wege absehen und zunächst auf einfachere Weise eine Vorstellung über die Formen des normalen Magens zu gewinnen suchen. Dazu nun, und zum Auffinden der in der Spezialliteratur bereits beschriebenen Formen, scheint mir das aus den Simmondschen und Hisschen Methoden entwickelte, von mir in möglichst vereinfachter und spezialisierter Form geübte Verfahren als einigermaßen geeignet, während die früheren Verfahrensweisen, welche einen dem oben geschilderten Analysierungs- und Rekonstruktionsvorgang ähnlichen lediglich im Kopfe des jeweiligen Beurteilers (Autors) und Berichterstatters (Autors) sich abspielen ließen (als Voraussetzung für die Entstehung einer Meinung darüber, welche Form resp. Formen als normale gelten könne und als solche in dem betreffenden Lehrbuche abzubilden sei), während die früheren Verfahrensweisen mit der für normal erachteten Form die tatsächlich vorliegenden Formen in weitem Maße für den Leser verdeckten und den Urteilbildungsprozeß (indem sie ihn nur zum Teil im Lichte vollen Bewußtseins, jedenfalls aber nur im Geiste jeweils des einen Beurteilers sich abspielen ließen) jeder Wiederholbarkeit und Nachprüfbarkeit beraubten und so jeden neuen Beurteiler stets zwangen, sich auf Neubeobachtungen und mithin auf eine relativ kleine Zahl von Beobachtungen zu stützen. So entstanden die oben beleuchteten großen Meinungsverschiedenheiten, und allein darauf beruht die Unmöglichkeit einer Abänderung der einmal gefaßten Meinung und einer Einigung.

Haben wir aber alle diese Formen auf Grund ihres Vorkommens bei in der beschriebenen Weise gesichtetem Material als normal betrachten zu können gemeint, so können wir andererseits nicht im Zweifel sein, daß der Reichtum der überhaupt vorkommenden und nur auf Grund der Sichtung des Materials ausgeschlossenen Formen noch (bedeutend) größer ist. So sehen wir in den Tabellen U (unklare Fälle), P (präparierte Fälle) und F (Fälle mit Leichenfäulnis) außer einigen Formen, welche uns bereits bekannte Ähnlichkeiten zeigen (aber auch eigentümliche Besonderheiten) eine Gruppe von Formen, welche sich eng an die letzten Formen der Tabelle II anschließen und gewissermaßen als deren extreme Ausbildung erscheinen. Es sind dies Formen der Tabelle F (Fäulnis), besonders die der zweiten Horizontalreihe und die letzte (resp. letzten drei) der letzten (vierten) Horizontalreihe, sowie die drei Formen der letzten (fünften) Horizontalreihe (besonders die mittlere derselben) der Tabelle U und endlich die letzte Form der Tabelle P, welche als durch eine durch die Leichenfäulnis hervorgerufene abnorme Ausdehnung der Hohlorgane des Bauches bedingt angesehen werden können. Andererseits entsprechen sie in noch vollkommenerer Weise den von den älteren Anatomen als normal abgebildeten und beschriebenen Formen. Man kann daher vielleicht vermuten, daß diese letzteren Autoren zumeist ein bereits ziemlich stark verändertes Leichenmaterial zu benutzen genötigt waren.

Nachdem wir so einen ersten Überblick über die zahlreichen im Bereiche des Normalen vorkommenden und selbst mithin als normal an-

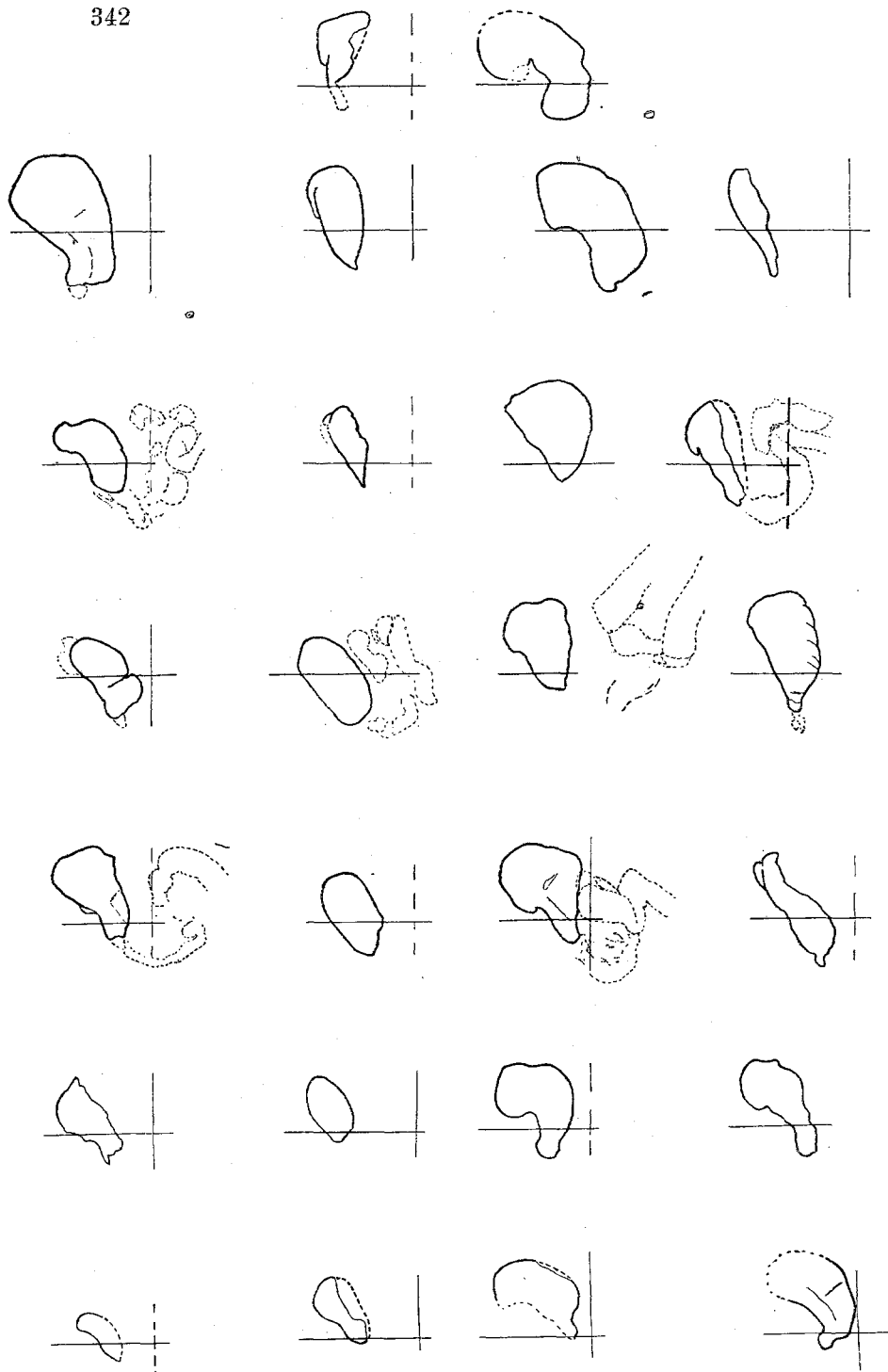


Tabelle F.

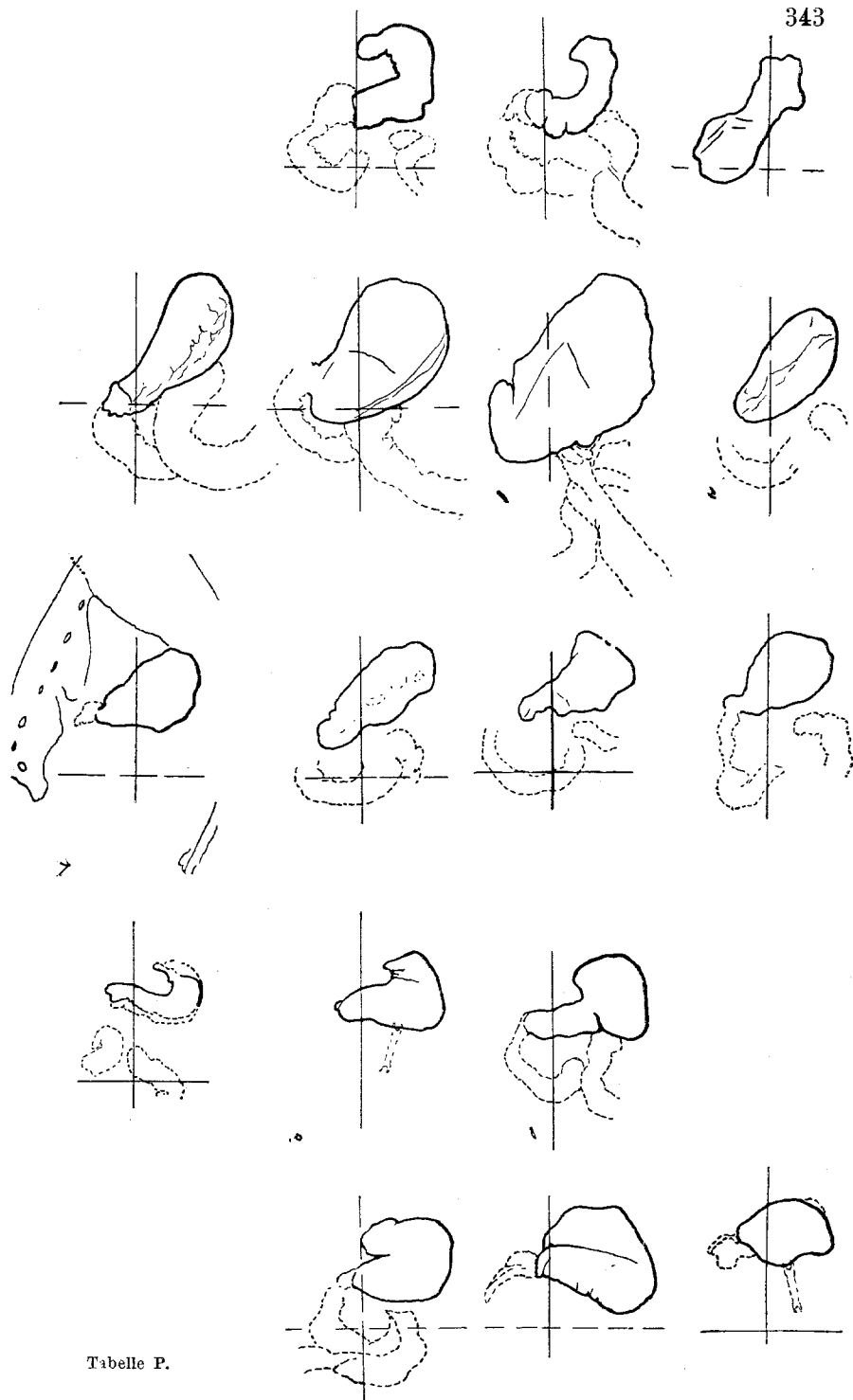
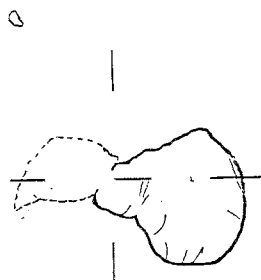
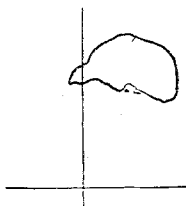
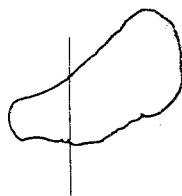
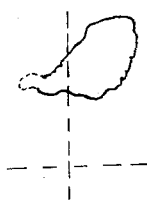
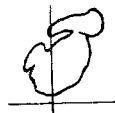
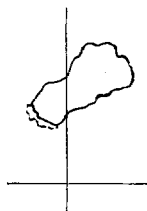
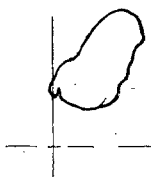
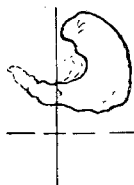
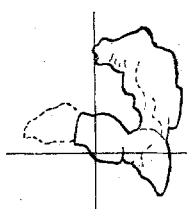
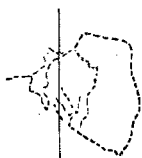



Tabelle P.



zusehenden Formen gewonnen haben, ist es vielleicht wünschenswert, gleich jetzt schon eine Vorstellung sich darüber zu bilden, wo etwa die innerhalb des weiten Bereiches des Normalen liegende Mittelform, in oben geschilderter Weise durch mittlere Größe sämtlicher Einzelmomente bedingt, zu erwarten sein wird. Es ist dies unzweifelhaft einmal ungefähr die Mitte der nach irgendeinem Prinzip einheitlich geordneten, als normal anzusehenden Formen, falls konstante Einseitigkeiten vermieden und die Zahl der Fälle genügend groß ist, also hier etwa der Bereich von Abb. Nr. 51 bis 110. Ein weiterer Hinweis auf die zu erwartende Form kann wohl auch (jedenfalls nach der Meinung Erik Müllers und Simmonds) gesehen werden in dem Ergebnis einer Feststellung der bei Kindern, besonders Neugeborenen, und Föten, (besonders Frühgeburten, die bereits lebensfähig geworden sind), vorkommenden Formen. Es ist deshalb wohl auch für die vorliegenden Fragen nicht ohne Interesse, die kurz vor und kurz nach der Geburt vorliegenden Formen des Magens kennenzulernen. Diesem Gedankengang folgend, möchte ich hier auch meine Beobachtungen an Kindern und Frühgeburten in die Betrachtung der Formen der Erwachsenen einschleiben und zunächst eine nach ähnlichen Prinzipien, wie die Tabellen der Formen der Erwachsenen zusammengestellte Tabellengruppe mitteilen: Tabelle K und Ft.

 Es sind hier jedoch nur die besterhaltenen, d. h. in im ganzen frischen Zustand zur Beobachtung gelangten Fälle zusammengestellt, während die Fälle, in denen dem Sektionsprotokoll ein Vermerk über starke Ausbildung von Fäulniserscheinungen (z. B. „sehr matsch“) hinzugefügt werden mußte, und das sind 19 Fälle, hier gänzlich ausgeschlossen geblieben sind. Es ist nun bemerkenswert, daß gerade bei den bestkonservierten, völlig frischen Fällen, welche zum Teil eine deutliche, auch auf den Magen sich ausdehnende Totenstarre zeigten, sich Formen finden, bei denen bei Stand des Pylorus links von der Mittellinie die Verbindungslinie von Kardia und Pylorus etwa senkrecht steht, bei denen in noch größerer Zahl der Fundus- und Korpusteil eine Abweichung seines Verlaufes unten nach links von der Senkrechten zeigt. Dabei sind das aber (erste Horizontalreihe der Tabelle Ft) alles Formen, bei denen der Pylorus an tiefster Stelle steht, und bei denen zumeist keine scharfe Abgrenzung eines engen kanalförmigen pylorusnahen Abschnittes vorhanden ist, die also mithin auch in ihrer gesamten stierhornähnlichen Form, der Holzknechtschen Beschreibung besser entsprechen als der Rosenfeldschen.

Betrachten wir nun die hier gewonnenen Magenformen der Erwachsenen etwas genauer, so finden wir zunächst, daß eine Anzahl derselben, so z. B. die der Abb. Nr. 141, 147—160 nur in einer einzigen Richtung zu verlaufen scheinen. Es ist also in der Tat für diese Fälle möglich, wenn auch nicht strenggenommen, so doch wenigstens für das dorsoventrale Projektionsbild, von einer Hauptrichtung des ganzen Magens zu sprechen, während Rosenfeld u. a. diese Bezeichnung auf den mehr oder weniger unbestimmt abgegrenzten Hauptteil des Magens

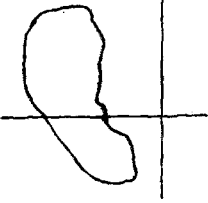
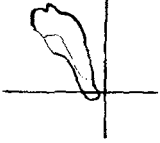
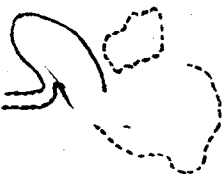
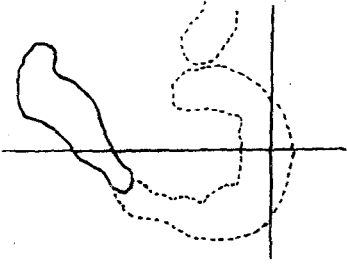
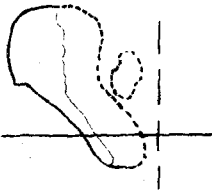
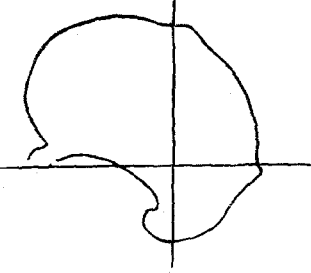
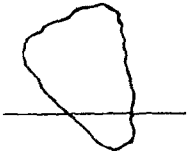
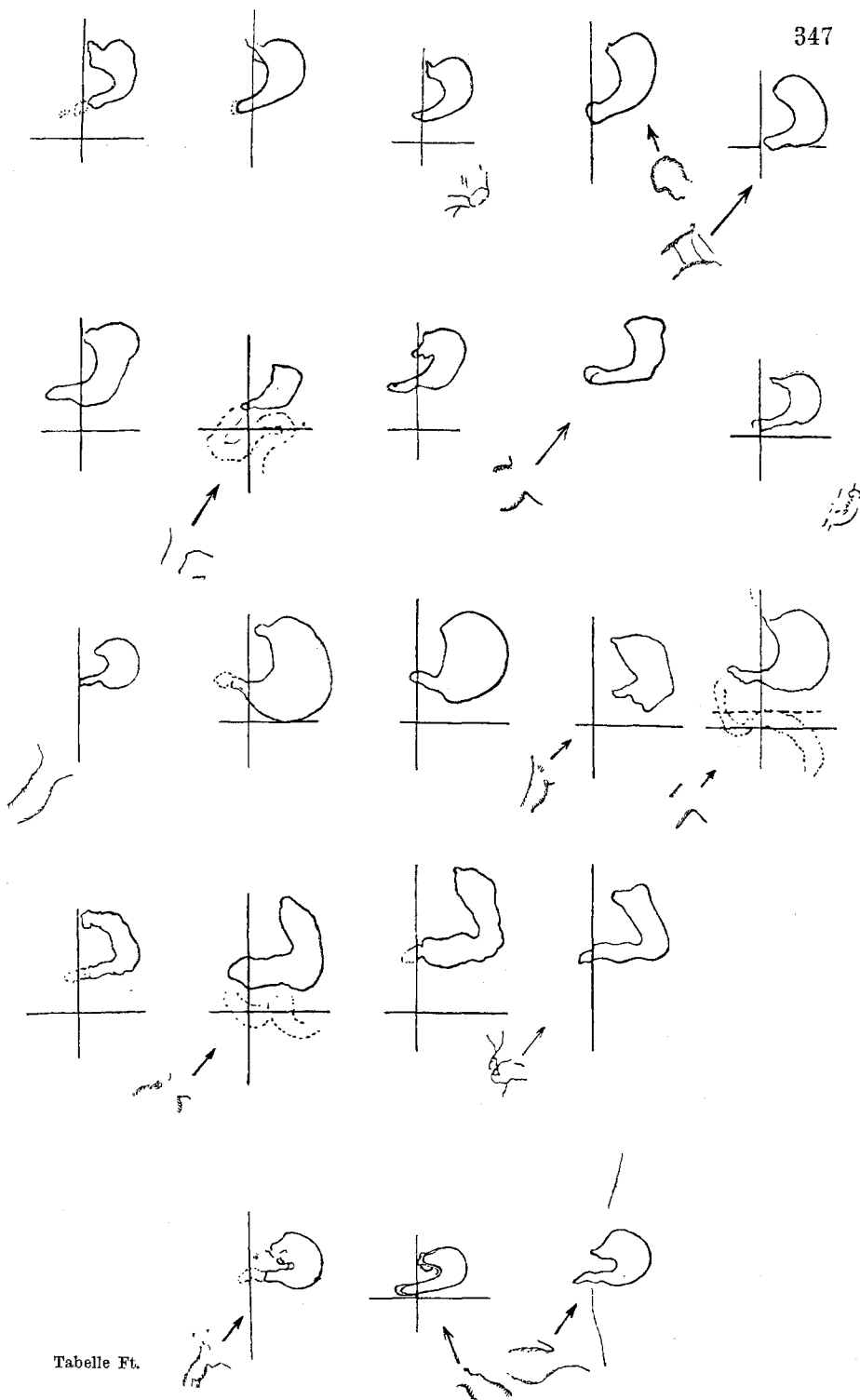


Tabelle K.





anwenden. Für eine andere Gruppe von Formen, z. B. Abb. Nr. 30, 95, 105, 106, 107, (115, 114), 116 ist dies hingegen nicht möglich, ja so gut wie absolut unmöglich. Bei einigen anderen, z. B. Abb. Nr. 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, sowie den Abb. Nr. 36—40 hingegen kann man von einem größten, zum Teil auch von einem größten und kleinsten Durchmesser sprechen. Es sind dies die mehr oder weniger annähernd einen einheitlichen Sack darstellenden Mägen. Wie wir aber hierauf achtend, sofort bemerken, findet sich eine große Anzahl von Mägen, ja, es ist die überwiegende Mehrzahl, welche diese Eigenschaften, ein einfach in einer Richtung eine hauptsächlichste Ausdehnung zeigendes Gebilde oder einen einheitlichen, fast sack- oder kugelförmigen Hohlkörper darzustellen, nicht besitzen. Nur für die Formen in der unteren und rechten Hälfte der Tabelle II trifft dies entfernt und nur für ganz wenige hiervon vollkommen zu. Die Mehrzahl der Formen hingegen stellt unregelmäßig gekrümmte, teils vollkommen röhrenförmige, teils mehr oder weniger röhrenförmige, teils mehr, teils weniger stark abggebogene Gebilde dar. Ist diese Abbiegung nicht stark ausgebildet, hingegen eine Erweiterung des einen (gelegentlich eine Erweiterung auch des anderen) Endes deutlich, so kommt in der Tat die von vielen älteren Autoren (Hyrtle, Henle, Arnold usw.) in der Beschreibung verwertete Ähnlichkeit mit einer Birne zustande. Durchaus nicht immer aber ist die größte Ausdehnung hierbei kranial neben der Cardia gelegen, wie z. B. in den Abb. Nr. 55, 70, 117, 118, 119, 120. Wenn auch seltener, findet sich auch in dieser Tabelle II gelegentlich die größte Ausdehnung an dem pylorischen Ende, z. B. Abb. Nr. 64 und 66, auch 78 und 79 und 97 und 99. Es entstehen so Formen, welche zum Teil einer mit dem Stiele nach aufwärts gerichteten Birne verglichen werden können, während für den weiten, ausgedehnten, für sich allein betrachtet, sackartigen Endabschnitt des Magens die Bezeichnung Groedels und Forssells Fundus minor nicht ganz unangebracht erscheint.

Diese birnen- und röhrenförmigen Mägen gestatten nun aber nur dann streng genommen von einer Hauptrichtung ohne weiteres zu sprechen, wenn sie, was nur für einen Teil zutrifft, mehr oder weniger völlig geradlinig von ihrem Ursprung zu ihrem Ende verlaufen. Solche Formen, von denen wir dies wenigstens annähernd auch für eine Betrachtungen aus anderen Richtungen, als lediglich der dorsoventralen, annehmen können, finden sich vereinzelt wohl auch hier. Dahin gehört ganz strenggenommen vielleicht nur Abb. Nr. 132. Auch bei dieser weicht die kleine Krümmung möglicherweise etwas nach links aus (wobei der Magen im ganzen nach vorne zu, gegen die Bauchdecken sich fortsetzt, um die Vorderfläche der Wirbelsäule zu erreichen), bevor sie nach rechts abwärts verläuft. Vielleicht gehören dahin aber auch die etwas stärker gefüllten Formen, bei denen offenbar das Wand-

material, das bei großer Leerheit durch die durch die Knickung gegebene Verdoppelung seinen Platz findet, zum Umschließen der beträchtlichen Inhaltsmasse nötig geworden ist, so z. B. bei den Abb. Nr. 117 und 118; anscheinend gehört hierher auch Abb. Nr. 153. Bei allen diesen wird der Zusammenhang mit dem fast median liegenden (thorakalen Abschnitt des) Oesophagus höchstwahrscheinlich durch eine stark ausgebildete Pars abdominalis oesophagi gebildet, [wie das in der Tabelle II an den Abb. Nr. 46 (Kind) und 103, wo dieser Abschnitt des Verdauungstrakts mitgezeichnet ist (ebenso in Tabelle I, 9) deutlich zu sehen ist. (Vergleiche auch die Abb. Nr. 4, 18, 19, 77, 78, 79, 86, 97, 98, 99, 105, 114, 115.)] Doch ist wohl zweifellos für eine große Anzahl, welche im dorsoventralen Projektionsbild einen geradlinigen Verlauf zeigen, zu beachten, daß diese Projektion eine sogar sehr scharfe Knickung, besonders häufig in der Nähe der Enden, völlig unbemerkbar lassen kann, wenn die Knickung in einer gegen den von ventral herblickenden Beschauer zu gerichteten Ebene gelegen ist, z. B. 154, vergleiche Textabbildung 2. Es ist diese Knickung offenbar dieselbe, wie die an vielen anderen bereits genannten Abbildungen sichtbar werdende Abbiegung. Nur ist dieselbe hier durch Herüberdrehen des längeren absteigenden Schenkels über den kürzeren aufsteigenden verdeckt.

Bei der Konstruktion einer solchen Hauptrichtung muß natürlich die nicht in dieser Hauptrichtung gelegene Lage des Magenmundes, überhaupt die Richtung und Form einer etwa konstruierten Achse unberücksichtigt bleiben und nur die Richtung des größten Durchmessers als Hauptrichtung bezeichnet werden.

In allen Fällen aber ist es möglich, eine Magenachse wenigstens theoretisch zu konstruieren, wie dies His vorgeschlagen hat. Jedenfalls aber ist es möglich, in relativ einfacher Weise nach Augenmaß eine Achse des dorsoventralen Projektionsbildes in dieses einzuzichnen oder sich zu denken. Praktisch wichtig und bequem zur Verständigung erweist sich diese Vorstellung aber besonders für die stark gebogenen, annähernd röhrenförmigen Mägen, so daß wir als bequem anwendbare Konstruktionslinien benutzen können:

für röhren- oder birnförmige, anscheinend geradlinig verlaufende Mägen: Hauptrichtung und Längs- oder größten Durchmesser sowie viele an Größe von einem kleinsten bis zu einem größten zunehmende Querdurchmesser,

für kugelige oder sackförmige Mägen: größten und kleinsten Durchmesser,

bei Einbiegung der kleinen Krümmung nach einwärts (Abb. Nr. 95, 106, 116, 105) und Annäherung an die Form einer in Dreiviertel-

kreisform gebogenen Röhre sowie bei allen stark gebogenen röhren- oder birnförmigen Mägen: Magenachse und zu ihr quere Durchmesser.

Viele andere Formen, welche solche Bezeichnungen gelegentlich auch wünschenswert erscheinen lassen, finden sich in Tabelle II ebenfalls vertreten. Konstruiert man nun eine solche Magenachse, so findet man, daß sie selbst in den wenigen Fällen des völlig gerade gestreckten röhren- oder keil- oder birnenförmigen Magens keine einheitliche gerade Richtung ergibt, falls man die Achse durch die beiden Öffnungen des Magens hindurchgehen und im übrigen in der Mitte zwischen großer und kleiner Krümmung verlaufen läßt. In der Mehrzahl der Fälle ergibt sich auch auf den ersten Blick und bei jeder Art der Konstruktion keine einheitliche Richtung, sondern eine vielfach gebogene Linie. Hierzu ist noch zu bemerken, daß diese Linie fast stets [mit Ausnahme vielleicht der Abb. Nr. (5), (6), 8, (9) der Tabelle I und aus der Tabelle II der Abb. Nr. 1, 16, 19, 20, 22, 34a, 34b, 42, 52, 54, 61, 63, 64, 67, (68), 71, 72, 98, 110, 111] keine scharfen Knickungen an bestimmten Stellen aufweist, wohl aber zum Teil an bestimmten Stellen stärker gebogen ist als an anderen, also ungleich starke Biegung zeigt, so daß man mit etwas stärkerer Abstraktion die Form des Verlaufes durch mehrere aneinandergereihte gerade Linien, mit Innehaltung einer gewissen Ähnlichkeit doch noch wiedergeben kann. Bei einer anderen, ebenfalls nicht ganz kleinen Anzahl aber vollzieht sich die Richtungsänderung auf der ganzen Länge fast vollständig gleichmäßig, so daß eine Zerlegung der Achse in mehrere gerade Stücke fast nur noch völlig willkürlich erfolgen kann.

Es ist daher jedenfalls für diese letztbezeichneten Formen, z. B. in Tabelle II Nr. 41, 55, 46 (Kind), 70, 80, sowie für viele der bei Frühgeburten gefundenen Formen (vgl. Tabelle Ft) nicht möglich, die von His unterschiedenen Winkel, den Funduswinkel (d. i. den Winkel zwischen Fundus und Korpus), den Korpuswinkel (d. i. den Winkel zwischen Korpus und Pars pylorica, sowie den Zwischenwinkel (d. i. den Winkel zwischen Vestibulum pylori und Canalis pylori), einen Winkel also, welcher sich etwa in der Mitte zwischen Pylorus und dem Korpuswinkel findet, zu bestimmen. Die beiden anderen Winkel hingegen, welche His in der erwähnten Arbeit unterscheidet, gehören teils streng genommen, teils überhaupt nicht zum Magen. Es ist das der Winkel zwischen Pars pylorica des Magens und Duodenum und der erste Duodenalwinkel. Diese Winkel suchte His bei den von ihm genau untersuchten und beschriebenen Fällen messend festzustellen, um dadurch exakte Maße für die verschiedenen Qualitäten des Magens zu bekommen. Doch kann auch er schon nicht an allen Formen alle diese Winkel konstatieren. Wie wir sehen, ist die Feststellung solcher exakter Maße für die Mehr-

zahl der hier vorliegenden Formen nicht möglich, weil diese Winkel als solche nur jeweils vereinzelt, bei einem Teil der Fälle auch gar nicht, ausgebildet sind, abgesehen davon, daß bei der Konstruktion der Achse bereits sich Verschiedenheiten zwischen den Konstruktionsergebnissen verschiedener Konstrukteure ergeben können.

Erkennbar hingegen ist, wenigstens in einer Anzahl von Abbildungen, so denen der Nr. 4, 5, 16, 19, 20, 34a, 11, 12, 53 und 54, die von einer größeren Anzahl neuerer Forscher, klinischen wie anatomischen, für mehr oder weniger konstant vorhanden angesehene scharfe Krümmung der kleinen Kurvatur nahe ihrem pylorischen Ende, die sog. *Incisura angularis*, und in weniger scharfer Ausprägung in den Abb. Nr. 21, (25), 15, 42, 61, 62. Schon aus diesen Abbildungen ist ersichtlich, daß durchaus nicht nur ein einziger scharfer Winkel in der kleinen Kurvatur vorkommt und daß solche an durchaus verschiedenen Stellen vorkommen, so daß man bezüglich der kleinen Kurvatur eine größere Anzahl von Winkeln, ähnlich wie His dies für die Magenache tut, unterscheiden müßte, wollte man überhaupt annehmen, daß diese Winkel nicht völlig in ihrer Lage und Ausbildung variieren und durchaus nicht an bestimmte Stellen gebunden sind. Wollte man aber bei den übrigen Formen, schon bei den nächststehenden mit scharfer Biegung der kleinen Kurvatur etwa in der Mitte ihrer Länge und Höhe, den Abb. Nr. 34b, 44 und bei den Formen mit schleifen- oder liegend v-förmiger Ausbiegung der kleinen Kurvatur nach links, den Abb. Nr. 23, 31, 43, 45, oder denen mit völlig gleichmäßiger etwa halbkreisförmiger Rundung der kleinen Kurvatur, z. B. Abb. Nr. 24, 41, 46 (Kind) und vielen ähnlichen von einer *Incisura angularis* sprechen, so müßte man sie entweder in eine viel größere Höhe, hier zunächst noch in die Mitte zwischen Kardia und Pylorus verlegt annehmen oder eine sich durchaus durch nichts charakterisierende, völlig indifferente Stelle als die Stelle der *Incisura angularis* bezeichnen. Beides entspricht aber nicht dem für die Bezeichnung *Incisura angularis* üblichen Charakteristicum der scharfen Biegung in der Nähe des Pylorus. Man muß also schon bei diesen Formen, wenn man die Definition *Incisura angularis* nicht ändern will, sagen, daß bei diesen Formen eine *Incisura angularis*, wie sie Erik Müller, Groedel, Rosenfeld, Rieder, überhaupt die Mehrzahl der modernen Forscher als konstante Eigentümlichkeit des normalen Magens anzunehmen scheinen, nicht vorhanden ist. In noch weit höherem Maße gilt dies für die meisten übrigen Formen der Tabelle II, welche mehr gegen deren Ende zu stehen.

Der Seltenheit einer deutlichen Ausbildung der *Incisura angularis* entsprechend ist auch die von His und zuvor von Erik Müller versuchte genaue Abgrenzung zwischen Korpus und Fundus einerseits, welche Forsell als *Pars digestoria* zusammenfaßt, und der *Pars pylorica*,

welche Forsell als *Canalis egestorius* den vorigen Abschnitten scharf gegenüberstellt, andererseits nur bei einer sehr beschränkten Zahl von Fällen möglich. Bei der Mehrzahl der vorliegenden Formen hingegen ist diese Abgrenzung nur gewaltsam durchführbar und entbehrt daher einer allgemeinen Gültigkeit und damit derjenigen Qualität, welche sie für His und Erik Müller sowie allgemein besonders wertvoll erscheinen lassen würde. Ich bemerke hierzu, daß die Zeichnungen sämtlich ausgeführt wurden, bevor mir von der auf diese Abgrenzungen besonders Gewicht legenden Erik Müllerschen Arbeit eigene direkte Kenntnis zugekommen war, also so gut wie völlig unbeeinflußt von der Neigung diese Abgrenzungen zu sehen oder nicht zu sehen (zu übersehen). Dementsprechend finden sich ja auch an einer nicht ganz geringen Anzahl von Fällen schwache Einbuchtungen der großen Kurvatur deutlich wiedergegeben, namentlich solche, welche teils mehr, teils weniger gut als dem *Sulcus intermedius* von Müller entsprechend angesehen werden können. Und zweifellos ist nicht zu leugnen, daß auch hier sich Formen finden (namentlich die vor kurzem genannten, bei denen die kleine Kurvatur dicht vor ihrem Ende eine Knickung oder scharfe Biegung aufweist), welche teils Ähnlichkeit, teils Übereinstimmungen mit den Müllerschen Formen mit ihren Ausbuchtungen und Einziehungen aufweisen. Bei einzelnen Formen ist sogar zweifellos auch ein letzter, durch zwei Einbuchtungen oder Einziehungen, eine an der großen, eine an der kleinen Kurvatur abgegrenzter letzter kanalförmiger Abschnitt des Magens abgrenzbar, und durch die Stelle der zum Teil außerdem unterscheidbaren stärksten Biegung der kleinen Kurvatur eine Grenzlinie nach dem Punkte der stärksten Krümmung und Hervorragung der großen Kurvatur ziehbar, z. B. in den Abb. Nr. 34a (und 34b), 33, 21 und 22, 19, 20, 86, 87. Weniger deutlich oder nur teilweise ausgebildet finden sich diese *Characteristica* dann bei genauerem Fahren nach ihnen noch in einer großen Zahl von Fällen, so in den Abb. Nr. 2, (1), (11), 12, 13, 23, 4, 5, 14, 15, 16, (17), 18, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 29, 45, 51, 52, 53, 54, 55, (56, 57), 61, 62, 68, 71, 73, 67, (98). Geringste Andeutungen einer Absetzung eines kanalförmigen Endstückes finden sich auch in Abb. Nr. 63, 65, 77, 78, 79, 90, 91, 97, 100, 101, 102, 103, 105, 109, 113, 114, 115, 129, 130, 132, 138 (157).

Erst recht sehen wir, daß eine deutlich abgesetzte Abgrenzung eines etwa quer verlaufenden, zunächst vorhofartig weiteren, alsdann kanalförmig verengten Endstückes, eine Form, welche der Erik Müllerschen Beschreibung genau entsprechen würde, sehr selten ist und sich eigentlich nur in den acht erstaufgezählten Fällen einigermaßen vollständig erkennen läßt, hingegen besser unter den Formen der Tabelle Ft. Die Länge des kanalförmigen Endstückes aber, das sich wenigstens in Spuren öfters erkennen läßt, wechselt sehr. Es ist daher durchaus

unwahrscheinlich, wie Cuningham bereits ausgeführt und Wernstedt weiter bekräftigt hat, daß in diesem kanalförmigen Endstück etwas anderes als ein stark in sich kontrahierter, anatomisch sich aber durch nichts unterscheidender, durchaus nicht an bestimmter Stelle endigender Teil des einheitlich gebauten Magenholorgans vorliegt. Die geringe Wertigkeit flacher Einziehungen aber, wie sie z. B. bei Abb. Nr. 4 sichtbar sind und zur Abgrenzung (wollte man hier eine solche durchführen), allenfalls verwendet werden könnten, eben für die Aufstellung solcher Abgrenzungen in konstant bestehen sollende Abteilungen ergibt sich schon aus folgendem Umstande.

Bei genauer Betrachtung der Abb. 4 sieht man an der großen Kurvatur noch zwei, eher noch deutlicher ausgeprägte, flache Einziehungen, an Stellen, von denen die eine wenigstens für diese Abgrenzungen, wie sie Müller und viele andere vornehmen wollen, nicht in Betracht kommen. Und während Müller sich auf das Vorhandensein solcher Einziehungen, wenigstens flacher, an diesen mehr oder weniger bestimmt gelagerten Stellen und nur an diesen, stützen zu können meint, finden sich solche, wie gesagt, zumindest in Abb. 4 an dafür nicht in Betracht kommenden Stellen (es sind dies flache wellenförmige Vertiefungen — auch an den Abb. Nr. 90, 1) oder fehlen in anderen Fällen, wie in Abb. Nr. 5, 70 und vielen anderen gänzlich oder fast gänzlich, so daß in diesen Fällen eine Abgrenzung der genannten Abteilungen unmöglich (außer ganz ohne Anhaltspunkte und rein willkürlich) wird. In einer anderen Anzahl von Fällen könnte man die unerwartete, eigentümliche Lage dieser Einziehungen dennoch als der Grenze der von His und anderen unterschiedenen Magenabschnitte entsprechend ansehen, indem man ihre abnorme Lage durch abnorme Ausdehnung nur einzelner Magenabschnitte bei völliger Leere oder geringer Anfüllung anderer Abschnitte und zugleich bestehender Verlagerung (und Verzerrung) des ganzen Magens erklärt; so bei den Figuren (2, 90), 115, 114, 22, 42, 52, 62, 72, 82, (92) 102, 112, 122, (132), 98, 78, 118, 105, 45, 34b, 34a, 15, 103 usw. Ob es sich aber bei den genannten flachen Einsenkungen um stehengebliebene peristaltische Wellen oder um leichte Grade von Einwirkungen von Darmdruck handelt, oder ob auch die flachen Einsenkungen ebenso wie die Bildung ganz enger kanalförmiger Abschnitte Erscheinungen einer aktiven (z. T. mit dauernder partieller Entleerung zusammenhängenden) Kontraktion darstellen, kann wohl im einzelnen vorläufig noch nicht mit Sicherheit entschieden werden.

Bei einer anderen (Anzahl) Gruppe von Fällen, z. B. den Abb. Nr. 68, 67, 66, 65, 64, 63 (62, 61), 59, 58, 54 (52), 22, weniger gut bei den Abb. Nr. 50, 47, 36 (34a), 32, 28, 99, leichter bei den Abb. 71—79, 81—86, 88, 94, 97, 98, 101, 105, 109, 110, 111, 112, 114, 115, 116, weniger leicht und in weniger klarer und einwandfreier Weise bei den Abb. 121—130,

133—135, 143, ist es wohl möglich, mit Hilfe der links oben, dicht neben der Kardia liegenden scharfen Abknickung der kleinen Kurvatur einen Funduswinkel im Sinne His zu konstruieren, zweifellos ist aber hierbei die Lage dieses Winkels, wie auch seine Größe sehr von der willkürlichen Beurteilung durch den Konstrukteur abhängig. Denn in den meisten der genannten Fälle entspricht die Lage dieses scharfen Winkels der kleinen Kurvatur anscheinend nicht der Grenze von fundus und corpus, welche auch hier vielfach, aber nicht immer, durch eine flache Einsenkung an der großen Kurvatur angedeutet erscheint. (Die scharfe Abknickung der kleinen Kurvatur scheint vielmehr durch die Verlagerung und Verzerrung des ganzen Magens infolge der Druckwirkungen des übrigen Inhaltes des Unterbauchraumes (Därme) zustande gekommen zu sein). Außerdem fehlt gerade in diesen Fällen in ganz überwiegender Zahl das in meiner Tabelle II nur in den wenigen Fällen der Abb. Nr. 61, 62, 54, 42, 39, 36, 34a, 32, 28, 22, 11 und I sowie in den Abb. 1, 2 (und 3) der Tabelle I vorkommende gleichzeitige Vorhandensein zweier scharfer Abbiegungen der kleinen Kurvatur, von denen die caudale als *Incisura angularis* aufgefaßt werden könnte. Nur in einer verschwindend kleinen Zahl von Fällen, Nr. 17, 62, besonders bei Nr. 54, findet sich in meiner Beobachtungsreihe ein durch eine deutliche *Incisura angularis* der kleinen Kurvatur verdeutlichter und daher gut bestimmbarer Korpuswinkel neben dem der erwähnten scharfen Knickung der kleinen Kurvatur links oben entsprechenden Funduswinkel. In den übrigen Fällen aber ist fast stets, wie die Tabellen erkennen lassen, entweder nur eine winkelige Abknickung in der kleinen Kurvatur wahrnehmbar oder gar keine, indem verschiedene bogen- und halbkreisförmige Biegungen vorliegen.

Eine ganz scharfe und exakte Abgrenzung der verschiedenen Magenprovinzen, wie sie für das Gebiet des Magenendes Erik Müller und für alle Gebiete des Magens His versucht hat, erscheint daher bei den gefundenen, hier vorgeführten Formen nur in wenigen Fällen streng durchführbar. Daß aber auch ohne eine solche streng exakte Abgrenzung es wohl möglich ist, von solchen Magenregionen, wie Fundus, Korpus usw. (*Antrum*, *Pars antralis*, *Pars pylorica* usw.) zu sprechen, zeigt die Benutzung dieser Ausdrücke bei den älteren Anatomen und deren Definitionen dieser Begriffe, wobei sie die Grenzen der Gebiete völlig fließend und unbestimmt ließen. Natürlich ist gegen eine solche Bezeichnung der verschiedenen Regionen des Magens zwecks ungefährrer Lokalisation mit solchen oder ähnlichen Namen nicht das geringste einzuwenden. Daß aber neuere und auch noch neueste Untersucher (Erik Müller, His, Rosenfeld, Groedel, Rieder, Forsell) eine schärfere Abgrenzung immer wieder für möglich erachtet haben und in schematischen Abbildungen scharfe Grenzlinien von bestimmten Form-



eigentümlichkeiten (hauptsächlich von den, wie wir gesehen haben, durchaus unkonstanten Einziehungen und Abknickungen der Kurvaturen) aus, ziehen, ist verwunderlich. Es ist, wie man auf Grund der vorliegenden Beobachtungen behaupten kann, eine solche scharf lokalisierte Abgrenzung, sofern ihr allgemeine Gültigkeit und allgemeine Anwendbarkeit zukommen soll, durchaus unmöglich. Selbst die bei den älteren Anatomen gebräuchliche, unscharf begrenzende Regioneneinteilung erscheint für manche der gefundenen Formen reichlich gewaltsam, gesucht und unnatürlich, während sie für andere durchaus bequem und passend erscheint.

Beachten wir aber zunächst, um nochmals mit den allerallgemeinsten Eigenschaften anzufangen, die Form desjenigen Rechteckes, in welches sich jeder einzelne Magen für sich einbeschreiben läßt, so sehen wir, daß wir in der Tat auch in dieser Hinsicht sehr verschiedene Formen finden: Zunächst zu oberst in der Tabelle II Formen, welche ein Rechteck von größerer Höhe als Breite ergeben, Formen also, welche bei der perkutorischen Bestimmung lediglich der Grenzen, wie sie die klinische Diagnostik wohl stets zuerst vornehmen wird, und wie sie P a k a n o w s k y als Ziel seiner systematischen Untersuchung gewählt hat, eine größere Ausdehnung in der senkrechten Richtung gegenüber der queren Richtung ergeben. Dabei ist der Grad, bis zu welchem dieses mit seiner größeren Seite aufrecht stehende Rechteck, das nur die äußersten Punkte der Magenumrisse berührt, der Fläche nach von der Fläche des Magenprojektionsbildes ausgefüllt ist, recht verschieden groß, je nach der Stärke der Ausbiegung der kleinen Kurvatur nach links zu. Es gehören hierher besonders die Formen, welche den Riederschen und Rosenfeldschen Beschreibungen entsprechen, Formen mit wesentlicher Ausdehnung in der Senkrechten, „mit senkrechter Hauptachse“, „senkrecht gestellte Mägen“.

Am anderen Ende der Tabelle II finden wir Formen, welche bei demselben Verfahren ein rechteckiges Feld mit größerer Ausdehnung in der queren Richtung gegenüber der senkrechten Richtung ergeben. Es sind das die Formen 131—160. Es sind das vorwiegend die Formen des quer gestellten Magens, und zwar 147, 150, 156—160 die Formen der älteren Anatomen, der von Luschka bereits als ältere Anatomen bezeichneten Forscher, die Formen zugleich, welche sich häufig bei stärkeren Graden von Leichenfäulnis finden, vgl. die Formen der Tabelle F. Es sind diese letzteren und 151—155 ferner Formen, für welche die von Simmonds und Heller und zuvor in klassischer Weise von Müller beschriebene Drehung um eine quere oder etwas schräge Achse eingetreten ist, verursacht, wie Erik Müller bereits nachgewiesen hat durch eine stärkere Ausdehnung des Dünndarms, während andererseits andere Formen, durch ähnliche Momente ent-

standen, offenbar eine solche Drehung gar nicht oder nur in verschwindendem Maße erfahren haben: z. B. besonders die Abb. Nr. 131 bis 135, 138, 139, 142, 143, 144, 146.

Dazwischen stehen Formen, bei denen das umschriebene Rechteck genau oder fast genau zum Quadrat wird. Es gehören nun hierher durchaus verschiedene Formen. Denn auch die Formen mit ausgesprochen birnartiger Gestalt, mit bei dorsoventraler Projektion etwa geradem Verlauf der Achse (Haupttrichtung) ergeben zum Teil eine annähernd quadratische Form des umschriebenen Rechtecks, z. B. Tabelle II Nr. 117 und 118, (119), 126, ebenso manche Formen mit starker Biegung oder Knickung der Achse (Gesamtverlaufsrichtung) und schrägem Verlauf der größten Länge des Magens, z. B. 95, 104, 105, 115, der Tab. II, Formen also, für die die Form des Quadrates durchaus nichts an sich bezeichnendes ist, welche sich vielmehr viel enger in ein schräg gelegtes Rechteck oder ein Dreieck einzeichnen lassen würden. Daneben aber finden sich einzelne Formen, für welche das senkrecht stehende Quadrat die typische umschriebene Form ist, das heißt die kleinste Figur mit wenigen geraden Seiten, welche um diese Formen umschrieben werden kann, so z. B. Abb. Nr. 95, 106, 107, 116. Die Form des erstgenannten Magens gleicht dabei durchaus ganz der Form einer in sich etwas zusammengekrümmten Ohrmuschel, wobei ihre Achse sich etwa als ein Dreiviertelkreis ergeben würde. Die zweitgenannte Form hingegen würde als Achse etwa einen Halbkreis ergeben (die reine Halbkreisform zeigt Nr. 41) und gleicht im ganzen mehr einer Kugel. Hier in diesem großen mittleren Gebiet der annähernd ein Quadrat erfüllenden Formen ist es leicht, noch einige andere derartige Ähnlichkeiten, welche gelegentlich zur Veranschaulichung und zur Unterstützung des Gedächtnisses beitragen können, aufzuweisen. So erscheint die Abb. Nr. 60 wohl am meisten, neben Abb. 30, 50, 90, 100 sack- oder ballonförmig, die Abb. Nr. 28, 38, 58, 59 nierenförmig, während als typische, die Form einigermaßen in geraden Linien wiedergebende Vereinfachung ein Dreieck bei den Abb. Nr. 117, 118, 126, 127, 70, 97, 48, ein Trapez bei den Abb. Nr. 30, 99 sich ergeben würden und bei Abb. Nr. 96 ein schräggestelltes, ungleichseitiges, langgestrecktes Viereck.

Von den Nierenformen finden sich zahlreiche und fein abgestufte Übergänge zu der Form eines liegenden U oder V, wobei zugleich ein allmählicher Übergang der umschriebenen Figur in die Form des Rechtecks mit breiterer Grundfläche als Höhe stattfindet. Zwischen den letztgenannten Formen endlich stehen Formen, welche einem ganz gleichmäßigen Halbkreis sowohl ihrer Achse als der Kontur ihrer beiden Seitenränder nach entsprechen, Abb. Nr. 41 (24), während dieselbe Grundform jedoch mit Abplattung der Rundung zu mehr geraden

Seiten Abb. Nr. 3 (und Abb. 1 u. 2) zeigt, mit welcher Form — durch stärkere Ausdehnung nur eines Schenkels entstanden denkbar — Abb. Nr. 21 nahe Beziehungen zeigt.

Auch die schönste Angelhakenform ist vorhanden im Gebiete des stehenden Rechtecks: Abb. Nr. 4 (14) mit einer Anzahl Übergängen in die Halbring- oder Halbkreisform (Nr. 15, 17, 18, 25, 26, 27), während die fast geometrisch genaue Form des Halbmondes sich uns in Abb. Nr. 41 präsentiert. Schließlich tritt die schönste Wurmform uns in den Abb. Nr. 92 (91), 111, 121 entgegen, sowie in Abb. Nr. 141 eine Keil- oder Spindelform, oder wenn man streng nur die ohne weitere Präparation von ventral her sichtbare, also die die sich vorlagernden Fettläppchen umgehende dünngezeichnete Linie berücksichtigt die Form eines Schraubenlängsschnittes, während endlich in großer Zahl die Form eines umgekehrten, schrägliegenden Angelhakens vorhanden ist, z. B. Nr. 135, 74, 114, 72 usw.

Die erwähnten eigentümlichen Formen nun, bei denen die bei dorso-ventraler Projektion entstehenden Umrisse des Magens einer geometrischen Figur (Dreieck, Fünfeck, Trapez) mit geraden Seiten nahe kommen, können nun den hierin durchaus einleuchtenden Überzeugungen und Meinungen His' entsprechend wohl unbedenklich als dadurch entstanden angesehen werden, daß der Magen bei seiner Ausdehnung in seinem Ausdehnungsbestreben an dem Widerstand anderer, im gegebenen Einzelfalle unnachgiebiger Organe, wie Leber, Milz, Kolon, Leberunterfläche, in bestimmten, sich in den geraden Seiten widerspiegelnden Linien einen Halt gefunden hat und als dehnbares und plastisches Organ sich diesen festen Widerstandsflächen entsprechend geformt hat. Doch ist diese Formbeeinflussung des Magens durch die Nachbarorgane durchaus keine regelmäßig mit mittelstarker Anfüllung des Magens verbundene Erscheinung, wie His das für sehr starke Füllung anzunehmen scheint und wie, mehr oder weniger, auch Hiller zu vermuten veranlaßt, wenn er schreibt (Deutsches Archiv f. klin. Med. 95, 332. 1909): „(Neben der Beeinflussung der Magengestalt durch die äußere Körperform finden wir eine solche durch die Nachbarorgane.) Zwerchfell, Leber, Milz, Pankreas und Därme bedingen die Form des Magens.“ Vielmehr ist es, wie Professor W. His (auch in Virchows Archiv 86. 1881) sehr richtig betont, hier wie bei den Blutgefäßen merkwürdigerweise das an sich wohl zunächst nachgiebiger erscheinende Hohlorgan, also hier der Magen, welcher die allgemeine Form der Nachbarorgane bestimmt. So ist es ja eine bekannte Tatsache der Anatomie, daß z. B. Leber und Milz, obwohl fester als, wenigstens in gewissen Zuständen, der Magen, deutliche Abdrücke des letzteren tragen. Es scheint, daß nur in den Fällen mit abnormer Ausdehnung des Magens und abnormer Spannung im Abdominalraum oder sonstiger

extremer Größe irgendwelcher Faktoren, vielleicht besonderer Schlaffheit und auffallendem Mangel an Tonus (Spannung) der Magenwand eine Verschiebung der normalerweise einen wohlgerundeten Abdruck des Magens zeigenden Organe in der Weise bewirkt wird, daß deren magenzugewandte Flächen jetzt nicht mehr wohlgerundet, sondern winklig ineinander übergehen und so den Magen, wenn er sich diesen anlagert, auch facettenartige, begrenzte, durch wulstige Vorwölbungen getrennte Flächen zu bilden veranlassen. Alle dazu nötigen Bedingungen kommen nicht nur (wie es scheinen kann besonders häufig) bei beginnender Leichenveränderung, z. B. Abb. Nr. 29, (30), sondern auch bei ganz frischen Fällen, z. B. Abb. 20, 97, (99), 107 vor. Unter anderen Umständen, welche bei starker Füllung unter normalen Umständen zu überwiegen scheinen, zeigt der Magen vielmehr auch bei großer Ausdehnung wohlgerundete, zumeist sogar sehr gleichmäßig gerundete Konturen, ohne irgendwelche Eindruckungen oder Abflachungen bzw. Facettierungen, so z. B. in den Abbildungen der Tabelle I Abb. Nr. 5, 13, 11 und der Tabelle II, Abb. Nr. 60, 70, während andere die ersten Spuren solcher Abflachungen oder Facettierungen trotz sehr starker Füllung zeigen, z. B. Tabelle I, Abb. Nr. 12, 16, Tabelle II, Abb. Nr. 90, 80. Von durchaus ähnlicher Wertigkeit sind offenbar die flachen halbkugeligen Einwölbungen in den Magen hinein, welche in den Fällen Abb. Nr. 16, 17, 37, 67, am deutlichsten ausgesprochen sind. Offenbar von derselben Wertigkeit sind aber auch die flacheren Einbuchtungen der Abb. Nr. 15, 27, 39, 54, 58, 59, während offenbar von durchaus anderer Wertigkeit die scharf einschneidenden Einbuchtungen der Abb. Nr. 25, 34b, 42, 72, 104 (Tabelle I Nr. 8) sind. Bei letzteren haben sich die Ränder der Einbuchtungen völlig aneinander gelegt und da am Grunde der Einsenkung nicht etwa ein fibröser Strang vorhanden war, welcher den Grund der Einbuchtung an einer Ausdehnung gehindert haben könnte, so muß der Grund für das Bestehenbleiben dieser Einziehung in dem Zustande der Magenmuskulatur also wohl darin, daß die Kontraktion desselben sich hier nicht löste, gelegen haben. Die äußeren Raum- resp. Platzverhältnisse sind somit nicht die Ursache dieser Einziehung und deren Wertigkeit somit von ganz anderer Natur als die der zuvor vorgeführten. Bei der Herausnahme des Magens und den damit verbundenen Zerrungen verschwanden diese Einziehungen auch so vollständig, daß nach dem Aufschneiden des Magens im allgemeinen nicht einmal mehr die Stelle erkennbar war, wo zuvor die Verengerung bestanden hatte. Es handelte sich, wie daraus hervorgeht, in diesen Fällen also auch nicht um narbige Konstriktionen.

Die ersterwähnten halbkugeligen und flacheren Einbuchtungen der ersteren Art sind es nun, welche in recht deutlicher Weise den Einfluß der Ausdehnung und Spannung der übrigen Intestinaltraktusteile auf den Magen anzeigen, ein Einfluß, welcher sich aber offenbar wie die

Abb. Nr. 16, 15, 54, 61, 112, 114, 63 und 128, 127, 129, 135 zeigen, durch Formen mit immer schwächerer Einbuchtung kontinuierlich fortsetzt zu den Formen, wo die Einwirkung der übrigen Teile des Intestinaltraktes auf den Magen nicht mehr einen dellenförmigen Eindruck und schließlich auch keine Abplattung zu geraden Seitenflächen mehr zuwege gebracht hat, sondern ohne das Verhältnis und den parallelen Verlauf der beiden Kurvaturen zueinander zu stören, den Magen im ganzen verlagert hat, indem sie auf die ganze von einer Seite her sichtbare Länge resp. Fläche des Magens eingewirkt hat. Und zwar ist dieser Einfluß offenbar nicht nur in einer Formänderung der einen oder mehrerer Seitenflächen, auch nicht nur in einer Drehung und dadurch bewirkten Änderung des dorsoventralen Projektionsbildes des Magens zu suchen, sondern es ist anscheinend auch eine Verschiebung des Magens in toto unter Belassung der Richtung der Achse, also eine Art Parallelverschiebung des Magens unter Belassung auch der räumlichen Richtung der durch die beiden Kurvaturen gehenden Ebene eingetreten. Mit dieser Parallelverschiebung kann dann außerdem noch die von Erik Müller wohl zuerst beschriebene, später von Heller und Simmonds wieder schön demonstrierte, auch von His erwähnte Drehung des Magens um eine quere Achse verbunden sein. Obwohl diese auch als durch die Füllung des Darmes bedingt angesehen wird, ist sie doch offenbar ein anderer Vorgang. Sie wird wohl durch eine andersartige Füllung des Darmes resp. durch Füllung anderer Teile des Darmes bedingt und ist nicht nur, wie man auch annehmen kann (eine Annahme, die bis jetzt auch durchaus noch nicht völlig von der Hand zu weisen ist) eine andere Seite desselben Vorganges.

Das Bestehen einer solchen Parallelverschiebung neben einem durch Drehung bewirkten Aufwärtsrücken des unteren Magenpoles erschloß Hiller bereits 1909 aus seinen röntgenologischen Beobachtungen, ebenso wie Groedel III bereits 1907 starke Verlagerungen (des unteren Poles) durch Änderung der Stellung des Körpers im Raume beobachtete und mitteilte. Hiller aber unterscheidet bereits genau zwischen mit Drehung zustande kommenden Formänderungen, welche nach seinen Beobachtungen Riedersche Angelhakenform in Holzknechtsche Stierhornform oder was er letzterer gleichsetzt, Groedelsche Sandalenform übergehen lassen und solchen, bei denen auch beim Sichhinlegen des Patienten die Angelhakenform erhalten bleibt, wohl aber eine Zusammenziehung bzw. eine passive Zusammenschiebung erfolgt.

Es ist die Meinung, daß eine ähnliche Parallelverschiebung ein und desselben ansich sich gleichbleibenden Magens, jedoch mit starker Änderung seiner Form und Übergang aus Angelhakenformen zu halbkreisförmigen, zu liegend schleifenförmigen, weiterhin zu schrägliegenden Formen

und schließlich zu umgekehrten Angelhakenformen und querliegenden Sackformen, existieren muß, ein weiteres Ergebnis der unter diesen Umständen vorgenommenen Betrachtung der obengenannten Tabellen und für die normalen Mägen speziell der Tabelle II. Verfolgt man nämlich von diesen tiefhalkreisförmigen Eindellungen in den Magen, an die sich die der Abb. 109 und 110 anschließen sowie die Abb. Nr. 127 und 128, über die weniger starken, mehr flachen Eindellungen z. B. der Abb. Nr. 54 und Nr. 118 hinweg die Formen des Magens bis zu den Formen, welche eine derartige besondere Druckbeeinflussung nur noch in einer Abplattung (vermuten) erkennen lassen, z. B. denen der Abb. Nr. 112, 129, 113, 114, 115, so bemerkt man zunächst, daß der Übergang zu den Formen, bei denen auch eine solche nicht mehr deutlich erkennbar ist, ein völlig fließender ist. Zugleich gewinnt man den Eindruck, daß bei diesen Formen, welche eine derartige, besondere Druckbeeinflussung derselben Seite zeigen, eine enge Zusammengehörigkeit besteht zwischen den Formen mit starker und Formen mit schwacher Ausprägung dieser Einwirkung, sowie zwischen diesen Formen und ganz ähnlichen nur durch das Fehlen dieser Einwirkung sich unterscheidenden Formen. Solche Zusammengehörigkeit zeigen wohl am deutlichsten die Abb. Nr. 15, 16, 17 und 18 und weniger deutlich die Abb. Nr. 32 und 35 sowie dazugehörig, aber wohl eine Druckbeeinflussung in anderer Richtung anzeigend, die Abb. Nr. 33. Es gehört hier außerdem anscheinend stets, besonders deutlich aber in dem Verhältnis der erstgenannten Abb. 15 zu 16 und 18 zu 16, zur stärker ausgeprägten Eindellung in die große Krümmung auch eine stärkere Einwirkung über diese hinaus sowohl auf die Gesamtlage und Gesamtrichtung, welche bei Abb. Nr. 16 bedeutend schräger gestellt ist, als in der eine schwächere Eindellung zeigenden Abb. Nr. 15, als auch dementsprechend eine stärkere Einwirkung auf die Form der kleinen Krümmung. An letzterer zeigt sich bei stärkerer Druckwirkung häufig, außerdem aber in anderer Form bei starker Füllung, eine deutliche Abweichung von der wohl natürlichen Form einer gleichmäßigen Rundung. Diese Abweichung, welche in Abb. Nr. 16 einen mehr gradlinigen Verlauf mit scharfer Einknickung an einer Stelle (in Abbildung Nr. 32 der Tabelle II an zwei Stellen) zustande kommen läßt, läßt sich bei Vergleich mit den genannten Abbildungen wohl kaum anders auffassen, als eine durch ebendieselbe Druckwirkung wie die Eindellung verursachte Vortreibung der kleinen Krümmung nach rechts. Bemerkenswert ist, daß in diesen Fällen sich die stärkere Vortreibung nach rechts nicht bei dem bedeutend stärker gefüllten Magen der Abb. Nr. 18 findet, also nicht etwa von der ebenfalls gelegentlich, wie wir noch sehen werden, ähnlich wirkenden stärkeren Füllung des Magens, wie bei Nr. 60, abhängig zu sein scheint.

Eine solche stärkere Füllung oder eine Füllung mit weniger nachgiebigen Massen oder vielleicht eine größere muskuläre Starrheit und Festigkeit scheint hingegen mitzuwirken bei dem Zustandekommen des umgekehrten Verhältnisses, dem Verhältnis oder der Zusammengehörigkeit nämlich, daß sich die stärkere Vortreibung der kleinen Kurvatur nach rechts in einer der Abb. Nr. 16 ganz analogen Weise kombiniert mit der schwächeren Formveränderung (Eindellung) an der großen Kurvatur. Es zeigt sich dieses Verhalten bei den beiden im übrigen sehr formähnlichen und annähernd gleich stark gefüllten Abb. Nr. 36 und 37. Die stärkere Eindellung der großen Kurvatur bei dem zweiten Fall scheint hier abhängig zu sein von einer geringeren Starrheit des ganzen Magens oder einem geringeren Zusammenhalt zwischen großer und kleiner Kurvatur bzw. von einer größeren Festigkeit der kleinen Kurvatur und der ihr benachbarten Gebiete und einer größeren Nachgiebigkeit und Formbarkeit der großen Kurvatur.

Hält man diese Auffassung der genannten Eindellungen (über ihre Charakteristika gegenüber anderen Einbuchtungen später) für wesentlich richtig, so kann man mit Leichtigkeit eine Reihe abnehmender, in umgekehrter Richtung zunehmender Druckbeeinflussung aufstellen.

Es ist aber zu beachten, daß sich dabei strenggenommen mehrere Reihen ergeben, insofern nämlich diese Druckbeeinflussung von durchaus verschiedenen Richtungen her erfolgen kann. So sehen wir schon bei den erstgenannten vier Formen der Abb. Nr. 15, 16, 17 und 18 wenigstens vier voneinander unterscheidbare Arten der Einwirkung. Diese sind offenbar nicht nur nach ihrer Stärke, sondern nach Ort und Richtung ihrer Wirksamkeit verschieden. Während sie bei Abb. Nr. 15 und 16 in fast genau gleicher Höhenlage und gleicher Richtung sich geltend gemacht hat, ist ihr Ansatzpunkt bei Abb. Nr. 17 offenbar bedeutend weiter kranialwärts gelegen und ihre Richtung anscheinend noch etwas mehr quer gestellt, entspricht aber besser der Einwirkung bei Abb. Nr. 37. Dabei ergibt eine Beachtung lediglich der Höhenlage dieser Einwirkungen auch für sich allein eine Reihe (16, 15, 37, 17) steigender Höhenlage. Bei Abb. Nr. 18 besteht anscheinend auch eine solche Druckeinwirkung in derselben Gegend wie bei Abb. Nr. 15 und 16, doch verteilt sie sich auf eine größere Länge und hat daher nur eine Abflachung hervorgebracht. Die Richtung dieser Einwirkung scheint aber bedeutend steiler von unten nach oben zu verlaufen und fast den ganzen Unterrand des Magens zu betreffen. Daneben findet sich bei Abb. Nr. 18 eine vierte Eindellung, nicht sehr deutlich, sehr deutlich hingegen in Abb. Nr. 30, aber von ganz anderer Richtung: von rechts unten schiebt sie die am weitesten nach abwärts und rechts reichenden Abschnitte des Magens nach links und aufwärts zurück, dabei dicht unter dem pylorischen Ende des Magens hinstreichend.

Als die bei weitem wichtigste Einwirkungsrichtung erscheint aber zweifellos die auch in der Abb. Nr. 20 sich deutlich zeigende von links unten her. Die Einwirkungen aus dieser Richtung verbinden sich offenbar oft mit solchen von rechts unten oder wirken selbst, etwas weiter gegen und über die Mittellinie nach rechts ausgreifend, in noch etwas mehr senkrechter Richtung und verursachen so die oben erwähnte Parallelverschiebung und Aufwärtsverlagerung des Magens.

Es läßt sich danach die folgende Reihe aufstellen:

1. völlig ungehemmte Rundung der großen Kurvatur,
  - $\alpha$ ) Abb. Nr. 70, (25), 46 (Kind), 41,
  - $\beta$ ) mit leichtesten, wohl andersartigen wellenartigen Unregelmäßigkeiten, Abb. Nr. 60,
  - $\gamma$ ) mit andersartigen Einziehungen am Fundus, Abb. Nr. 35, 40,
  - $\delta$ ) mit kanalförmigem Endstück, Abb. Nr. 36;

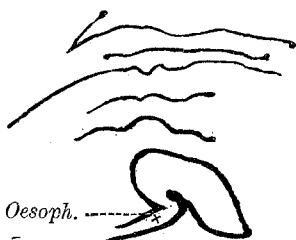


Abb. 2. Denselben Magen wie Abb. Nr. 154 der Tabelle II, jedoch in Ansicht von rechts oben zeigend.

2. Abflachung der großen Kurvatur
  - $\alpha$ ) nur in Spuren, Abb. Nr. 34, 43, 44, 50, 73, 95, 113, 115, 102, 119,
  - $\beta$ ) mit andersartiger Einziehung am Fundus, Abb. Nr. 86, 97, 99,
  - $\gamma$ ) deutlich, Abb. Nr. 120, 114;
3. Einwölbung der großen Kurvatur;
 

. hierbei ist:

  - $\alpha$ ) eine deutliche Scheidung in zwei Einwirkungsgebiete wahrnehmbar, Abb. Nr. 53, 112,
  - $\beta$ ) eine einzige Einwirkung von links unten vorhanden, Abb. Nr. 54, 115, 116, 117, 118,
  - $\gamma$ ) ebenso deutlicher in Abb. Nr. 20, 129, (130).
4. Eindellung der großen Kurvatur, Abb. Nr. 16, 17, 37, 109, 110, 127, 128;
5. Totalverschiebung
  - a) ohne Drehung um eine quere Achse, Abb. Nr. 131, 133, 134, 135, mit völliger Zusammenschiebung des Winkels der kleinen Kurvatur bis zu spaltförmiger Schmalheit, Abb. Nr. (121), 122, (124), 125, 138, 139,
  - b) mit beginnender Drehung um eine quere Achse, Abb. Nr. 132, 143, 144, 146, zugleich mit deutlicher Drehung um eine sagittale Achse, wodurch die Längsachse des Magens mehr und mehr quer zu liegen kommt,
  - c) mit Drehung um eine quere Achse, wobei durch den mittleren Teil des Magens, welcher bei mehr senkrechter Richtung des Magens als absteigender Korpusteil erscheint, der von der Kardia herkommende Anfangsteil für Ansicht von ventral her verdeckt ist:



1. nachgewiesenermaßen mit dieser so wirkenden Drehung: Abb. Nr. 154, siehe den Nachweis durch die die Ansicht von rechts oben gebende Textfigur 2 (Konturenzeichnung nach Photographie !)
2. nicht nachgewiesenermaßen, aber kaum anzweifelbar
  - $\alpha$ ) mit Drehung der Ebene der Kurvaturen fast bis zur Horizontalebene aufwärts, Abb. Nr. 159, zugleich mit Eindellung der großen Kurvatur,
  - $\beta$ ) mit Drehung der Kurvaturenebene bis zur Sagittalebene ohne Eindellung, Abb. Nr. 157. Der wirkliche Unterrand des Magens ist in Abb. Nr. 157 ebenso wie in einigen anderen durch Fettläppchen verdeckt, deren oberer Rand durch die ausgezogene Linie angegeben ist, während eine unterbrochene Linie in diesen Fällen den unteren Rand (des Magens) bezeichnen soll,
  - $\gamma$ ) mit Drehung der Kurvaturenebene über die Sagittalebene hinaus: die große Kurvatur nach vorn und ein wenig bereits nach aufwärts gerichtet, so daß der obere Rand des dorsoventralen Projektionsbildes bereits anfängt, konvex und sogar stärker konvex zu werden als der untere Rand, Abb. Nr. 156 und 160,
  - $\delta$ ) mit Drehung der Kurvaturenebene über die Horizontalebene (-richtung) hinaus aufwärts und deutlicher Eindellung des unteren Randes, so daß der Magen als dorso-ventrales Projektionsbild einen nach aufwärts konvexen Bogen bildet, Abb. Nr. 158.

An diese letzten Formen mit deutlicher Drehung um eine quere Achse (welche bei extremer Ausbildung eine ungefähr gleiche Höhenlage von großer und kleiner Kurvatur zur Folge hat, an welche sich eine ausgesprochene Drehung um eine sagittale Achse mit Hinaufrücken des pylorischen Endes bis in fast dieselbe Höhenlage wie die Kardialanschlöße), schließen sich vielfach die Formen an, welche sich bei den in Tabelle F vereinigten Fällen mit Beginn von Fäulniserscheinungen finden.

Betrachtet man aber zunächst auch nur die hier genannten Formen, so sieht man, daß es zwei Arten von Einwirkungen sind, welche wir auf Druckwirkungen von seiten des Darmtraktes bezogen haben, einmal die Eindellungen und Einwölbungen und andererseits die Totalverlagerungen. In ihren ausgeprägtesten Formen treten diese sich als völlig verschiedenartige Erscheinungen entgegen und man kann daher wohl aus obiger einheitlichen Reihe zwei parallel laufende Reihen bilden. Man wird aber alsdann bemerken, daß nicht nur die Ausgangsformen beider derartigen Reihen gemeinsam sind, sondern

auch manche andere Formen, wie z. B. die der Abb. Nr. 127, 128, 129, bei denen man zweifelhaft sein kann, ob man die tatsächlich vorliegende Form besser als durch starke Eindellung oder besser als durch starke Aufwärtsverlagerung entstanden erklären resp. auffassen will. Eine solche sehr starke, eine Eindellung verursachende Druckwirkung hat eben eine Wirkung über die große Kurvatur allein hinaus bis auf die kleine Kurvatur, damit auf die Gesamtform und außerdem auf die Lage des Magens zur Folge und kann, wenn ihre Einwirkungsfläche sich über die ganze Länge des Magens ausdehnt, eine so gleichmäßige Wirkung entfalten, daß sie nicht mehr als lokale Einwirkung bemerkt werden kann, somit keine Eindellung mehr verursacht und nur durch die bewirkte Verlagerung weiter bemerkbar bleibt.

Dieser Umstand, daß eine Totalverlagerung als eine Folge einer sehr starken Einwirkung von derselben Art wie die die Eindellungen verursachenden erscheint, schließt aber nicht aus, daß bereits sehr starke Verlagerungen bestehen, ohne daß es zu einer deutlichen Eindellung gekommen ist. Dies ist offenbar besonders bei den sehr rigiden, fest in sich kontrahierten, völlig leeren Mägen, so z. B. Abb. Nr. 131—135, 141—144 und 151—155 der Fall. Bei stärkerer Füllung hingegen tritt wohl zuerst und fast stets zuerst eine Eindellung in der großen Kurvatur auf.

Bemerkenswert ist jedenfalls, wie die Formen mit starker Totalverschiebung (resp. mit Hochstand) sich kontinuierlich anschließen lassen an die (stärker gefüllten) Formen mit den genannten Eindellungen, welche ihrerseits wieder kontinuierlich übergehen in Formen mit völlig gleichmäßiger Rundung, von denen ein Teil immer noch stark unter einer Gesamtdruckwirkung sehr hochstehend (119), andere aber auch tief bis in die Nähe der Bicostallinie herabreichend erscheinen (70). Man gewinnt hierbei auch den Eindruck, daß bei stark gefüllten Formen früher und leichter eine Eindellung zustande kommt als eine Totalverschiebung, welche letztere sich besonders bei den fast leeren Mägen häufig einstellt, während die vollen neben einer teilweisen Veränderung der Form der großen Kurvatur eher eine isolierte Verschiebung der kleinen Kurvatur gegen die Medianebene hin erkennen lassen, wie z. B. die Abb. Nr. 29, 82, 90 und in geringerem Maße Abb. Nr. 60 sowie 20 mit deutlicher Einwölbung der großen Kurvatur, 32, 47, 48, (51), (63), 64, (65), 77, 78, (83), 84, 85, 86, aber auch der völlig schlauch- oder wurmförmige 92, ferner 93, 97, 99, 100 [in allergeringstem Maße: 101, (105), 114], 115, 116, 117, 125, aber auch der fast leere Magen, z. B. Abb. Nr. (132), 134, (142), 131.

Aber auch stark kontrahierte, ganz enge und ganz leere Mägen zeigen, so besonders die der Abb. Nr. 121 und 151, solche Ausbuchtungen der kleinen Kurvatur nach rechts zu Vorwölbungen.

Wir haben somit bei den leeren Mägen eine Beeinflussung der Gesamtform und hauptsächlich der Lage durch diese Druckwirkungen, ohne daß das Verlaufsverhältnis der beiden Kurvaturen zueinander wesentlich alteriert wird, während sich bei den stark gefüllten Mägen in steigendem Maße mehr rein lokale, bestimmte Teile der großen, wie auch zum Teil entsprechende Teile der gegenüberliegenden kleinen Kurvature betreffende Veränderungen zeigen. So kommt es, daß wir bei den leeren Mägen als durch solche Druckwirkungen nicht beeinflusste Analoga Mägen annehmen müssen, welche zugleich auch eine andere Gesamtform zeigen, während bei den stark gefüllten Mägen den genannten Formen mit starker Beeinflussung, d. h. Eindellung, Formen entsprechen, die genau dieselbe Gesamtform zeigen, jedoch ohne die genannten Eindellungen. Solche Analoga sind nun Abb. Nr. 16, 17 — 18, 37 — 36, und 151, 132 — 135, 133; 51 — 41; 2 — 24; 14 — 4 und 43 — 23 — 2 und 22 — 11, 12, 1 — 2.

Dabei zeigt sich hier auch im Bereiche der leeren Mägen sehr schön die Reihe der verschiedenen Formen, wie sie in feinen, zum Teil auch größeren Abstufungen ineinander übergehen.

Man kann somit als drittes Hauptergebnis bezüglich der Magenanatomie feststellen, daß zwischen den differertesten Formen sich zahlreiche fein abgestufte Zwischenformen finden, so zahlreich und so fein differenziert, daß ihr Vorhandensein nur verständlich ist, wenn man für den normalen Magen nicht mehrere festbegrenzte, wenn auch etwas variierende Grundformtypen [z. B. Typus Holzknecht und Typus Rieder, (Simmonds)] annimmt, sondern eine große Formvariabilität eines anatomisch stets gleichen (und desselben) Magens, mit der Möglichkeit, sofort oder innerhalb längerer Zeiträume die verschiedensten Formen anzunehmen.

Eine andere, ebenfalls schon bei der ersten Durchmusterung der Formen auffallende Eigentümlichkeit einzelner Formen ist die abnorme, (d. h. von der der Mehrzahl abweichende) Lage des Flächenschwerpunktes, welche, um auch hier das aus der eingehenden Betrachtung sich als wahrscheinlich ursächlich ergebende Moment gleich zu Anfang zu nennen, offenbar auch mit solchen Druckwirkungen in Zusammenhang steht. Von großem Interesse werden diese Erscheinungen für den Betrachter, wenn man gleich dieser Auffassung über die Entstehung derselben, die von Holzknecht und Groedel hierüber resp. über die Ursache ähnlicher Erscheinungen vertretene Meinung (daß nämlich Veränderungen der Lage des Körpers im Raume eine Verschiebung des gesamten pylorischen Teils des Magens bald mehr nach rechts, bald mehr nach links verursachen) gegenüberstellt.

Während nämlich bei der großen Mehrzahl der Formen der Flächenschwerpunkt des dorsoventralen Projektionsbildes in stets nur sehr wenig wechselndem Maße links von der Mittellinie zu suchen ist, fanden sich einige wenige Formen, bei denen in auffälliger Weise eine starke seitliche Verschiebung desselben offenbar eingetreten war. Es sind dies in der Tabelle II

a) mit starker Annäherung des Schwerpunktes an die Mittellinie die Abb. Nr. 32, 39, 80, 90, 79, 156;

b) mit Verschiebung des Schwerpunktes fast bis zur Mittellinie die Abb. Nr. 152, 155, 160 und 70, 75;

c) mit Verschiebung ganz bis zur Mittellinie (schätzungsweise) die Abb. Nr. 135, 146, 147.

Als anderes Extrem stehen diesen Formen solche mit so starker Linkslage des Schwerpunktes gegenüber, daß der im Durchschnitt deutlich und mehrere <sup>1)</sup> Zentimeter weit rechts von der Mittellinie gelegene Pylorus annähernd in der Mittellinie liegt, so in den Abb. Nr. 3, (4) und 1, 14, 16, 22, 28, 29, 34b, 36, 42, 77, 91, 105, 125, 133, 134 und in einigen Fällen nur noch mit seinem äußersten Endpunkt von links her an die Mittellinie heranreicht, so in Abb. Nr. 25, 26, 44, 104, 107, 5, sowie schließlich in einigen Fällen durch einen deutlichen Zwischenraum von der Mittellinie, links von dieser liegend, getrennt ist, so in den Abb. Nr. (2), (30), (41), 95, 106, 116, 130, 138, 158.

Als bemerkenswert ergibt sich hierbei schon ohne weiteres, daß im Gebiete der am Anfang der Tabelle II stehenden Formen mit Tiefstand des unteren Magenpoles die Linkslagerung des Pylorus (nicht die extreme, wohl aber die bis in die Mittellinie) gehäuft auftritt, während am anderen Ende der Tabelle II im Gebiete der hoch und mehr quer stehenden Mägen sowohl extreme Links-, wie auch extreme Rechtslagerung gehäuft auftreten oder wenigstens Verschiebung des Schwerpunktes bis in die Mittellinie nach rechts gehäuft auftritt; daneben aber auch völlige Linkslagerung des Pylorus nicht selten ist.

Im mittleren Bereiche der Tabelle II hingegen findet sich sowohl mäßige und extreme Linkslagerung bei geringer bis mäßiger Füllung, als auch stärkere Ausdehnung nach rechts bei extremer Füllung, wobei zweifellos auch eine Verschiebung des Schwerpunktes nach rechts erfolgt ist.

Bei den übrigen Formen zeigt das rechts von der Mittellinie gelegene Flächenstück zu dem links von ihr gelegenen überall ziemlich dasselbe

<sup>1)</sup> Die Anzahl derselben läßt sich für jeden einzelnen Fall bei Berücksichtigung der Verkleinerung, welche für Tabelle II 8 zu 1 beträgt, der Tabelle entnehmen, wobei Fehlerunterschiede in der Stärke der Verkleinerung bis zu etwa 4% (infolge der etwas verschiedenen Verkleinerung bei der photographischen Aufnahme und nachfolgender Vergrößerung mit einem Mittelwert) vorliegen.

Verhältnis, und der Gesamtflächenschwerpunkt liegt überall ungefähr gleichweit links von der Mittellinie.

Außer in den genannten Fällen der Tabelle II erscheint diese Rechtsverlagerung oder, wie es aussieht, Rechtsverdrängung des gesamten Magens, ebenfalls noch recht auffällig in einer in Tabelle P enthaltenen Abbildung, der letzten Abbildung der ersten Horizontalreihe dieser Tabelle. Hier ist die Rechtsverschiebung so stark, daß der Flächenschwerpunkt ganz deutlich und klar sicherlich rechts von der Mittellinie liegt.

Daneben findet sich endlich eine starke seitliche Verlagerung, von der man durchaus den Eindruck gewinnt, daß es sich bei dieser nicht um eine Verdrängung durch die Umgebung, sondern um ein der eigenen Schwere resp. der des Inhaltes entsprechendes Zur-Seite-Fallen resp. Gleiten handelt: es ist dies vornehmlich die in Tabelle F stehende vierte Abbildung der ersten Reihe und die dritte und vierte der zweiten Reihe. Ein solches Abgleiten ist natürlich während des Lebens hauptsächlich bei Schlaffheit und Leerheit des Darmes möglich und in dieser Weise wohl die Ursache der Entstehung aller ptotischen und tief herabreichenden Magenformen. Daneben tritt es als späte oder als ganz frühe Leichenerscheinung wohl vielleicht in geringem Grade mit Abgleitrichtung schräg nach links kranialwärts gegen den Fundus zu regelmäßig in demselben Ausmaß auf, in welchem es nach den Beobachtungen von Holz knecht und Groedel beim Lebenden beim Einnehmen der Rückenlage erfolgt; es ist das eine Möglichkeit, welche es wünschenswert erscheinen läßt bei Herstellung genauerer Beziehungen zwischen den am Leichenmaterial beobachteten Formen und denen am Lebenden stets die bei Rückenlage des Lebenden möglichen Beobachtungen vorwiegend zum Vergleich heranzuziehen.

Endlich aber findet sich ein solches Abgleiten bei bestimmten Zuständen von Leerheit des Darmes wohl auch noch als spät auftretende Leichenerscheinung in der Zeit der allmählichen völligen Lösung der Leichenstarre, also in späten Stadien der Leichenveränderung sowie bei weiter fortgeschrittener Fäulnis. Eine derartige Erscheinung ist vermutlich die starke Seitwärtslagerung in der dritten und vierten Abbildung der zweiten Horizontalreihe von Tabelle F.

Auf Grund röntgenologischer Beobachtungen über Aufwärtsrücken des unteren Magenpoles, wobei in einem Teil der Fälle Riedersche Angelhakenform in Holz knechtsche Stierhornform übergang, hält Hiller die diese Veränderungen auch bei seinen Beobachtungen auslösende Änderung der Körperstellung im Raume [aufrechte Haltung (Stehen und Sitzen) und horizontale (Liegen)] für die Ursache der verschiedenen Magenformen, insbesondere der genannten beiden, deren letzterer er die Groedelsche Sandalenform gleichsetzt. Bemerkenswert ist hierbei

ferner die beträchtliche Größe der Exkursionen des unteren Magencorpus, welche vor allem in Groedel's Abbildungen (Dtsch. Archiv f. klin. Med. 90. 1907) zutage tritt. Ist nun auch die Richtigkeit dieser Beobachtungen kaum anzuzweifeln, so kann doch mit dem Nachweis beider Formen unter gleichem Lageverhältnis im Raum (wie er exakt noch zu erbringen ist) der Beweis als erbracht angesehen werden, daß diese Formen nicht lediglich von dieser verschiedenen Orientierung zur Schwerkraft abhängig sind. Auch die allgemeine Auffassung Hillers, daß der Magen als schlaffwandiges Hohlorgan zu betrachten sei, und wie ein solches leicht herabsinke in die abhängigen Teile, dürfte nach zwei Richtungen fehlerhaft oder wenigstens nicht allgemeingültig sein. Einmal dürfte der Tonus der Magensmuskulatur unter gewissen Umständen dem Organe eine recht beträchtliche Festigkeit und Steifigkeit geben. Letzteres wurde bis vor kurzem besonders vom völlig leeren Magen geleugnet, dann aber durch Luschka und Braune und His auch (oder vielmehr gerade) für diesen Zustand zur Anerkennung gebracht. Andererseits dürfte die Annahme, daß der Magen durchaus und immer als das spezifisch schwerste Organ der Oberbauchgegend ganz vorwiegend nach der abhängigen Seite sinke, durchaus nicht immer richtig sein. Ich erinnere nur an die von allen radiologischen Untersuchern immer wieder beobachtete Magenblase. Es könnte sehr wohl sein, daß diese normalerweise derartig wirkt, daß sie dem Organe das gleiche spezifische Gewicht wie dem Durchschnitt der Nachbarorgane sichert. Andererseits kann dieselbe, wenn sie einen etwas größeren Umfang erreicht, was bei Sektionen (jedenfalls bei beginnender Fäulnis recht häufig) beobachtet wird, ein Schwimmen des Magens in der Bauchhöhle, also gerade umgekehrt ein Bestreben zum Ansteigen in die am höchsten gelegenen Teile des Bauchraumes zur Folge haben. Auch dürfte das spezifische Gewicht der Ingesta im allgemeinen dem des Körpers sehr nahe kommen, das der Vegetabilien sogar eher noch geringer als größer sein.

Erwähnung verdient in diesem Zusammenhang noch, daß die an 5 Fällen, deren Abbildungen in der Tabelle II enthalten sind, in Verfolgung ähnlicher Gedanken über den Einfluß der Lage des Körpers vor oder nach Eintritt der Totenstarre, die Leichen von mir auf die linke Seite gelagert wurden. Es waren das die der Abb. Nr. 2, 28, 32, 64 und 115. Bei den drei erstgenannten Fällen, bei denen, wie man sieht, der Pylorus sehr verschiedene Lage innehat, erfolgte das (sicherlich bei dem zu zweit und zu dritt genannten Fall, bei denen sich die Starre wohl auch auf die Magenwandung ausgedehnt hatte), erst nach Eintritt der Starre; man kann, wenn man aus diesen zwei Fällen einen Schluß ziehen will, sagen, ohne erkennbaren Einfluß. Bei dem erstgenannten Falle erfolgte die Linkslagerung zwar auch erst, nachdem die Starre an den Unterextremitäten eingetreten war, aber bevor noch der Leib erkaltet war. Solange aber der Leib noch warm ist, ist wahrscheinlicherweise in seinem Bereiche auch noch keine Starre eingetreten. Vielleicht ist auf diesen Umstand, die Linkslagerung der Leiche vor

Eintritt der Starre im Bereiche des Abdomens, die starke Linkslage des Pylorus zurückzuführen, der allerdings eine noch stärkere Linkslagerung bei Fällen, wo von Seitwärtslagerung der Leiche mir nichts bekannt geworden ist, z. B. Abb. Nr. 41, 95, 106, 116, sowie eine Lage in der Mittellinie, bei dem dicht daneben in der Tabelle stehenden Fall Abb. Nr. 5, sowie bei einigen anderen, z. B. Abb. Nr. 44, 107, gegenüberstehen. Ebenso wenig ergeben aber auch die beiden anderen Fälle einen klar erkennbaren Einfluß, obwohl einer derselben (der zu Abb. Nr. 64 gehörige) wohl vor Eintritt der Starre auf die linke Seite gelagert werden konnte, während der letztgenannte Fall erst nach Eintritt der Starre auf die linke Seite gelagert wurde, in welcher Lage die Leiche Abb. 46—47 h verblieb. Vergl. Nr. 138.

Betrachten wir gleich hieran anschließend die Lage des Pylorus, so sehen wir, daß die Luschkasche Behauptung, daß diese bezüglich ihres Verhaltens zur Medianebene lediglich vom Füllungszustand des Magens abhängig sei, in ihrer Allgemeinheit durchaus nicht richtig ist. Denn wir sehen in der Tat auch bei stark gefülltem Magen, so in dem der Abb. Nr. 30 und 130, in ausgesprochenster Weise, daß auch bei stark gefülltem Magen der Pylorus links von der Mittellinie stehen kann. Wir sehen ferner aus der Tabelle II, daß, jedenfalls soweit man die Füllungsgröße aus der Größe des bei dorsoventraler Ansicht gedeckten Feldes erschließen kann, gleich stark gefüllte Mägen, z. B. die der Abb. Nr. 28 und 64, eine durchaus verschiedene Lage des Pylorus zeigen können, eine Beobachtung, die in durchaus einwandfreier Weise auch an den Abb. Nr. 132 und 133 und 135 und 134 im Bereiche der sehr kleinen, fast leeren, schräggestellten Mägen, sowie an den Abb. Nr. 116 und 117 sowie Nr. 124 und 125 im Bereiche etwas stärkerer Füllung wiederholt werden kann, und ebenso an den Abb. Nr. 109 und 110 sowie 102 und 104 und 105. Wenn daher auch die Luschkasche Behauptung richtig ist insofern, als eine stärkere Füllung des Magens bei Gleichbleiben aller anderen Momente eine Verschiebung des Pylorus nach rechts zur Folge hat, so ist sie doch ganz offensichtlich nicht richtig in dem Sinne, daß die stärkere Füllung, trotz gleichzeitiger Änderung anderer Momente, mit Notwendigkeit diese Folge der Verschiebung des Pylorus nach rechts haben müsse. Es ist die stärkere Füllung, mit welcher sich naturgemäß eine Vergrößerung des Magens nach allen Richtungen verbindet, nur ein in dem Sinne einer Verschiebung des Pylorus nach rechts wirkendes Moment und offenbar kein sehr stark wirksames im Vergleich mit anderen.

Ganz ähnlich verhält es sich offenbar mit den Ursachen für die verschiedenen Verlaufsrichtungen der kleinen Kurvatur.

Es sind offenbar hier wie dort dieselben Ursachen. Während in der großen Mehrzahl der von mir beobachteten Fälle, also unter den sonstigen stets gegebenen Bedingungen die kleine Kurvatur zumeist deutlich nach links von der Mittellinie abweicht, etwa wie es Rosenfeld beschreibt, verschwindet diese Ausbuchtung unter besonderen Umständen, wenn auch nur in einer relativ geringen Zahl von Fällen. Dies ist offenbar erstens der Fall bei sehr starker Füllung des Magens. Die

kleine Kurvatur verläuft alsdann, wie die Abb. Nr. 80 und 90 am deutlichsten zeigen, direkt von der Mittellinie an senkrecht abwärts, um aus dieser Richtung sehr bald nach rechts abzuweichen.

In Fällen ganz extremer Ausdehnung des Magens fehlt wohl auch gelegentlich der zunächst senkrecht abwärtsgerichtete Verlauf, indem sich die kleine Kurvatur statt dessen sofort von der in der Mittellinie gelegenen Einmündungsstelle des Oesophagus nach rechts wendet. (Infolge Druckwirkung von seiten des Darmes anscheinend auch in Abb. Nr. 8, Tabelle I).

In einer viel größeren Zahl von Fällen aber verläuft die kleine Kurvatur selbst, (jedenfalls auf dem nach obigem Verfahren gewonnenen dorsoventralen Projektionsbild), allerdings, den Angaben der älteren Anatomen durchaus entsprechend, von links nach rechts. Ihr sichtbarer Beginn liegt aber ein beträchtliches Stück links von der Mittellinie, so daß der Weg, den die Speisen beschreiben müssen, doch in dieser Gegend eine deutliche Ausbuchtung nach links zeigt. Zumeist, besonders bei mittlerer Füllung, wird dieses nach links leitende Stück des Verdauungstraktes von der Pars abdominalis des Oesophagus gebildet. Bei einigen anderen Fällen, z. B. Nr. 54, 42, 52, 62, wird diese Ableitung nach links ganz zweifellos und deutlich vom Anfangsteil des Magens selbst geleistet. In einer weiteren Gruppe, in welcher sich besonders die fast leeren, sehr hochstehenden Mägen finden, ist zweifellos nur für dorsoventrale Betrachtung ein ausschließlicher Rechtsverlauf vorhanden. Eine Betrachtung in dazu etwa senkrechter Richtung aber zeigt deutlich, daß auch hier das nach links leitende Stück des Verdauungstraktes vom Anfangsteil des Magens selbst gebildet wird, daß somit hier auch die kleine Kurvatur, obwohl dies von ventral nicht sichtbar ist, zunächst nach links verläuft. Es sind dies die Fälle, wo der nach links laufende, von der Kardia kommende Schenkel des hoch oben links, scharf spitzwinklig umbiegenden Magens infolge Überlagerung desselben durch den längeren, von der scharfen Umbiegung zum Pylorus führenden Schenkel von ventral her verdeckt ist. Ob diese Verdeckung dabei mit oder ohne Drehung erfolgt, als reine Parallelverschiebung oder mit Drehung, bleibt sich dabei gleich.

Es gibt also einen nur scheinbaren sofortigen Rechtsverlauf der kleinen Kurvatur und einen tatsächlichen sofortigen Rechtsverlauf, teils unter Ableitung der Speisen durch den Bauchteil der Speiseröhre zu der weit links liegenden Kardia, teils ohne Ausbiegung des Weges der Speisen nach links, direkt von der Mittellinie an sofort nach rechts oder zuerst senkrecht nach abwärts. Für letzteren Fall gibt es offenbar, wie aus Tabelle I ersichtlich ist, noch eine Ursache. Das ist wieder eine vom Darne ausgeübte starke Druckwirkung. Dieselbe tritt uns — es ist dazu offenbar ein hoher Grad notwendig — entgegen in der Abb. Nr. 8 der Tabelle I. Hier äußert sie sich zunächst in einer sehr starken Eindellung der großen Kurvatur und ist ferner ursächlich beteiligt an der scharfen,



spitzwinkligen Abknickung der kleinen Kurvatur in der Nähe des Pylorus und hat wohl zweifellos drittens auch den sofortigen Rechtsverlauf derselben von der Kardia aus sowie deren Lage in der Medianlinie zur Folge. Alle diese Wirkungen und eigentümlichen Lage- und Formverhältnisse liegen wohl auch in dem wegen vor der photographischen Fixierung des Befundes vorgenommenen Präparation in die Tabelle P verwiesenen Fall (dem dritten der ersten Horizontalreihe dieser Tabelle) vor.

Fassen wir also das über die Wirkungen der Magenfüllung und der Darmfüllung Erschlossene zusammen, so können wir etwa folgendes sagen. Mit zunehmender Füllung des Magens bei Gleichbleiben der sonstigen hier durchgehends oder größtenteils vorliegenden Bedingungen tritt ein zunehmendes Zurückweichen der kleinen Kurvatur von links gegen die Mittellinie zu ein. Es geht dies in der Weise vor sich, daß bei starker Füllung des Darmes und geringer Füllung des Magens die kleine Kurvatur entweder zunächst scharf nach links, zum Teil nach links aufwärts verläuft, dort scharfwinklig oder bogenförmig umbiegt und nun zum Teil unter Überlagerung und Verdeckung des bisherigen Verlaufes nach rechts abwärts verläuft. Oder die kleine Kurvatur verläuft selbst nur noch von links nach rechts, aber von einem durch den Abdominalteil des Oesophagus erreichten, weit links von der Medianebene liegenden, der Kardia zugehörigen Punkte aus. Bei extremer Füllung des Magens rückt dann die Kardia selbst in die Mittellinie, und die kleine Kurvatur verläuft dann von da aus zunächst senkrecht abwärts und alsdann sofort nach rechts zum Pylorus. Bei ganz exzessiven Füllungen endlich oder wenn zu starker Füllung eine deutliche Druckwirkung von seiten des Darmes von links her hinzukommt, oder zu mäßiger Füllung eine starke Druckwirkung in dieser Richtung, verläuft die kleine Kurvatur sofort von der in der Medianebene gelegenen Kardia aus nach rechts.

Der erwähnten Druckwirkung von seiten des Darmes von links her steht nun eine solche von rechts unten her wirkende gegenüber. Auch diese erzeugt, wenn sie isoliert auftritt, ganz besondere Formgestaltungen, welche aus der Reihe der übrigen heraustreten, so besonders die durch völlige Linkslagerung des Pylorus bedingten Dreiviertelkreisformen, sowie etwa senkrecht gestellte Formen, welche sich zum Teil den von Rieder beschriebenen Formen nähern, z. B. Nr. 34a.

Wirken diese von links unten, von rechts unten und direkt von unten ansetzenden Druckkräfte aber gleichmäßig zusammen, so heben sich natürlich ihre seitlich wirkenden Komponenten völlig auf. Verbreitert sich dabei zugleich noch ihre Angriffsfläche, wie das wohl meist der Fall ist, gegen die Mittellinie zu, so ergeben sie eine völlig gleichmäßige Druckwirkung von unten nach aufwärts. Alsdann bewirken sie eine ihrer Größe entsprechend verschieden große Aufwärtsverlagerung des ganzen Magens. Hierbei wird die bei großer Schloffheit der Därme und

bei bestimmten Druckwirkungen, z. B. starker Druck von links unten bei Fehlen einer Unterstützung direkt von unten her (Abb. Nr. 12 exzessiv starke Blähung des V-förmigen Colon transversum) sich findende *Incisura angularis*, z. B. Tabelle I, Abb. Nr. 5, 6, 8, 9, 14, 16, Tabelle II, Abb. Nr. 12, 19, (20), 16, 34a, 36, der spitze Winkel der kleinen Kurvatur in der Nähe des Pylorus erweitert zu breiterer Öffnung (z. B. Abb. Nr. 14, 15 der Tabelle II) und schließlich zu einer flachen Biegung (z. B. Abb. Nr. 2, 24, 41 der Tabelle II) ausgebreitet. Bei stärkerer Druckwirkung als bei den Abb. Nr. 2, 14, 24, 41 und Mitwirkung eines Druckes in querrer Richtung von links her können dann zwei etwa rechtwinklige Abknickungen, verbunden durch ein gerades, etwa senkrecht gestelltes Mittelstück an der kleinen Kurvatur, auftreten (z. B. in den Abb. Nr. 1, 22, 28, 34a).

Dies ist wohl dann der Fall, wenn einem Ausweichen dieses geraden Mittelstückes nach links unter Bildung eines Bogens sich in der Gegend der *Flexura coli sinistra* ein festerer Widerstand entgegenstellt. Reicht dieser Widerstand nicht ganz so weit medianwärts, so tritt wohl die Bildung von Dreiviertelkreisformen und Ohrmuschelformen auf. Fehlt er in noch höherem Maße, so biegt sich der Magen schleifenförmig, einem seitwärts umgelegten U oder V entsprechend nach links aus, so in den Abb. Nr. 23, 31, 43, 45.

Findet sich außer der gerade aufwärts wirkenden Gesamtdruckwirkung ein stärkerer Druck von links tief unten und bis etwa zur Mitte der Höhe des Magens, so weicht derselbe gegen die Kuppe der Zwerchfellwölbung nach links aufwärts aus. Dabei wird der Winkel zwischen Oesophagus und Fundus, welchen His genauer beobachtet und als *Angulus cardiacus* bezeichnet hat, mehr spitzwinklig.

Die kleine Kurvatur aber wird dabei in derselben Richtung nach links oben ausgezogen; ihre stärkste Krümmung wandert dabei mehr und mehr von rechts unten und der Mitte der Magenhöhe, wo wir sie zuletzt fanden, nach links aufwärts und wird, wenn sie die durch die Grenzen der Verschieblichkeit von Pylorus und Kardia bestimmte höchstmögliche Lage erreicht hat, bei weiterer Zunahme der Druckgröße mehr und mehr spitzwinklig. Schließlich legen sich die beiden Seitenwände dieser spitzwinkligen Einbuchtung völlig aneinander; die Einbuchtung wird spaltförmig [z. B. bei den Abb. Nr. 63, 64, 67, 72, 86, 93, 98, 99, 107, (122), (132), 138, 139, 143, 144, 146] und verschwindet endlich bei den höchsten Graden von Druckwirkung völlig dorsal hinter dem von ventral sie überlagernden mittleren, schräg rechts abwärts gegen den Pylorus führenden Mittelstück des Magens.

Es lag natürlich nahe zu versuchen, auf Grund der vorliegenden Abbildungen den Nachweis für die Richtigkeit dieser Ableitungen zu führen: aus der ersichtlicher Weise sehr verschiedenen Weite der Darm-

schlingen mußte sich wohl ein Schluß ziehen lassen auf die Größe der in den Därmen bestehenden Spannung und der von dieser ausgehenden Druckwirkung. Es zeigte sich aber leider bald, daß bei einem zu großen Teil der Fälle die Därme durch das Netz verdeckt waren und daß in einem anderen großen Teil ganz verschieden starke Ausdehnung der sichtbar vorliegenden und der tiefliegenden, die große Masse ausmachenden Darmabschnitte bestand. So war der gewünschte exakte Nachweis aus den zur Verfügung stehenden Situsbildern nicht möglich. Wohl aber zeigt eine ganze Reihe von Fällen sehr deutlich das genaue Ineinanderpassen ausgedehnter Darmabschnitte und der erwähnten Eindellungen des Magens.

Bei dem Fehlen eines exakten Nachweises dieser Druckwirkungen und eines exakten Maßes ihrer Größe war natürlich diese Druckgröße auch nicht geeignet, als ordnendes Moment zur Anordnung sämtlicher Formen in eine Tabelle zu dienen. Es mußte vielmehr gehofft werden, umgekehrt bei Anordnung streng nach anderen Momenten trotzdem schließlich eine Reihenfolge zu erhalten, welche doch diesen Druckgrößen entsprechen würde. Es mußte also dazu eine Anordnung nach den von diesen Drucken erzeugten äußeren Erscheinungsformen getroffen werden. Praktisch gestaltete sich die Sache nun so, daß zunächst durch Zusammenstellung der ähnlichen, zuerst der auffallend ähnlichen Formen eine primitive Gruppeneinteilung in ptotische, nach Ansicht verschiedener Forscher normale, und in C-förmige Mägen, sowie in solche mit starken Formeigentümlichkeiten durch Eindellung vom Kolon her, sowie in solche mit Formbesonderheiten durch Kontrahiertbleiben einzelner Streifen bei Ausdehnung der übrigen Wandteile getroffen wurde, und neben diesen Formen als weitere Gruppen die der auffällig geblähnten Mägen sowie eine Gruppe von solchen Mägen, welche sich zugleich als durch gleichzeitig bestehende Blähung größerer (oder kleinerer) Darmabschnitte irgendwie wesentlich beeinflusst zeigten. Diese Blähung des Darmes betraf dann im einzelnen teils den ganzen Darm mehr oder weniger gleichmäßig, teils wesentlich oder ausschließlich den Dünndarm, teils den Blinddarm, teils das Colon transversum oder speziell die Flexura coli sinistra, oder mehrere dieser Teile zugleich (wohl besonders häufig Colon transversum und Flexura coli sinistra). Unter diesen verschiedenen Lokalisationen der Blähung fielen dann besonders die an der Flexura coli sinistra und am linken Ende des Querkolons auf, welche in der großen Mehrzahl der Fälle mit scharf umgrenzter Eindellung in der großen Kurvatur des Magens verbunden waren und als in die Eindellung sich hineinlegende Bildungen hervortraten. Viele andere Blähungsformen hingegen schienen mehr gleichförmig hebend und z. T. drehend auf den Magen gewirkt zu haben, und eine weitere Anzahl seitliche Verlagerungen des Magens verursacht zu haben, und zwar sowohl solche nach rechts als auch solche nach links. Ausgesondert wurden alsdann die Formen, welche sich bei Kindern und Föten sowie bei stärkeren und leichteren Graden der Leichenfäulnis gefunden hatten, sowie alle, welche infolge irgendeiner technischen Besonderheit keine volle Sicherheit einer richtigen Beobachtung in unverändert richtiger Lage sowie grobe, technisch begründete Unklarheiten boten, sowie die trotz schwerer Mißbildung der Thoraxform oder schweren verunstaltenden Verletzungen desselben derselben Beobachtungstechnik unterworfenen Fälle. Endlich wurden alle ptotisch erscheinenden Mägen für sich zu einer Gruppe zusammengestellt. Auch eine Zusammenstellung der Formen der auf gleiche Weise ums Leben Gekommenen, z. B. der Formen aller Ertrunkenen und Erhängten, wurde durchgeführt.

Es zeigte sich nun aber, daß zwischen den hierbei in verschiedene dieser primitiven Gruppen verteilten Formen sich doch z. T. sehr große Ähnlichkeiten und

sogar offenbar sehr nahe Beziehungen bezüglich der ursächlichen Momente fanden. Es erwies sich daher, sowohl aus diesem als auch aus dem oben entwickelten und aus allgemeinen Gründen der Übersichtlichkeit und Klarheit wünschenswert, eine Zusammenordnung sämtlicher normalen Formen in einer Tabelle zu finden, in einer Weise, welche in ungezwungener Weise, obwohl streng einem bestimmten Anordnungsprinzip folgend, die ursächlich zusammengehörigen Formen zusammenstellen würde.

Als nächstliegendes, durchgängig (wenigstens theoretisch) auf alle Formen anwendbares Einordnungsprinzip bot sich nun naturgemäß zunächst der Füllungszustand des Magens selbst dar. Dieses Prinzip wurde nun in der Weise verwendet, daß die Mägen mit zunehmender Füllung immer weiter nach rechts gerückt wurden, so daß sich ganz links die am wenigsten gefüllten, ganz rechts die am stärksten gefüllten finden. Da aber die Inhaltsgrößen nur durch Messen der bei sorgfältiger Eröffnung nach vorsichtiger Herausnahme ausfließenden Massen bestimmt wurden, der gasförmige Inhalt aber nicht gemessen wurde, so ist die Genauigkeit dieser Inhaltsbestimmungen nicht groß genug, um ein vollkommenes Bild von der Raumgröße zu geben und eine ganz exakte Anordnung hiernach zu ermöglichen. Es wurde daher auch die Größe des Flächenbildes, was bei großer Ähnlichkeit der Form wenigstens angängig ist, bei dieser Ordnung von rechts nach links zur Beurteilung der Inhalts- und Ausdehnungsgröße nach Augenmaß mit berücksichtigt. Die Anordnung in dieser genannten Richtung ist mithin nur als eine approximativ den Füllungszustand wiedergebende zu betrachten. Immerhin waren diese Angaben genügend, um mit ihrer Hilfe das oben über das Verhältnis von Füllungszustand zur Verlaufsrichtung und Form der kleinen Krümmung Erschlossene finden zu können.

Weit schwieriger aber gestaltete es sich, diejenigen Momente zu finden, welche als ordnende Prinzipien in stande gewesen wären, die durch Anordnung nach dem Füllungszustand entstandenen großen Haufen und Gruppen in womöglich völlig kontinuierlich ineinander übergehende Reihen aufzulösen.

Die Größe der Druckwirkung von unten (vom Darm aus auf den Magen) aber war aus den verschiedensten Gründen, teils weil überhaupt exakt nicht bestimmt und nicht leicht bestimmbar, teils weil in verschiedener Richtung und bei Variation sonstiger Bedingungen in fast unübersehbar verschiedener Art wirkend:

Verlagerungen von Kardial und Pylorus nach rechts und nach links, nach oben und nach abwärts, mit und ohne Änderung der Füllungsgröße des Magens, Veränderungen der Form und der Lage der kleinen und der großen Krümmung, Drehung des Magens um eine sagittale und um eine transversale Achse bedingend, vielleicht auch die verschieden starke Ausdehnung bald des eigentlichen Fundus, bald des an tiefster Stelle neben dem Pylorus gelegenen Magensackes oder Fundus minor verursachend, nicht sehr geeignet. Außer dieser Vielfältigkeit der Wirkung des Darmdruckes sprach gegen seine Verwendung, daß seine Wirkungen wohl meist zugleich auch von anderen Momenten mitbewirkt und daher keine für ihn allein als Maßgröße brauchbaren Ausschläge erkennen ließen. So ist z. B. zweifellos der absolute Höhenstand des unteren Magenpoles nicht nur von ihm und dem Füllungszustand des Magens selbst, sondern auch von dem Höhenstand des Zwerchfells abhängig. Letzterer aber war auch nur in der üblichen Weise mittels tastenden Einführens der Hand unter das Zwerchfell während der Sektion vor Eröffnung des Brustkorbes approximativ bestimmt worden.

Es erwies sich daher als wünschenswert, eine sich nur nach streng morphologischen Eigenschaften des Magens selbst richtende Einteilungs- (Ordnungs-) Methode für die große Hauptgruppe der als normal zu betrachtenden Formen zu wählen. Es ergab sich mithin immer noch eine große Zahl von Einteilungsmöglichkeiten. Da die Durchführung einer jeden derselben interessante Beziehungen und

Ähnlichkeiten klarer zur Anschauung zu bringen in der Lage ist, möchte ich die wichtigsten derselben aufführen, es dem Leser überlassend, ob er zur genaueren Kenntnisnahme von den Besonderheiten der zahlreichen Formen einige dieser Einteilungen für sich selbst durchführen will oder nicht. Es ergab sich also die Möglichkeit, die Anordnung zu treffen streng nach folgendem Schema: Zunächst Einteilung in drei Gruppen wesentlich nach dem Verlauf des Endabschnittes des Magens:

- I. Wiederansteigen des Endstückes der großen Kurvatur:
  - a) kleine Kurvatur auch wieder ansteigend;
  - b) kleine Kurvatur horizontal auslaufend;
  - c) kleine Kurvatur nur absteigend.
- II. Große Kurvatur horizontal endigend:
  - a) kleine Kurvatur ebenfalls horizontal auslaufend;
  - b) kleine Kurvatur nur abfallend verlaufend.
- III. Große Kurvatur nur absteigend, dabei kleine Kurvatur auch nur absteigend.

Gegenüber diesem (nur den Endabschnitt berücksichtigenden) Einteilungsprinzip hatte folgendes (ebenfalls nur den Endabschnitt berücksichtigendes) manches Gute, d. h. es schien ein Zusammentreffen näher zusammengehöriger Formen zu begünstigen und deren Nebeneinanderstehen zu bedingen:

Anstatt Beachtung der Kurvaturen getrennt für sich, gleichzeitige Beachtung beider Kurvaturen und daraus Erschließen der Achse des Endstückes des Magens, so daß sich folgende Gruppen ergeben würden:

- I. Achse des Endstückes wieder ansteigend; damit war in den meisten Fällen ein Wiederansteigen beider Kurvaturen verbunden, immer aber ein solches der großen, während die kleine bei starkem Ansteigen der großen auch horizontal oder schwach abfallend verlaufen konnte.
- II. Achse des Endstückes horizontal; hier unter diese Rubrik konnten natürlich Formen fallen, bei welchen die
  - a) große Kurvatur ansteigend, die kleine abfallend oder
  - b) große Kurvatur und kleine Kurvatur horizontal verliefen.
- III. Achse des Endstückes absteigend; hierbei mußte jedenfalls die kleine Kurvatur abfallend verlaufen, und zwar konnte
  - a) kleine Kurvatur stark absteigend verlaufen, große Kurvatur etwas (schwach) ansteigen;
  - b) kleine Kurvatur stark oder mäßig absteigen, große horizontal;
  - c) kleine Kurvatur und große Kurvatur absteigen.

Ein genaues Spiegelbild des Verhaltens der Kurvaturen in den Gruppen a, b und c von Hauptgruppe III mußte notwendigerweise sich bilden lassen mit den Formen der Hauptgruppe I dieser Einteilung.

Da aber, wie wir gesehen haben, ein Endstück zumeist nicht scharf abgesetzt vorhanden ist, sind diese beiden Einteilungsverfahren auch nicht scharf durchführbar.

Als weiteres Einteilungsprinzip kam sehr stark in Frage: Beachtung des Punktes der stärksten Abweichung der kleinen Kurvatur von der Verbindungslinie ihrer Endpunkte (nach links) und des Punktes der stärksten Krümmung derselben, ob oberhalb, unterhalb oder in der Höhe der Mitte dieser Verbindungslinie.

Als weiteres sich aufdrängendes Einteilungsprinzip kam natürlich die dem von Simmonds so scharf betonten Gegensatz zwischen Riederscher und Holzknechtscher Magenform zugrunde liegende verschiedene Richtung der Achse des Gesamtmagens und besonders der ersten zwei Drittel in Frage, wobei im allgemeinen die Richtung des Endstückes (des letzten Drittels) vollständig vernachlässigt werden konnte.

Endlich kamen noch zwei große Einteilungsmöglichkeiten in Frage, welche auch zur Bildung von Unterabteilungen verwendbar waren: Erstens Einteilung

lediglich nach der Form der kleinen Krümmung oder zweitens Einteilung einfach nach der Gesamtform unter Zusammenordnung der bei oder nach Berücksichtigung aller genannten und sonstigen Momente einander ähnlichsten Formen. Letzteres Verfahren hatte, wie erwähnt, zuvor angewandt, die zuvor aufgeführten primitiven Gruppen ergeben, blieb aber für die Anordnung dort manchmal wertvoll, wo sonstige große Übereinstimmung bezüglich der einzelnen zur Gruppenbildung verwandten Momente innerhalb einer Gruppe die Anordnung zu einer mehr willkürlichen zu machen drohte. So wurde die Tabelle schließlich in der Weise gebildet, daß zuerst nach der Gesamtrichtung und dann nach der Form der Gesamtachse geordnet wurde, wobei die Form die großen Hauptabteilungen:

angelhakenförmig	aufrechtstehendes Rechteck als um-
C- und halbkreisförmig	schriebene Figur
mit teils mehr eckigem Verlaufe	Quadrat als umschriebene Figur
liegende Schleifenform	liegendes Rechteck als umschriebene Figur
Halbmond-, Halbkreis- und Stierhornform	Quadrat als umschriebene Figur
Dreiviertelkreis- und Ohrmuschelform	Quadrat als einfachste umschriebene Figur
umgekehrte Angelhakenform	Quadrat, einfachste umschriebene Figur
Birnenformen (schrägliegende)	Quadrat, einfachste umschriebene Figur
Dreiecks- und Trapezformen	schrägliegendes von l. o. nach r. u.
schrägliegende Keil-Schrauben-Nagelform	langgestrecktes Rechteck
fast querliegende Nagel- und Ovalform	liegendes Rechteck als einfachste um-
	schriebenen Figur

ergab. In diesen Hauptabteilungen wurde dann (besonders in den ersten, starke Gesamtformverschiedenheit durch kleine Änderung der Richtung ergebenden Hauptabteilungen) nach der Richtung der Gesamtachse, dann nach der Richtung der Achse der ersten zwei Drittel bis drei Viertel untergeteilt. Im Bereich der durch die Richtung der Achse der oberen zwei Drittel bis drei Viertel gebildeten Gruppen wurden dann die Formen dieser Gruppen nach der Verlaufsrichtung der großen und weiterhin nach dem Verlaufe [Größe des Wiederansteigens oder Horizontalverlauf oder Größe (Neigungswinkel und Länge) des Absteigens] der kleinen Krümmung untereinander angeordnet.

Um nun die Tabelle durch diese vielen Unterabteilungen nicht gar zu sehr in Länge wachsen zu lassen und um zugleich andere Beziehungen, nämlich Ähnlichkeiten und Differenzen, bei vermutlich gleicher Druckwirkung von seiten des Darmes sichtbar werden zu lassen, wurden diese Gruppen so über- resp. nebeneinander geordnet, daß immer Formen mit gleicher Höhenlage des Punktes der stärksten Krümmung der kleinen Krümmung und gleicher Größe (und Richtung) der einzelnen (wiederaufsteigenden, absteigenden, horizontalen) Teile in dieselbe Höhe der Gesamttabelle, also nebeneinander, angeordnet wurden. Damit kamen natürlich besonders die Enden der obigen Gruppen nebeneinander zu stehen und zugleich damit Formen, welche oft nur auf Grund ganz geringer, eine bestimmte Grenze überschreitender Differenzen, z. B. der Richtung der Achse, trotz sonstiger großer Ähnlichkeit in ganz verschiedene Gruppen hätten angeordnet werden müssen.

Die in dieser Weise hergestellte Tabelle zeigt nun in der klarsten Weise, daß selbst die sich am stärksten voneinander unterscheidenden Formen durch zahlreiche und fein abgestufte Zwischenformen verbunden sind, und läßt es verständlicher erscheinen, daß alle diese Formen als normale Formen zu betrachten sind.

Die so aufgebaute Tabelle läßt es ferner wenigstens zum Teil evident werden, daß der Unterschied der Formen nach einer Richtung hin auf einer verschiedenen Größe der Druckwirkung vom Darne aus beruht, wobei bald mehr, bald weniger starke Parallelverschiebung und Drehung hierdurch ausgelöst zu werden scheint.

Es erwies sich nun zur kritischen Prüfung und alsbald zur Befestigung der Meinung, daß eine Parallelverschiebung und Gesamtverlagerung des Magens in toto teils mit, teils ohne Drehung bestehe und eine wesentliche Ursache des großen Formenreichtums bei normalen Menschen sei, eine Beachtung der absoluten Höhenlage des Magens als sehr geeignet. Als Vergleichspunkt hierbei konnte in einer großen Zahl der Fälle nur die Bicostallinie, in einigen auch (oder zum Teil ausschließlich) der Nabel benutzt werden. Leider aber kommt diesen Beobachtungen wegen der erwähnten Ungenauigkeit resp. Unsicherheit in der Einzeichnung der Bicostallinie und der nur teilweisen (etwa in  $\frac{1}{3}$  der Fälle) Abbildung des Nabels und der, wie es scheint, nicht ganz seltenen Verschiedenheit der Lage desselben, keine allzu große Wertigkeit zu, zumal auch die richtig abgebildete Bicostallinie, wie oben auseinandergesetzt, im Verhältnis zu den Wirbelkörpern offenbar etwas verschiedene Höhenlagen einnehmen kann.

Richten wir nun zunächst unsere Aufmerksamkeit auf das Lageverhältnis des unteren Magenpols zur Bicostallinie, so läßt sich leicht feststellen, daß bei den zu unterst in der Tabelle stehenden Formen des fast queren und des fast geradlinig schrägen Verlaufes der Magenachse, für welche die stärksten Grade von Parallelverschiebung anzunehmen waren, in der Tat ein bedeutend größerer Abstand des unteren Magenpols von der Bicostallinie als bei der Mehrzahl der Formen in der Mitte der Tabelle (etwa Nr. 41—130) und ein fast durchgehend und konstant größerer Abstand als bei den zu Anfang der Tabelle (Nr. 1—40) stehenden Angelhaken- und ähnlichen Formen, häufig vorkommt, aber durchaus nicht immer besteht.

Es findet sich nämlich unter den Formen Nr. 131—160 der größte Abstand (= 10,8 cm in natürlicher Größe), daneben aber auch ganz geringe Abstände, wie 2,8 cm, sowie mittlere und übermittelgroße, aber gar keine so kleinen, wie sie am Anfang der Tabelle vorkommen: 0,6 | 1,0 | 1,2 | 1,3 | 1,4.

Am Anfang der Tabelle andererseits finden sich, wenn auch nur vereinzelt, selbst bei annähernd senkrecht stehenden Formen, auch so große Abstände, wie sie am Ende der Tabelle häufig sind, es fehlen aber hier die extrem hohen Werte völlig, während sie in der Mitte (Nr. 52, Nr. 95, Nr. 115, Nr. 121) bereits vorkommen: Werte wie 8,6, 10,7, 8,4, 8,0. Bei Vorhandensein einer großen Schwankungsbreite besteht also offenbar ein allmähliches Ansteigen dieses Abstandswertes vom Anfang der Tabelle bis gegen das Ende derselben. Dieses ist auch

das Ergebnis einer Berechnung der Durchschnittswerte für Gruppen von zumeist je 30 Fällen. Dieser Durchschnittswert des Abstandes von Magenunterrand und Bicostallinie beträgt für

Tabelle I	0,66
Tabelle II Nr. 2, 3 und 4	0,83
„ 11—40	1,6
„ 41—70	3,42
„ 71—100	4,16
„ 101—130	4,36
„ 131—160	6,8

Es findet sich also im allgemeinen eine Zunahme des durchschnittlichen Abstandes des unteren Magenpols von der Bicostallinie vom Anfang der Tabelle bei den zu oberst gestellten, der Ptose nahestehenden Formen (Angelhakenformen, annähernd senkrecht stehende Formen und ähnliche), bis zu den mehr schräg und quer gestellten Formen der größtenteils leeren Mägen am Ende der Tabelle.

Das Verhältnis des Magenunterrandes zum Nabel hingegen ist nicht bei so vielen Fällen festgestellt; doch ergibt eine Betrachtung der über diesen Abstand vorliegenden Beobachtungen wesentlich dasselbe. Für die Reihe 131—160 zeigt der Wert für Nr. 159 eine Größe von 15,0 cm und der für Nr. 147 ergibt 20,0 cm in natürlichem Größenmaß. Ein ebenfalls großer Abstand findet sich mehr der Mitte der Tabelle genähert, bei Nr. 97 (16,4 cm). Damit wird der Wert für Nr. 159 von diesem Werte und von dem der Nr. 98 (15,28 cm), dem der Nr. 44 (15,28 cm) sowie dem der Nr. 104 (16,0 cm) übertroffen. Von diesen Werten gehören wenigstens die beiden ersteren (die der Nr. 97 und 98) Formen an, bei denen die Krümmung der kleinen Kurvatur sich auf eine kurze Strecke zusammengeschoben hat und weit oben links liegt, wobei außerdem die dadurch geformten zwei Schenkel bereits stark zusammengeschoben sind, so daß sie einen sehr schmalen Spalt einschließen. Die beiden zuletzt aufgeführten Nummern (Nr. 44 und 104) zeigen freilich diese Eigentümlichkeiten gerade nicht. Es ergibt sich vielmehr bei Beachtung dieser Formen, daß auch bei annähernd halbkreisförmigem Verlauf der Magenachse und etwa senkrechter Stellung des Magens ein bedeutender Hochstand des unteren (und oberen!) Magenpols über dem Nabel vorkommt, eine Tatsache, welche wie ein gleichzeitig beobachteter großer Höhenstand über der Bicostallinie bei dem einen dieser Fälle bestätigt, auf einem besonders hohen Stande des ganzen Magens beruht. Ähnlich hohe Magenunterrand-Nabel-Abstandswerte finden sich ferner zerstreut unter den Nr. 40 (14 cm), 48 (12,30 cm), 73 (13,48 cm), 76, (14,4 cm), 93 (14,6 cm), 114 (12,32 cm), 120 (12,68 cm).

Die Durchschnittswerte (für kleine Gruppen nach der Zusammenordnung in der Tabelle) zeigen ebenfalls ein ziemlich gleichmäßiges Ansteigen, wenigstens bis zur zweiten Hälfte der Tabelle II:



Der (Durchschnitts-)Wert des Abstandes von Magenunterrand und Nabel beträgt für

Tabelle I		nicht ganz	4,0 cm
Die höchsten Einzel- werte.	Tabelle II	Nr. 1, 4 und 5	6,52 „
	„	„ 11—40	7,68 „
	„	„ 41—70	9,72 „
	„	„ 71—100	11,52 „
	„	„ 101—130	10,4 „
	Tabelle II	Nr. 159 allein	15,00 cm
Die höchsten Einzel- werte.	„	II „ 44 „	15,28 „
	„	II „ 98 „	15,28 „
	„	II „ 104 „	16,00 „
	„	II „ 97 „	16,40 „

Was nun die Lage des oberen Magenpoles hierbei betrifft, so steht derselbe in der ganzen Tabelle II ziemlich gleichmäßig 12—18 (14—16) cm oberhalb der Bicostallinie, während er bei den mit dem unteren Magenpol die Bicostallinie nach abwärts überschreitenden Formen der Tabelle I einen höchsten Wert von 15,2 cm und einen niedrigsten von 10,4 cm zeigt, Werte, denen als Maxima und Minima innerhalb der Tabelle II solche von 20 (Nr. 115) und 14,6 cm (Nr. 90, Kind) und von nur 8,4 cm (Nr. 114, Nr. 111) gegenüberstehen. Dementsprechend schwanken auch die meisten Werte der Tabelle I nur zwischen 11 und 13 cm. Eine exakte Berechnung der Durchschnittswerte ergibt hierfür:

Mittlerer Abstand zwischen oberem Magenpol und Bicostallinie

Tabelle I	12,4 cm
„ II Nr. 2, 3, 4	16,2 „
„ II „ 11—40	14,4 „
„ II „ 41—70	14,5 „
„ II „ 71—100	15,5 „
„ II „ 101—130	14,9 „
„ II „ 131—160	14,6 „

Merkwürdig und beachtenswert ist dabei, daß er bei den ersten fünf Formen der Tabelle II, welche sich im großen und ganzen am besten und engsten an die Formen der Tabelle I anzuschließen schienen, bei Berechnung des Durchschnittes den höchsten Wert zeigt. So steht der geringste Durchschnittswert, der für die Tabelle I neben dem höchsten Durchschnittswert, dem für die ersten Formen der Tabelle II. Im ganzen aber besteht, besonders innerhalb der Tabelle II eine sehr nahe Übereinstimmung der Durchschnittswerte für kleine Gruppen, es findet sich hier also kein Ansteigen des Durchschnittswertes vom Anfang gegen das Ende der Tabelle zu, wie wir ein solches für den Magenunterrand gefunden hatten, wohl aber ein geringes Ansteigen (nach einem absolut höheren Werte am Anfang der Tabelle, von Nr. 11—40 bis zu Nr. 71—100. Sucht man nun dieses Ergebnis durch Beachtung des Magenoberpol-Nabelabstandes zu ergänzen und zu sichern, so findet

man, daß der Mittelwert dieses Abstandes bei den Formen der Tabelle I und den ersten Formen der Tabelle II ziemlich gleich groß ist:

Magen-Oberpol-Nabel Abstand:

Tabelle I	18,96 cm
„ II Nr. 1, 4 und 5	18,40 „

Bei den folgenden Nummern der Tabelle II (Nr. 11—130) finden sich etwas höhere Durchschnittswerte, nämlich:

Tabelle II Nr. 11—40	21,85 cm
„ II „ 41—70	21,18 „
„ II „ 71—100	23,128 „
„ II „ 101—130	21,548 „

während bei den zwei vereinzelt Beobachtungen aus der Reihe 131 bis 160 sich sehr große Werte finden

Tabelle II Nr. 147	29,6 cm
„ II „ 159	24,6 „

So hohe Werte finden sich aber auch bei einigen Fällen aus den mittleren Teilen der Tabelle II, hingegen keiner unter 16 cm, wohl aber mehrere über 28 cm: Nr. 40, außerdem eine ganze Anzahl über 24 cm (Nr. 25, 44, 54, 76, 93, 97, 98, 104, 120).

Bei Betrachtung der Fälle mit außergewöhnlich großem Nabel-Oberpol-Abstand kann man ferner nur in den Fällen, wo gleichzeitig ein geringer oder kaum mittelgroßer Bicostallinien-Oberpol-Abstand besteht, an einen abnorm tiefen Stand des Nabels, etwa verursacht durch Auftreibung des Abdomens und Dehnung der oberen Bauchwandabschnitte bei gleichzeitiger geringer Ausdehnung der unteren Abdominalwandteile (etwa bei allgemeiner Druckerhöhung im Abdomen) denken, während bei Kongruenz der relativen Größen des Abstandes des oberen Poles von Nabel und Bicostallinie eher an einen abnorm hohen Zwerchfellstand gedacht werden kann. Ein solcher findet sich hier aber keineswegs. Lediglich bei fünf Fällen (II, 2, 18, 76, 78, 150) ist ein Stand des Zwerchfells rechts an der 3. Rippe notiert. Bei sämtlichen anderen ist die vorkommende höchste Stellung die normale an der 4. Rippe rechts. Die Vergrößerung des Nabel-Oberpol-Abstandes beruht als nicht auf einem abnormen Hochstand des Zwerchfells (der ja wie der Zwerchfellstand überhaupt im Verhältnis zu den Rippen bestimmt wurde), sondern offenbar auf einer Aufwärtsverschiebung des Rippenrandes und des ganzen Brustkorbes, wie eine solche ja während des Lebens häufig durch Änderung der Krümmung der Wirbelsäule erfolgt. Es ist daher auch hierfür von Wichtigkeit, zu bemerken, daß die Leichen sämtlich in gleicher Weise auf völlig flacher Unterlage, ohne Nackenunterstützung liegend der Beobachtung unterworfen wurden.

Im ganzen ergibt also die Betrachtung der Abstandswerte (des oberen Magenpoles) vom Nabel eine ebenso große Gleichförmigkeit der Durchschnittswerte wie bei Berücksichtigung der Bicostallinie, ebenfalls mit ganz schwachem Ansteigen des Mittelwertes bis gegen Nr. 100 hin.

Man kann also mithin zunächst soviel als feststehend erachten, daß es sich bei den schräg und quer stehenden Formen, welche die zweite Hälfte und besonders das Ende der Tabelle II füllen, in der Tat nicht nur um eine Form-

eigentümlichkeit, sondern auch um eine andere Lage und zwar eine nicht unbeträchtlich höhere Lage, wenigstens — zweifellos — des unteren Magenpoles handelt. Im Vergleich zu den leicht ptotischen, die Bicostallinie nach abwärts überschreitenden Formen zeigt sich ein eben erkennbares, durchschnittliches Höherstehen auch des oberen Poles, obwohl bei diesen Formen ein Hochstand des oberen Poles, bedingt durch eine starke Füllung und Ausdehnung nach allen Richtungen, den Durchschnittswert in die Höhe zu rücken geeignet scheint. Gegenüber den die Bicostallinie nicht nach abwärts überschreitenden Formen des Anfanges der Tabelle II findet sich ebenfalls ein durchschnittlich etwas höherer Stand des oberen Poles. Hier aber zeigt sich, daß bei der Bildung dieser Durchschnittswerte nicht streng genug nur (der Form nach) ganz nahe zusammengehörige Fälle zusammengeordnet sind. Andererseits aber stellt streng genommen jeder Fall für sich eine besondere Form dar, so daß eine genaue Beachtung jedes einzelnen Falles nach seinen verschiedenen Eigenschaften notwendig ist. Ich lasse daher eine Gesamttabelle über die besprochenen Abstände folgen, sowie eine Zusammenstellung der wichtigsten klinischen und anatomischen Daten über jeden einzelnen Fall.

Immerhin sei es noch versucht, die Größe dieser Abstände bei den zuvor gebildeten Formgruppen einer kurzen Betrachtung zu unterwerfen.

Der größte Magenunterrand-Bicostallinien-Abstand zeigt sich zweifellos bei den fast leeren, schräg gestellten, umgekehrt angelhakenförmigen (und den querovalen) Formen am Ende der Tabelle II. Er beträgt z. B. bei den Formen 131—134, 141—144 und 151—155 im Durchschnitt 8 cm. Die halbkreisförmigen Abbildungen hingegen zeigen mit Ausnahme der beiden Fälle Nr. 2 und 41, welche Abstände von 6 und 8 cm zeigen — bemerkenswerterweise sind das zwei fast absolut leere Magen — bereits viel geringere Abstände (Nr. 24: 1,8 cm, Nr. 25: 2,4 cm) und die vier am meisten nierenförmig gestalteten mit Annäherung der Längsrichtung an die Senkrechte (Nr. 27: 1,6 cm, Nr. 28: 1,8 cm, Nr. 38: 2 cm, Nr. 58: 1,6 cm) zeigen ebenso wie die angelhakenförmigen etwa senkrecht gestellten (Nr. 4: 1 cm, Nr. 14: 0,15 cm, Nr. 15: 0,1 cm, Nr. 12: 1,4 cm, Nr. 13: 0,6 cm) noch etwas geringere Abstände.

Dieser Unterschied ist sehr ausgesprochen für die Abb. Nr. 14, 15, 4, 12, 13 und Nr. 24, 25, 27, 28, 38, 58 einerseits und die Abb. Nr. 131 bis 134, 141—144, 151—155 andererseits.

Ähnlich hohe Abstände, wie bei den letzteren finden sich auch bei einigen Abbildungen der Tabelle F, und zwar bei Formen, welche teils den letztgenannten der Tabelle II, teils denen der Nr. 147, 150 sehr ähnlich sind. Wichtig ist aber, daß sich daneben in Tabelle F andere Formen und Fälle finden, bei denen der besprochene Magenunterrand-Bicostallinien-Abstand ebenfalls nur ganz gering ist.

Bemerkenswert ist ferner, daß sich auch in Tabelle II einzelne Fälle finden, wo bei senkrechter Stellung der Achse (des Hauptteils = etwas Fundus + Korpus) doch ein ganz beträchtlicher Höhenabstand des Unterrandes von Bicostallinie und Nabel besteht.

Es sind dies die beiden Fälle 34a und 44. Auffällig ist dabei ferner der bedeutend höhere Stand des oberen Poles bei 34a gegenüber 31, 32 und 33 und der immer noch merklich höhere gegenüber den Formen 35—39; wesentlich höher jedoch nur über der Bicostallinie, nicht aber über dem Nabel. Bringt man daher den Nabel auf dieselbe Höhe wie in Abb. 33, so steht bei 34a die Bicostallinie sehr tief, die oberen Pole beider Magen aber fast in gleicher Höhenlage; der von 34a überragt den von 33 dann aber immer noch um 1,9 cm. Es erscheint daher der Magen 34a gegenüber 31, 32 und 33 im ganzen doch nach aufwärts verlagert, eine Tatsache, die an sich bemerkenswert, durch den sehr verschiedenen hohen Stand des Zwerchfells in diesen Fällen (34a: 4. Rippe und unterer Rand der 5. Rippe, Nr. 31 links oberer Rand der 6. Rippe, Nr. 33: oberer Rand der 5. und oberer Rand der 6. Rippe) bestätigt und bis zu einem gewissen Grade erklärt wird.

Dabei zeigen diese Abbildungen bezüglich der Abstände Ähnlichkeiten mit N. 42, und zwar hat Nr. 42 einen ebenso hohen Stand des oberen Poles über dem Nabel wie 34a während der ganz ausnehmend große Oberpol-Nabel-Abstand von 44 auch durch die ebenfalls einen großen solchen Abstand zeigenden Abb. Nr. 47 und 48 nicht erreicht, wohl aber durch den exzessiv großen der Figur Nr. 40 überboten wird.

Die Formen mit quer seitwärts flachschleifenförmig auslaufender kleiner Krümmung und Achse, wie Nr. 3, 23, 31, 43, 45, zeigen bemerkenswerterweise ebenfalls einen ziemlich hohen Stand ihres unteren Poles über der Bicostallinie [3,2 (Nr. 3), 4,4 (Nr. 23), 7,2 (Nr. 43), 3,6 (Nr. 45)]. Doch ist hier schon bei einander ähnlichen Formen eine bedeutende Differenz der Abstandsgröße bemerkbar (von 3,2 bis auf 7,2 cm) und ferner darf nicht übersehen werden, daß eine diesen sehr ähnliche Form sich auch in Tabelle I also mit hinabreichen bis unter die Bicostallinie finden (Abb. Nr. 7 der Tabelle I). Eine gesetzmäßige, in allen Fällen geltende Beziehung zwischen Form und Abstandsgröße von der Bicostallinie läßt sich also so einfach nicht aufstellen, um so weniger als die genannten prägnanten Formen durch zahlreiche Zwischenformen mit teils mehr, teils weniger stark geneigtem Schrägverlauf der Längsachse verbunden sind.

Da im Bereiche dieser schräg gestellten Formen zugleich die größte Zahl unter sich ähnlicher Formen vertreten ist, sehen wir hier auch am deutlichsten, wie der Abstand hier bei den vorliegenden Beobachtungen im allgemeinen nicht nur, wie bereits bemerkt, mit zunehmender Senkrechtrichtung der Achse, sondern auch mit zunehmender Füllung abnimmt. Es ist dies eine sehr interessante und bemerkenswerte Erscheinung (allerdings wohl vielleicht keine neue Beobachtung, vgl. Literatur über Gastektasie und Ptose), wenn man bedenkt, daß auch bezüg-

lich der Formen der kleinen Kurvatur eine Abhängigkeit sowohl von der Füllung des Magens, wie von Gesamtform und Lage, welche wir im übrigen wesentlich auf Druckwirkungen von den Därmen her bezogen hatten, vorzuliegen schien. Für die Mehrzahl der ausgesprochenen Formen jedenfalls kann zumeist diese Differenz des Abstandes von Nabel und Bicostringlinie (für die senkrecht und für mehr schräg und quer gestellte, für leere und stärker gefüllte Formen) kaum zweifelhaft sein. Damit ist das bei Bestehen einer Parallelverschiebung und Übergang einer Magenform in andere Formen eben durch die Wirkungen dieser Parallelverschiebung notwendigerweise zu erwartende Moment (des größeren Abstandes besonders des unteren Magenpoles) als tatsächlich in der Natur vorhanden nachgewiesen.

Es kann somit die Annahme einer Parallelverschiebung jedenfalls für viele Fälle, wenigstens als mit den Tatsachen nicht in Widerspruch stehend und wenigstens für den unteren Magenpol als wesentlich erwiesen gelten.

Man kann somit die gegebene Tabelle II in der Tat, wenn sie auch auf anderen Prinzipien, auf der Beachtung anderer aufgebaut ist, betrachten als darstellend (von links nach rechts die bei zunehmender Füllung des Magens) von oben nach unten die bei zunehmender Ausdehnung und Spannung des Darmes auftretenden Formveränderungen des normalen Magens und ist somit durchaus nicht genötigt oder auch nur veranlaßt, für irgendeine der darin enthaltenen Formen pathologische Ursachen oder abnorme Größe an sich normaler Einwirkungen anzunehmen.

Betrachten wir nun nochmals, nachdem wir so durch genauere Berücksichtigung der Magenformen und Vergleich der hierbei sich aufdrängenden Beobachtungen, mit den Angaben der Literatur eine genauere Kenntnis dieser Magenformen gewonnen haben, das gefundene eigentümliche Lageverhältnis zwischen Magen und Flexura duodenojejunalis, so sehen wir, daß die beobachteten verschiedenen Lagebeziehungen offenbar hauptsächlich durch die Verschiedenheit der Lage des unteren Magenpoles und des ganzen unteren Magengebietes (Fundus minor, Magensack, Vestibulum pylori) bedingt ist. Wie natürlich steht dieser bei den im ganzen als ptotisch zu bezeichnenden und den nach abwärts dilatierten Formen eben bei weitem am tiefsten. Bei diesen also wird eine Überdeckung und Überlagerung von Magen und Flexura duodenojejunalis sich finden können, und findet sich auch in der Tat hierbei zumeist. In einzelnen Fällen, im allgemeinen bei extremem Tiefstand des Magens wird sogar ein Erscheinen der Flexura duodenojejunalis oberhalb der tiefstgesenkten Stelle der kleinen Kurvatur ein-

treten. Nach den — allerdings an Zahl nur für eine vorläufige Wahrscheinlichkeitsorientierung betreffs dieser Lagerverhältnisse unter normalen Bedingungen ausreichenden — vorliegenden Beobachtungen ist dies aber nur relativ selten der Fall, in Tabelle II nur in dem einen Falle der Abb. Nr. 25.

Mit dem höheren Stand des unteren Poles und unteren Magenteiles bei den folgenden Formen mit zunächst noch senkrechter Richtung der Achse des Hauptteiles tritt mehr und mehr die Lagerung der Flexura duodenojejunalis hinter dem Magenunterrand, also in nächster Nähe der großen Kurvatur auf. Und alsbald tritt mit dem weiteren Hinauf-rücken des Magenunterrandes bei den Formen mit halbkreisförmigem und querliegend schleifenförmigem Verlauf der Achse zunächst ein Hervorschauen und dann immer deutlicher ein völliges Freiliegen, frei und unterhalb des Magenunterrandes auf. Im Bereiche der Mägen mit Schrägstellung des Längendurchmessers des Hauptteiles wird diese räumliche Trennung vollständig und im Bereiche der links oben scharf abgebogenen Magen mit Schrägstellung des größeren absteigenden pylorischen Schenkels nimmt der Abstand mehr und mehr zu und erreicht schließlich ziemlich hohe Grade, so daß man in einigen Fällen fast die ganze Breite einer Hand zwischen Magenunterrand und Oberrand der Flexura duodenojejunalis legen kann.

So groß aber auch der Formenreichtum des normalen Magens ist und so sehr wir dem Magen als einem sich bei seiner Funktion füllenden und entleerenden Hohlorgane, umgeben an zwei Seiten von ähnlichen Hohlorganen, eine sehr große Breite funktioneller Formveränderungen zusprechen müssen und so sehr der Magen auch als relativ dünnwandiges Organ vielen Einflüssen gegenüber als nachgiebig und plastisch erscheint, so kann daraus doch bei weitem nicht geschlossen werden, daß dem normalen Magen als solchem überhaupt keine bestimmte Form zukommt, und er sich lediglich den von außen auf ihn wirkenden Momenten in seiner Form füge. Es finden sich vielmehr für bestimmte Füllungszustände (des Magens selbst, wie seiner Nachbarorgane), welche wie alle anderen bestimmenden Momente in gesetzmäßiger Weise von anderen Umständen abhängen, doch in der Tat jeweils nur wenig von einander differente, im ganzen ziemlich fest umgrenzte Formen. Und wenn auch die tatsächlich vorkommenden Formen bei extremen Größen dieser Füllungsmomente sehr stark, man kann sagen, ganz enorm voneinander abweichen, so kann man doch wohl für bestimmte Füllungszustände des Magens und des Darmes mit einigermaßen bestimmten, fest umgrenzten Formen rechnen, muß sich aber klar sein, daß sie einerseits wohl durch Änderung einzelner Momente oder Neueinführung neuer Momente meist leicht und ohne Störung geändert werden können, daß sie aber andererseits mit der physiologischerweise notwendig ein-

tretenden Änderung des Füllungszustandes wahrscheinlich wohl das physiologisch unabweisbare Bestreben haben, in die anderen, von ersteren stark abweichenden Formen des anderen physiologischen Füllungszustandes überzugehen. Mit welcher absoluten Kraft freilich das geschieht im Verhältnis zu neu auftretenden, von außen künstlich gesetzten Hindernissen, und ob ohne Störungen solchen nachgegeben werden kann, ob solche z. B. die durch eine Gastroenterostomie gegebenen neuen Verbindungen als gleichmäßig (proportional) mitbestimmende Faktoren neben die anderen bestimmenden Momente treten können oder ob den physiologischen Momenten eine viel höhere und nicht ohne weiteres veränderliche Wirkung zukommt, erscheint dabei freilich noch als zweifelhaft und nicht ohne weiteres entscheidbar. Denkbar und möglich scheint jedenfalls beides zu sein. Es ist dies aber von großer Bedeutung, weil von diesem Verhalten bei den eben festgestellten großen physiologischen Verschiebungen resp. Lageverschiedenheiten das Eintreten einer evtl. sehr beträchtlichen Zerrung nach einer künstlichen Fixierung der Magenwand abhängt. Denn zweifellos muß man, wie die vorliegende Untersuchung und Beobachtungsreihe schließen läßt, bei einer Heilung eines mit dauernd gleichmäßig übergroßer Ausdehnung verbundenen krankhaften Zustandes durch eine gesicherte Abflußmöglichkeit für den Inhalt mit sehr großen Änderungen der Form und der Größe des Magens sowie der Lage besonders seines unteren Poles rechnen. Doch ist es wahrscheinlich, daß maximal ausgedehnte Mägen, wie sie z. B. die Abb. Nr. 80 und 90 zeigen, bei völliger Entleerung in Formen übergehen, nicht wie die kleinsten und in der Tabelle II am tiefsten unten links stehenden Formen, sondern in Formen vielleicht, wie sie etwa in derselben Horizontalreihe der Tabelle mit den betreffenden stark gefüllten Mägen stehen, also in Formen, welche jedenfalls keine so extrem großen Differenzen in der Größe des Abstandes zwischen tiefstem Punkt und Bicostallinie mit dem stark gefüllten Zustand zeigen, wie die hier mitgeteilten extremen Fälle sie untereinander aufweisen. Die Formen, in welche die extrem gefüllten Fälle bei ihrer Entleerung übergehen, sind also vermutlich solche, welche keine so sehr starken Differenzen in bezug auf Länge (von Kardia zu Pylorus entlang der kleinen Kurvatur) aufweisen so wenig wie die beobachteten maximalen Differenzen der Höhenlage. Doch ist sehr zu beachten, daß auch so noch ein völliges Auseinanderrücken von Magenrückfläche bzw. unterem Magenpol und Flexura duodenojejunalis möglich ist, während sich dieselben bei Füllung berühren resp. überlagern. Dies erscheint wahrscheinlich, wenn man z. B. die Formen der Reihe 60—51 oder 70—61 der Reihe nach durchgeht oder die Abb. Nr. 29 und 30 mit z. B. Abb. Nr. 21 vergleicht. Es ist mithin bei Anlegung künstlicher Anastomosen zwischen den erwähnten Teilen sehr wohl mit der

Gefahr einer sofort bei der ersten Entleerung eintretenden Zerrung zu rechnen.

Außerdem ist zu beachten, daß der Schluß, welcher uns ein Nichtvorkommen maximaler Kontraktion in Quere und Länge sofort nach erstmaliger Entleerung zuvor stark, dauernd stark, übermäßig oder dauernd übermäßig ausgedehnter Magen annehmen ließ, nur ein Wahrscheinlichkeitsschluß ist, welcher allerdings der Meinung der älteren und neueren Anatomen, daß die Ausdehnung eines einmal gegebenen Magens wesentlich nur in der queren Richtung von seiner in der Nähe der kleinen Krümmung verlaufenden Achse aus erfolge, entspricht. Es ist aber durchaus nicht auszuschließen, daß Mägen, welche die bei sehr großer Ausdehnung notwendige starke Tonizität und Spannung resp. Belastungsfestigkeit erworben haben, bei völliger Entleerung maximale Kontraktion nicht nur der Quere nach zeigen. Tritt solche auch der Länge nach ein, so können möglicherweise auch allein durch diese aktive, durch die Entlastung angeregte Tätigkeit des Magens Magenformen und Magenhöhenstände entstehen, wie sie kleiner resp. höher nicht gedacht werden können bzw. nicht, auch hier nicht, beobachtet worden sind. Ist dies der Fall, so ist damit natürlich bei Bestehen abnormer Verbindungen (Gastroenterostomie) die Möglichkeit sehr heftiger Zerrungen oder sehr starker Deformitäten und Störungen des normalen Funktionsablaufes gegeben. Es könnte nun aber auch der Fall sein, daß die ptotischen Mägen, z. B. der Tabelle I, welche sich ja etwa in der Hälfte der Fälle als stark gefüllt erwiesen, bei gelegentlicher völliger Entleerung, wie sie besonders wohl regelmäßig durch eine Gastroenterostomie veranlaßt werden dürfte, in Formen übergehen, welche immer noch eine ungewöhnliche Länge besitzen und daher entweder in halb hängender Form immer noch wie ein Angelhaken die Bicostallinie überschreiten, wie die Abb. Nr. 1, 2, 3, (4) der Tabelle I, oder mit ihrer Ausbiegung mehr nach links gewendet, einen weiten Bogen bilden, welcher, wie in Abb. Nr. 7 der Tabelle I, doch noch die Bicostallinie nach abwärts überschreitet. Man könnte dabei geneigt sein, anzunehmen, daß in den Fällen ausgesprochener Ptose und Dilatation zumeist auch eine Längen- und Breiten-, zum Teil auch Dickenhypertrophie sich ausgebildet hat. Selbst dann aber, wenn eine solche Änderung des anatomischen Baues zunächst auch bei der plötzlich künstlich geschaffenen Möglichkeit völliger Entleerung eine solche maximale Kontraktion, wie sie z. B. in den Abb. Nr. 41 und 51, 2, 131 und 151 vorliegt, verhindert, so ist es doch mehr als wahrscheinlich, daß nach Schaffung einer genügenden und dauerndbleibenden funktionierenden Entleerungsmöglichkeit sich mit der Zeit auch eine stark ausgebildete Hypertrophie zurückbilden wird und der Magen alsdann in leerem Zustande Formen erhalten wird, welche denen am Ende der Tabelle II stehenden Formen nahe-



stehen, welche eben unter bestimmten anderen Bedingungen (starke Darmausdehnung) extremen Höhenstand zeigen. Es ist mithin bei der Ausführung jeder Gastroenterostomie außer mit der Gefahr einer sofort bei der ersten völligen Entleerung auftretenden Zerrung, mit der Gefahr einer nach Jahren eintretenden allmählich vorbereiteten, aber vielleicht unter Umständen doch plötzlich einsetzenden Zerrung infolge starker Retraktion des von seiner Ptose befreiten Magens bei, durch irgendein zufälliges Zusammentreffen bedingter, gelegentlicher starker Ausdehnung der Darmschlingen zu rechnen. Verringert wird die dadurch gegebene Gefahr nur durch den zuvor erwähnten Umstand der teilweisen Verschieblichkeit der Flexura duodenojejunalis. Doch dürfte diese bei der von Petersen u. a. empfohlenen Methode der Anlage der Anastomose möglichst nahe an der Umbiegungsstelle der Flexura duodenojejunalis eben durch die dabei empfohlene Anspannung des zuzuführenden Darmstückes leicht völlig in Anspruch genommen und erschöpft sein. Es dürften diese Momente vielleicht ein Grund sein, wieder mehr an die Antecolicamethode gegenüber der Retrocolicamethode zu denken.

### Bemerkungen zu Tabelle II (und I).

Von den der Tabelle I und II zugrunde liegenden Fällen entsprechen die im folgenden aufgeführten nicht völlig den im übrigen erfüllten Anforderungen.

1. Es hat eine Eröffnung der Brusthöhle vor Beginn der Sektion stattgefunden bei Nr. 27, 33, 58.

2. Es sind nicht vom Autor selbst seziert worden die Fälle Nr. 4, 13, 24, 35, 36, 43, 62, 120, 125.

3. Kleine Veränderungen (zur besseren Sichtbarmachung) sind am Situs vor dem Photographieren vorgenommen worden bei den Fällen Nr. 72, 73, (109, 110), 83, 97, 98.

4. Es zeigten erste Anzeichen beginnender Fäulnis die Fälle Nr. 75, 79, 85, 101.

5. Schloffheit der Glieder und beginnende Fäulnis wurden bemerkt bei Nr. 3, 132, 158.

6. Ausgesprochene Fäulniserscheinungen zeigten Nr. 29 (Gasblasen in der Leber), Nr. 30, 50, 80, 82. In eine der beiden letzteren Abteilungen gehören auch die Fälle Nr. 1, 5, 10, 11, 14 der Tabelle I.

7. Rippenbrüche fanden sich bei Nr. 31 (außerdem Zerreißen von Zwerchfell, Leber und rechter Niere, mit Blutung), Nr. 63, 64, 74, 86, 90, 97, 110, 132, 144, 154, 155.


8. Von Kindern stammen die Abb. Nr. 46, 49, 90.

9. Eine photographische Situsaufnahme vor Auspräparation der Flexura duodenojejunalis fehlt von Fall Nr. 153.

Es sind dies alles jedoch solche Fälle, in denen eine wesentliche Beeinflussung des Situs durch die genannten Momente in jedem einzelnen Falle teils ausgeschlossen werden konnte, teils sehr unwahrscheinlich erschien.

Verkleinerung in Tabellen I, II, U, und K linear 8:1 in der Tabelle F 10,8:1, in Ft 9,84 (—9,94): 1 in der Tabelle P wieder 8:1.

Nach Beendigung der Sektion wurden Angaben niedergeschrieben über die Beobachtungen des Autors betreffs den Stand der Flexura duodenojejunalis

zum Magen (zu seinen Kurvaturen). Die danach gemachten Einzeichnungen in die im übrigen auf streng mechanischem Wege hergestellten Umrißbilder sind durchgehends mit Benutzung folgender Form  erfolgt.

Die Bestimmungen von Gewicht und Länge der Leichen wurden von den Dienern ausgeführt und von mir im allgemeinen nicht nachgeprüft.

Die beiden in vielen Abbildungen des etwas stärker gefüllten Magens sichtbaren, zusammen mit dem Magenunterrand ein dreieckiges Feld begrenzenden Linien bezeichnen die Ränder der Leber und des linken Rippenbogens. Das von diesen Linien, welche während der Sektion auf den Magen aufgetragen wurden, begrenzte dreieckige Gebiet bezeichnet denjenigen Teil der Magenvorderfläche, welcher der vorderen Bauchwand anlag.

	Es beträgt der Abstand				Abb. Nr.	Es beträgt der Abstand			
	des oberen Magen- poles	des unteren Magen- poles	des oberen Magenpoles von der Bicostallinie	des unteren Magenpoles von der Bicostallinie		des oberen Magenpoles vom Nabel	des unteren Magen- poles vom Nabel	des oberen Magenpoles von der Bicostallinie	des unteren Magenpoles von der Bicostallinie
Tab. I, Nr. 1	—	—	11,6	—1,8	23	—	—	14,4	4,2
„ „ 2	16,4—18,0	0,0—1,6	—	—	24	16,6—17,8	3,6—5,0	14,6	1,6
„ „ 3	14,8—15,8	—1,2 bis + 0,6	10,4	—5,2	25	24,0—24,7	8,0—8,8	18,4	2,4
„ „ 4	—	—	12,0	—5,8	27	—	—	14,8	1,6
„ „ 5	20,4—21,6	4,8—6,2	14,0	—1,4	28	—	—	11,9	1,8
„ „ 6	—	—	14,8	—1,68	30	—	—	17,0	3,8
„ „ 7	—	—	11,0	—1,8	32	—	—	12,4	1,2
„ „ 8	22,0—23,2	3,4—4,8	13,2	—5,0	33	18,4—19,2	7,2—8,0	12,0	0,8
„ „ 9	17,0—18,2	0,6—1,8	—	—	34a	10,3—11,1	7,4—8,2	17,1	4,2
„ „ 10	—	—	13,4	—1,8	34b	—	—	17,6	0,9
„ „ 11	—	—	15,2	—2,4	35	—	—	12,7	0,8
„ „ 12	—	—	10,6	—2,0	36	—	—	14,8	0,6
„ „ 13	19,2—20,8	5,4—7,0	11,2	—2,4	37	22,4—23,6	9,8—11,0	13,3	0,8
„ „ 14	17,2—18,2	3,2—5,2	12,8	—1,0	38	—	—	15,8	2,0
„ „ 15	19,6—21,0	4,2—5,6	12,8	—2,4	39	23,4—24,6	8,8—10,0	14,8	0,4
„ „ 16	—	—	13,0	—2,8	40	30,0—31,2	13,6—14,4	—	—
Tab. II, Nr. 1	18,6—19,2	8,2—9,6	—	—	41	—	—	12,8	8,4
„ „ 2	—	—	16,6	5,8	42	19,6—21,4	4,8—6,7	14,5	3,0
„ „ 3	—	—	13,6	3,2	43	—	—	19,4	7,0
„ „ 4	17,6—18,8	2,4—3,6	16,4	1,0	44	24,0—25,0	14,8—15,8	16,4	7,2
„ „ 5	18,4—20,0	6,6—8,2	—	—	45	—	—	14,2	3,6
Abb. Nr.					46 (Kind)	18,0—18,7	9,2—10,0	10,3	1,4
11	16—16,42	3,6—4,4	—	—	47	22,4—23,4	9,5—10,4	14,2	1,2
12	—	—	15,4	1,4	48	22,0—22,72	11,4—13,2	13,8	3,2
13	—	—	14,0	0,52	50	—	—	16,0	2,8
14	18,8—20,0	5,4—6,8	14,0	0,6	51	19,52—0,82	11,6—12,8	13,6	5,6
15	18,6—19,4	0,0	14,8	0,4	52	—	—	17,4	8,6
16	—	—	14,6	1,12	53	—	—	16,4	5,2
18	—	—	14,6	0,8	54	24,4—25,8	—	—	—
19	—	—	12,8	2,0	55	22,4—23,8	10,2—11,6	14,4	2,2
20	—	—	18,0	1,8	56	—	—	14,6	3,0
21	20,0—21,0	10,4—11,4	12,8	3,2	57	20,4—21,28	8,0—8,92	14,0	1,8
					58	—	—	14,68	1,4
					59	—	—	14,0	0,6

Abb. Nr.	Es beträgt der Abstand				Abb. Nr.	Es beträgt der Abstand			
	des oberen Magenpoles	des unteren Magenpoles	des oberen Magenpoles	des unteren Magenpoles		des oberen Magenpoles	des unteren Magenpoles	des oberen Magenpoles	des unteren Magenpoles
	vom Nabel		von der Bicostallinie			vom Nabel		von der Bicostallinie	
61	—	—	16,8	6,2	108	—	—	—	—
62	20,8—21,6	10,0—10,8	12,0	1,2	109	—	—	15,12	4,08
63	—	—	14,2	5,4	110	—	—	14,88	2,83
64	—	—	16,8	7,12	111	—	—	8,4	2,4
65	—	—	14,12	1,6	112	19,2—20,2	8,4—9,2	19,32	4,52
66	—	—	12,0	1,4	113	—	—	13,8	1,28
67	—	—	18,4	3,8	114	19,8—20,6	12,0—12,72	8,4	2,4
68	—	—	11,8	0,4	115	—	—	20,0	8,1
69	—	—	15,4	0,8	116	—	—	14,6	5,8
70	18,42—19,52	3,0—4,0	15,8	0,6	117	—	—	14,6	7,12
72	—	—	15,6	4,4	118	—	—	16,48	5,2
73	23,0—25,0	12,6—14,6	16,8	6,2	119	19,6—21,4	6,6—8,4	16,0	3,0
74	17,2—17,6	8,0—10,0	11,0	2,4	120	25,2—26,6	12,0—13,4	17,2	3,68
	16,4—18,4	—	—	—	121	—	—	16,6	8,0
75	—	—	19,8	3,6	122	—	—	16,48	4,72
76	26,0—27,6	13,6—15,2	18,0	5,6	124	—	—	15,92	7,44
77	—	—	15,6	6,0	126	—	—	14,4	5,68
78	19,0—20,6	9,4—11,0	14,8	5,6	127	—	—	14,68	3,3
79	—	—	14,8	1,6	128	—	—	13,76	2,8
80 (Kind)	23,2—24,0	6,8—7,6	17,2	1,0	129	—	—	16,48	3,32
81	—	—	16,0	4,2	130	—	—	13,6	0,4
82	—	—	12,0	1,8	131	—	—	13,8	8,0
83	19,8—21,2	8,6—9,8	14,8	3,4	132	—	—	16,2	9,4
84	17,6—18,0	4,8—5,4	14,0	1,2	133	—	—	14,4	8,2
85	22,8—24,2	11,8—13,0	13,6	2,4	134	—	—	14,2	8,8
86	—	—	—	—	135	—	—	14,2	2,8
88	—	—	12,0	0,8	138	—	—	17,0	9,4
89	—	—	13,2	1,8	139	—	—	18,4	8,2
90 (Kind)	28,2—30,0	10,0—11,8	22,0	3,6	141	—	—	14,2	6,4
91	—	—	14,8	4,8	143	—	—	16,0	10,0
92	—	—	19,0	7,8	144	—	—	14,8	7,92
93	24,4—26,0	13,8—15,4	—	—	146	—	—	12,0	0,8
95	—	—	18,4	10,72	147	28,4—30,8	18,8—21,0	—	—
96	—	—	16,2	5,8	150	—	—	(16,0)	(4,4)
97	24,2—26,2	15,4—16,8	14,68	6,0	151	—	—	12,0	6,2
98	24,8—26,4	14,6—16,0	15,32	4,92	152	—	—	14,6	7,2
99	21,28—23,52	10,8—13,0	14,48	4,04	153	—	—	(16,2)	(18,4)
100	—	—	—	—	154	—	—	14,12	8,6
101	—	—	16,48	6,0	155	—	—	16,2	5,4
102	—	—	13,2	2,92					(6,8)
103	20,88—22,08	8,4—9,6	15,6	3,2	156	—	—	12,4	3,6
104	25,6—27,2	15,2—16,8	—	—	157	—	—	10,8	3,2
105	19,4—21,2	9,28—11,2	14,2	4,0	158	—	—	16,0	10,8
106	—	—	15,2	6,4	159	24,0—25,2	14,4—15,6	(13,6)	(4,2)
107	17,4—18,8	7,08—8,4	14,6	4,28	160	—	—	14,8	5,0

## Zusammenstellung der klinischen und ana-

1	Alter in Jahren	Geschlecht	Beruf	Körperbau	Körper- länge in cm	Er- nährungs- zustand	Gewicht in kg	Kli- nische Vorge- schichte	Ge- schichte des Todes	Besichtigungsergebnisse insbesondere	
										Toten- starre	Toten- flecke
1	—	♂	—	—	161	—	60,5	—	—	Starr, nur Oberextre- mität in der Schulter schlaff.	Im Bereiche der unteren Körper- hälfte Oberfläch- liche Strang- furchen.
2	28 1/2	♀	—	Thorax schmal und lang. Rip- penbogen- winkel spitz (weniger als ein rechter).	162	Guter Er- nährungszu- stand, kräf- tiges Fett- polster.	59	Seit län- gerer Zeit an Krämp- fen ge- litten.	—	Starr.	Am Rücken u. an beiden Rumpfsseiten l. dunkler u. dichter als r.; an d. Stirne dunkelblaue Totenflecke. Ebensolche an d. linken Gesichtsseite. Rechts ver- einzelte hellblaue. Die Zunge ist zwischen der Zähnen etwas einge- klemmt.
3	Junger Mann.	♂	—	Sehr kräftig gebaut, sehr starke Mus- kulatur. Mäßiges Fettpolster.  Operations- narbe in der Blinddarm- gegend.	170	—	70	—	5 Tage vor der Sektion ertrun- ken.	Schlaff.	Beginnende Fäulnis.
4	—	♂	Ost- asiatische. Seemann a. Dampfer.	—	168	—	53	—	—	Starr.	—
5	Jung.	♀	Sprach- lehrerin, russische.	Zart, eben- mäßig ge- baut	—	Mittel. Fett stark gelb gefärbt.	—	—	—	Frisch.	—
11	66	♂	—	—	175	In geringe- rem Ernäh- rungs- zustand, schwäche- liche Musku- latur.	56	—	Selbst- mord  durch Aufschn. d. Pulsader d. linken Hand, Schnitt in der rechten Ellen- beuge und Schnitt etwas oberhalb des Zungenbeins durch- gehend, dicht ober- halb der Epiglottis d. Pharynx eröffn.	Starr, vollkommen frisch.	Totenfleck am Rücken

## tomischen Daten über die Fälle der Tabelle II.

Sektionsergebnisse:			
Wahrscheinliche Todesursache. Lagerung der Leiche	Organbefunde	Magenbefund nach den Angaben des in autopsia diktierten Sektionsberichtes	Notizen betreffs der Flexura duodenojejunalis
Erhängen.	Bauch: Einige Tropfen dunkelrote Flüssigkeit u. dunkelrote Färb. der im kl. Becken gelegenen Dünndarmschlingen. Pleurae einzelne Verw. Lungen reichlich bluthaltig. Milz: 11 · 8 · 3. Leber vorderrand abgestumpft. L. Unterfläche etwas grün.	Der Magen ist nur mäßig ausgedehnt. Er enthält ca. 10 ccm schleimigen, gelbbraunen Inhalt. Seine Schleimhaut ist stark in Falten gelegt von rotbrauner Farbe. Auf der Höhe der Falten kleine Blutungen.	Die Flexura duodenojejunalis wohl (?) vom Magen bedeckt.
Epilepsie. Ertrinken. Nach Eintritt der Starre ca. 22 <sup>h</sup> ante sectionem auf die linke Seite gelegt. Sektion 28 <sup>1/2</sup> <sup>h</sup> post mortem.	Zwerchfellstand: (r. u. R. III. R. l. u. R. IV. R. Herzmuskulatur unregelmäßig dunkelrot und rotbraun gestreift. Vergröß. Follikel. Milz: 15 · 9 · 4. Lungen größtenteils blaurot, blutreich. Lufttröhre feinblasiger Schaum. Corpus rubrum und luteum, Nierenrinde nicht ganz glatt.	Der Magen ist sehr eng, fast schlauchförmig, er enthält etwas gelbbraunliche Flüssigkeit ca. 10 ccm. Seine Schleimhaut ist im unteren Abschnitt in ziemlich kleine Längsfalten gelegt. Im Fundusteil fast glatt mit rötlicher, aus Punkten zusammengesetzter Netzzeichnung bedeckt.	Ist zur Hälfte vom Magen bedeckt.
Ertrinken.	r. u. IV. l. u. V. Etwas Verwachungen der Unterfläche der Leber mit den obersten Dünndarmschlingen. Starker Blutgehalt sämtlicher Organe. Aorta mit zahlreichen flachen gelblichen Verdickungen. Milz: 15 $\frac{1}{4}$ · 7 $\frac{1}{2}$ · 3.	Der Magen ist stark ausgedehnt und überragt mit seiner großen Krümmung den unteren Lebertrand (des linken Lappens) um ca. 2 Finger breit. Er enthält (300—) 400 ccm dicken gelben Speisebrei. Seine Schleimhaut ist etwas gerötet und zeigt flache, netzförmige Falten. Ein 1—2 Finger breiter (oder etwas breiterer, 2—3 Finger breiter) Streifen vom Magen ist von der Leber nicht bedeckt.	Steht vollständig dorsal vom Magen. Mit ihrem oberen Rand erreicht sie etwa die Mitte zwischen großer und kleiner Krümmung. Mit ihrem unteren Rande steht sie noch 1—2 Finger breit oberhalb des Magenunterrandes.
Ertrinken. nicht vom Autor. sez. Ertrinken.	Grauweiße Verdickungen an Herzvorderfläche. —	Der Magen enthält ca. 50 ccm einer grünlichgelben Flüssigkeit. —	—
Pneumonie r. u.	r. u. V. l. u. VI. Phlegmone der linken Hand. Schrumpfnieren, Lebercirrhose, Coronarsklerose. Milz: 10 · 7 · 2 $\frac{1}{2}$ . Milzkapselverdick. Trabekelvermehrung. Cysten in der verschmälerten Nierenrinde. In der Magenschleimhaut Lymphfollikelschwellung.	Vom Magen ist (bei Eröffnung der Bauchhöhle) am linken Leberrande etwas sichtbar, nicht aber am unteren Rand der Leber. Der Magen ist sehr eng und schlauchförmig. Sein unterer Rand steht noch reichlich oberhalb des Oberandes der vom tiefsten Punkt wieder weit nach aufwärts laufenden Flexura duodenojejunalis. Der Magen enthält ca. 10 ccm dünnflüssigen, graugrünligen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist ziemlich stark in Falten gelegt, von schwarzgrüner Farbe und läßt zahlreiche etwa erbsengroße, halbkugelige weiße Vorwölbungen erkennen.	Diese also unterhalb des Magenunterrandes.

	Alter in Jahren	Geschlecht	Beruf	Körperbau	Körper- länge in cm	Er- nährungs- zustand	Gewicht in kg	Kli- nische Vorge- schichte	Ge- schichte des Todes	Besichtigungsergebnisse insbesondere	
										Toten- starre	Toten- flecke
12	32	Q	Ingeni- eur.	Appendici- tisopera- tionsnarbe, Ödem an der Vorder- fläche des Rumpfes. An den Un- terschenkeln kein Ödem.	175	In spärlich. Ernährungs- zustand.	51	Klinische Haupt- krank- heit: Schlaf- krank- heit.	—	Starr.	Totenflecke am Rücken.
13	—	Q	—	—	158	Gut genährt.	61	Auf dem Klosett einer Wirt- schaft ge- storben.	—	Vom Autor beobachtet (speziell Ma- gen u. topo- graphische Beziehun- gen) aber nicht vom Autor sez. (Todesur- sache: Organver- änderungen)	—
14	Schät- zungs- weise 18 J.	♂	—	Jüngling.	161	—	55	—	Schlä- fen- schuß.	Völlig starr.	Totenflecke am Rücken.
15	—	Q	—	—	162	—	59	Wegen Verfol- gungs- wahn in ärztlicher Behand- lung.	—	Starr.	—
16	ca. 30	♂	Fähr- damp- fer- Steuer- mann.	—	166	In geringem Ernährungs- zustand. Wenig Fett.	54	—	—	—	Im Munde feinblasiger weißer Schaum.

Sektionsergebnisse:			
Wahrscheinliche Todesursache, Lagerung der Leiche	Organbefunde	Magenbefund nach den Angaben des in autopsya diktierten Sektionsberichtes	Notizen betreffs der Flexura duodenojejunalis
Pneumonie r. u.	r. o. V. l. u. V. Pleuritis purul. dextra. Pneumonie auch r. O. u. l. u. in geringerem Maße. Einige Verwachsungen an der Leberunterfläche. Haselnußgroße derbe z. T. verkalkte Knoten in der Milz.	Der Magen ist nur mäßig ausgedehnt. Er enthält etwa 40 ccm dünnflüssigen, grauen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist stark in Falten gelegt, blaßgelblich.	Steht links seitlich neben dem Magen ziemlich weit oberhalb seines untersten Poles.
Schrumpfnieren	r. o. IV. l. u. V. Herzmuskularentartung, Fettleber, Entzündung der Schleimhaut der Gebärmutter.	Der Magen steht fast vertikal mit seinem großen Abschnitt. Der unterste Teil biegt dann ziemlich scharf wieder nach aufwärts und rechts um. Der Magen enthält nur eine geringe Menge schleimigflüssigen, grünweißen Inhalts. Die Schleimhaut ist gerötet geschwollen und mit zäh haftendem Schleim bedeckt. An der hinteren Wand findet sich ein altes, vollkommen ausgeheiltes Geschwür in Form einer (feinen) weißlichen, strahligen Narbe.	Steht unter der Mitte der runden, untersten Ausbuchtung des Magens, also ebenso nahe an der kleinen wie an der großen Krümmung, und mithin ersterer auch sehr nahe.
Schlafenschuß durch beide Stirnlappen	r. IV. l. V. Lungen stark gebläht mit sehr starker Vermehrung des Flüssigkeitsgehaltes und geringem Blutgehalt. Milz: 14 · 8½ · 4½. Zahlreiche Follikel sind sichtbar. Leber und Nieren blutreich. Trachea mit fein- u. mittelblasigem Schaum.	Im Magen, welcher im ganzen sehr eng ist, finden sich 50 ccm gelbgrünlicher Flüssigkeit, seine Schleimhaut ist stark in Längsfalten gelegt, im unteren Abschnitt etwas gerötet und mit zähem Schleim bedeckt, in den oberen Abschnitten mit dünnflüssigem Schleim bedeckt, im ganzen von blaß-rötlicher Farbe.	Steht (völlig) gedeckt (völlig) dorsal vom Magen. Ihr unterer Rand mit dem unteren Rand des Magens abschließend, oder etwas nach abwärts darüber vorragend, der obere Rand (wieder) genau mit der unteren Grenze der Leber zusammenfallend.
Ertrinken	r. u. IV. l. u. V. Herz reichlich von entsprechender Größe 1,4—2 cm dick, rötliche Imbibition der Innenfläche. Lungen: stark gebläht, geringen Flüssigkeits-, mäßigen Blutgehalt, starke Verwachsungen zwischen Zwerchfell und Leber. Milz: 13 · 8½ · 3. Zahlreiche kleine Follikel. Interstitielle Nephritis.	Der Magen ist nur wenig ausgedehnt. Er enthält etwa 150 ccm gelblichen dünnflüssigen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist stark in Falten gelegt, von blaß-rötlicher Farbe. Von demselben ist gleich bei Eröffnung ein Stück unterhalb der Leber und der Rippen sichtbar.	Steht unter (dorsal) von dem an dieser Stelle schmalen Magen, so daß sie nahe an der kleinen Krümmung steht.
Ertrinken	r. u. V. l. Mitte der VI. Hydro-Pyonephrotischer Sack ohne Reste von Nierensubstanz rechts. Hydronephrose links mit Größe der Niere von 17 · 4 · 4 cm. Starke Blähung beider Lungen mit reichlichem Blut, geringem Flüssigkeitsgehalt. 12½ · 6 · 3 fest zahlreiche, deutlich vergrößerte Follikel. Leber bläulich, blutreich. Deutliche Läppchenzeichnung. Aorta einige flache Verdickungen.	Vom Magen ist bei Eröffnung der Bauchhöhle nichts sichtbar. Er ist unter der tiefstehenden Leber vollständig verborgen. Der Magen ist ziemlich stark ausgedehnt und enthält ca. 400 ccm Speisebrei von mittlerer Dicke. Außerdem findet sich ein dicker Belag von zähem Schleim und eine ziemlich gleichmäßige, graurötliche Farbe der Schleimhaut.	

	Alter in Jahren	Geschlecht	Beruf	Körperbau	Körper- länge in cm	Er- nährungs- zustand	Gewicht in kg	Kli- nische Vorge- schichte	Ge- schichte des Todes	Besichtigungsergebnisse insbesondere	
										Toten- starre	Toten- flecke
17	22 <sup>5</sup> / <sub>12</sub>	♀	Trim- mer	schmäler, langer, fla- cher Thorax	162	anscheinend noch nicht völlig ausge- wachsen	59	—	8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> Stde. nach d. Todege- funden	nur noch teilweise starr, Arme schlaff	Hautfarbe rötlich, noch etwas Gänse- haut
18	jugend- lich, viel- leicht 25- jährig	♀	—	—	152	in gutem Er- nährungs- zustand	58	—	anschei- nend mit ihrem Geliebten zusam- men ins Wasser gegangen.	Starre in Lö- sung noch frisch	bei Einlie- ferung au- f dem Mund und Nase weiß- licher Schaum
19	älterer Mann, viel- leicht (40-) 45- jährig	♂	—	—	162	in geringem Ernährungs- zustand	52	—	—	starr vollkommen frisch	Füße etwas geschwollen; Extension; verband decubiti
20	viel- leicht 30 jähr.	♂	—	—	177	—	68	—	Un- glücks- fall	starr, am r. Scheitel klaffende Wunde von 10 cm	Strang-(fi- che) auf de- r. S. sehr deu- tlich u. breit, nicht vertieft, al- sonst so
21	67 <sup>11</sup> / <sub>12</sub>	♀	—	—	158	Adipositas	64	—	—	Kniee völlig starr, Ober- extr. nur et- was starr	Totenflec- ke a. Rücken Abdomen Striae; an Unterschen- keln ein Varicen



Sektionsergebnisse:			
Wahrscheinliche Todesursache. Lagerung der Leiche	Organbefunde	Magenbefund nach den Angaben des in autopsia diktierten Sektionsberichtes	Notizen betreffs der Flexura duodenojejunalis
Ertrinken	r. u. IV. l. u. V. In der Bauchhöhle reichlich hell-, in den Brustfell- und Herzbeutelhöhlen reichlich dunkelrötliche Flüssigkeit. In Aorta u. Kranzgefäßen des Herzens leichte Imbibition d. Gefäßintima mit Blutfarbstoff. Lungen sehr stark gebläht. Flüssigkeitsgehalt nicht vermehrt. Links ziemlich feste Verwachsungen am Unterlappen, Milz: 11 1/2 · 7 · 3 ziemlich feste Substanz. Nebennieren keine Erweichung.	Vom Magen ist nur ein schmaler Streifen unter dem Lebertrand sichtbar. Der Magen zeigt eine mittlere Ausdehnung. Sein mittlerer Abschnitt ist durch stärkere Blähung der Flexura colis sinistra bedeutend enger als großer und kleiner Fundus, ja von fast schlauch- oder darmähnlichem Aussehen. Doch läßt sich dieser Teil leicht und ohne Schwierigkeiten ausdehnen. Die Schleimhaut zeigt an diesen Stellen keine Narbe oder sonstige Veränderung. „Der Magen enthält dünnflüssigen grauen Speisebrei in Menge von etwa 150 ccm. Seine Schleimhaut ist ziemlich stark in Falten gelegt, von gelblichgrüner Farbe, in der Nähe des Ausgangs sind zahlreiche, stecknadelkopfgröße, halbkugelige, weiße Knoten sichtbar. Auf der Schleimhaut etwas flockiger Schleim. Keine Narbe.	Die Flexura duodenojejunalis steht unter der Mitte des unteren Endes des engen schlauch- oder kanalartigen Mittelstückes des Magens.
Ertrinken	r. III—IV. l. o. IV. Herz bedeutend größer als die Faust der Leiche, enthält sehr viel flüssiges und locker geronnenes Blut. Lungen stark gebläht. Flüssigkeitsgehalt etwas, Blutgehalt nicht vermehrt. 12 · 8 · 2 1/2 fest nicht abstreifbar. Große unscharf begrenzte Follikel. Nebennieren keine Erweichung.	Der Magen ist ziemlich stark ausgedehnt. Er enthält etwa 450 ccm dicken, wenig gemischten und wenig angedauten, fast unverdauten Speisebrei. Seine Schleimhaut ist in ganzer Ausdehnung weißrötlich, im Fundus und im untersten Abschnitt etwas dunkler gefärbt. Die Schleimhaut fast glatt nur wenige flache Falten zeigend.	steht mit ihrem oberen Rande dorsal von der Mitte des unteren Magenteiles, etwa auf der eingezeichneten Linie. Dieser oberer Rand der flexura kann auch leicht an die kleine Kurvatur in dieser Gegend herangebracht werden.
Halswirbelsäulenbruch	r. Mitte V. l. u. V. Stark erhöhter Flüssigkeits- und Blutgehalt sowie dunkelrote Farbe in U. L. r. u. l. u. in rückwärtigen Teilen der Oberlappen. 12 · 8 · 3 1/2 ziemlich fest, Follikel nicht deutlich. In den Pleurae etwas getrübte, mit einigen Flocken durchsetzte gelbe Flüssigkeit. Im Herzbeutel ist die Fl. ebenfalls etwas getrübt.	Vom Magen ist sofort bei der Eröffnung ein hornförmiger Streifen unterhalb der bis zum unteren Ende des Rippenbogens rechts herabreichenden Leber sichtbar. Nach Emporklappen der Leber zeigt sich daß der Hauptteil des Magens unter ca. 30° nach vorne geneigt ist, der größte Teil links gelegen und senkrecht gestellt. Das letzte Stück verläuft wieder ziemlich stark aufsteigend nach rechts über die Mittellinie. Der Magen enthält etwas Gas und eine geringe Menge etwas grünlich gefärbten Speisebrei; sowie eine große Menge flockigen Schleim. Seine Schleimhaut ist in den unteren Teilen etwas gerötet, sonst ohne Besonderheiten.	
Erstickung Quere Zerreißen der Luftröhre	r. o. IV. l. Mitte V. In Bauch- und r. Brustfellhöhle etwas leicht rötliche Fl. L. ausgedehnte Verwachsungen. Sehniger Verbindungsstrang zwischen Sehnenfleck in der Nähe der Herzspitze und Pericard.	Der Magen ist stark ausgedehnt. Er enthält 1000 ccm bräunlichen Speisebrei Seine Schleimhaut teilweise rotbraun.	
Apoplexie lobuläre Pneumonie beiderseits	r. u. IV. l. u. V. 14 · 8 · 4. Zuckergußartige Kapselverdickung. Fest und nicht abstreifbare Milzsubstanz. Zahlreiche Trabekel sind sichtbar. Schrumpfnieren Adipositas. Herzbeutel etwas leicht rötlich. Herz vollständig schlaff.	Der Magen ist nur wenig ausgedehnt. Er enthält nur wenige ccm dünnflüssigen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist gelbgrünlich und etwas in Falten gelegt mit zahlreichen kleinen Warzen.	Vollständig unterhalb des Magenunterrandes und etwa fingerbreit mit ihrem oberen Rande vom Magenunterrand entfernt.

	Alter in Jahren	Geschlecht	Beruf	Körperbau	Körper- länge in cm	Er- nährungs- zustand	Gewicht in kg	Kli- nische Vorge- schichte	Ge- schichte des Todes	Besichtigungsergebnisse insbesondere	
										Toten- starre	Toten- flecke
22	—	♂	—	—	162	—	68	Dem Trunke ergeben, dieses wahrscheinlich das Motiv d. Selbstmordes.	Selbstmord	Glieder starr, Strangfurche.	bläuliche Totenflecke am Rücken.
23	55 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	♀	—	—	160	in mäßigem Ernährungszustand, von zartem Knochenbau u. schwächlicher Muskulatur.	84 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	—	Sturz a. dem IV. Stockw.	Starre in allen Gelenken. Linker Oberarm u. linker Oberschenkel u. Bauchmuskeln u. schaftsnarb. knirschend, völlig zertrümmert. Zahlreiche Hautabschürfg. u. schwarzblau gef. Kontusionsstellen an Kopf und l. Brustseite. Einige Rippen sind eingebrochen.	Totenflecke wenig entwickelt a. Abdomen Schwangerschaftsnarb.
24	—	♂	—	mager, klein, schwächlich.	158	—	44	Seit längerer Zeit gekränkelt, auf der Straße plötzlich gestorben	—	Vom Autor beobachtet, aber nicht v. Aut. seziert.	—
25	Jüngling	♂	—	—	170	in sehr starker Abmagerung.	40,5	—	—	schlaff, vollkommen frisch.	Mehrere Decubitalulcera in der unteren Brust- und Lenden-gegend.
26	alte Frau	♀	—	—	155	—	52	—	—	starr.	Totenflecke blaß rötlich. Krampf-aderen links stark, auch rechts vorhanden

Sektionsergebnisse:			
Wahrscheinliche Todesursache. Lagerung der Leiche	Organbefunde	Magenbefund nach den Angaben des in autopsia diktierten Sektionsberichtes	Notizen betreffs der Flexura duodenojejunalis
Erhängen.	r. V. l. V. In der Bauchhöhle etwas rötliche Flüssigkeit. Beide Lungen zeigen sehr reichlichen Blutgehalt. $11 \cdot 8\frac{1}{2} \cdot 5$ sehr weiche Substanz, zahlreiche bedeutend vergrößerte Follikel. Luftröhre stark rot. Fettleber.	Der Magen ist sehr eng und schlauchförmig; er enthält etwas Gas und ca. <b>10</b> ccm gelblichen dünnflüssigen Inhalt. Seine Schleimhaut ist etwas in Falten gelegt, im oberen Abschnitt mit kleinen, roten Punkten.	Die Flexura duodenojejunalis
Zahlreiche Extremitätenbrüche	In beiden Pleurae je etwa 100 ccm flüssiges Blut. Die Innenseite der l. Brustwand zeigt 2 große flächenhafte, die r. einige pfennigstückgroße Blutungen. Gewebe in Brust und Bauch auffallend blaß und blutarm. Rechte Niere bis ins Becken hinab beweglich.	—	—
Broncho-Pneumonie. Nephritis interstitialis	r. u. IV. l. o. V. Rechte und linke Pleurae zeigen in großer Ausdehnung flächen- und strangförmige Verwachsungen, Flüssigkeitsgehalt ist stark vermehrt. Schwache Verdichtungen r. o. $9\frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 4$ gerunzelte Kapsel, ziemlich derbe Substanz. Zahlreiche feine Trabekel und mittelgroße Follikel.	Der Magen ist ziemlich fest kontrahiert; er enthält ca. <b>25</b> ccm dünnflüssigen gelblichen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist blaß, stellenweise dunkler gefärbt und überall in Falten gelegt.	steht vollständig (vom Autor beobachtet) vom Magen bedeckt mit ihrem unteren Rande den unteren Rand des Magens erreichend, mit ihrem oberen die Mitte zwischen großer und kleiner Kurvatur berührend.
Pneumonie lu. (u. r. u.) Cystitis Pyelo-Nephritis n. Lendenwirbelsäulenbruch u. Zerquetsch. der Medulla lumbalis.	r. u. IV. l. u. V. L. Pleura 20—50 ccm, mit Fibrinflocken getrübt. Herzbeutel 150 ccm klare mit weißen Flocken. Leber sehr groß, stark gelb, deutliche Muskatnußzeichnung. $12 \cdot 7 \cdot 2\frac{1}{2}$ Ausgedehnte Kapselverdickung. Substanz fest und nicht abstreifbar.	Der Magen zeigt eine mäßige Ausdehnung. Er enthält ca. <b>100</b> ccm dunkelgrünen, dünnflüssigen Inhalt. Seine Schleimhaut ist stark in Falten gelegt und mit etwas Schleim bedeckt, von vollständig blasser Farbe.	steht ca. 3 cm oberhalb des Magenoberandes (kleine Kurvatur) und ist durch das Omentum minus hindurch sichtbar.
Ertrinken. Nephritis interstitialis	r. u. V. l. u. VI. An der Vorderfläche der weit herabreichenden Leber sehr deutliche Schnürfurche u. am r. Lappen u. am Rande des linken Lappens weiße strangförmige Verdickungen der Kapsel und Verwachsungen mit dem Zwerchfell.	Vom Magen ist nur ein ganz kleines Stück zwischen linkem Rippenbogen und dem steil nach links aufsteigenden linken Rande des linken Leberlappens, welcher ebenso wie der rechte nach abwärts verlagert ist, sichtbar. Der Magen zeigt eine geringe Ausdehnung; er enthält in seinem oberen Teil etwa <b>50</b> ccm gelblicher Flüssigkeit. Sein unterer Abschnitt ist sehr eng und zeigt eine stark in Falten	steht mit ihrem oberen Rande am unteren Rande des Magens.

	Alter in Jahren	Geschlecht	Beruf	Körperbau	Körper- länge in cm	Er- nährungs- zustand	Gewicht in kg	Kli- nische Vorge- schichte	Ge- schichte des Todes	Besichtigungsergebnisse insbesondere	
										Toten- starre	Toten- flecke
27	Jung, viel- leicht 25- jährig.	♀	—	—	162	—	53	Wegen angeb- licher Un- treue des Bräuti- gams ins Wasser ge- sprungen.	Wieder- bele- bungs- ver- suche nach 20 Min. ohne Erfolg.	—	Leiche be- reits vor der Sektion eröffnet. Photos erst nach Her- ausnahme von Lungen und Herz.
28	45 J., nach Aus- sehen alter Mann	♂	—	—	162	in geringem Ernährungs- zustand	51	Fall einer Holz- bohle auf den Nak- ken. Es floß so- fort Blut aus der Wunde. Tod so- fort ein- getreten.	—	Starr, voll- kommen frisch. Das linke Auge ist stark ge- schwollen und mit Blut unter- laufen.	Totenflecke am Rücken. Nach Ein- tritt der Starre, c. 21h vor der Sek- tion, auf die linke Seite gelegt u. et- was mit der Bauchseite gegen den Boden zuge- richtet. Da- bei fließt reichlich rote Flüssig- keit aus Mund und Nase.
29	—	♂	—	—	174	Kräftiges Fettpolster, aber nicht übermäßig.	85	Als Motiv längere Arbeits- losigkeit und Ge- schlechts- krankheit ange- geben.	Selbst- mord.	Noch starr.	—
30	Junger Mann zwi- schen 20—30	♂	—	Voll aus- gewachsen, kräftig.	175	—	67	—	—	Starr.	Etwas Grün- färbung am Abdomen.

Sektionsergebnisse:			
Wahrscheinliche Todesursache. Lagerung der Leiche	Organbefunde	Magenbefund nach den Angaben des in autopsia diktierten Sektionsberichtes	Notizen betreffs der Flexura duodenojejunalis
Ertrinken.	<p>Beide Lungen ausgedehnt, mäßig fest mit dem Brustkorb verwachsen. Sehr geringer Flüssigkeits- und mittlerer Blutgehalt.</p> <p><math>11\frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 3</math></p> <p>ziemlich fest. Zahlreiche bedeutend vergrößerte Follikel. N. N. Erweich. des Marks.</p>	<p>gelegte Schleimhaut; letztere ist in ganzer Ausdehnung blaß gelblich, ohne Besonderheiten.</p>	Die Flexura duodenojejunalis
Schädelbasisbruch. Schrumpfnieren. Blutung unter die harte u. unter die weiche Hirnhaut u. in die Seitenventrikel. Blut in den Luftwegen u. im Magen	<p>r. o. IV. l. u. IV.</p> <p>Etwas Imbibition der Aortenintima mit Blutfarbstoff. Lungen stark gebläht, Flüssigkeitsgehalt überall etwas erhöht. Blutgehalt mäßig. R. ausgedehnte, leicht lösliche Pleura-Verwachsungen.</p> <p><math>10\frac{1}{2} \cdot 6\frac{1}{2} \cdot 2\frac{1}{2}</math> feste nicht abstreifbare Substanz. Follikel sichtbar.</p>	<p>Der Magen ist nur wenig ausgedehnt. Er enthält etwas Gas in seinem unteren Abschnitt und etwa 30 ccm dünnflüssigen Brei und etwas Schleim. Seine Schleimhaut ist im oberen und mittleren Abschnitt sehr stark in Längsfalten gelegt, zwischen denen sich reichlich Schleim findet.</p>	steht zur Hälfte gedeckt vom Magen.
	<p>r. o. V. l. u. V.</p> <p>Linke Lunge am vorderen Rande und an der Zwerchfellfläche des Unterlappens ziemlich feste Verwachsungen. Verwachsung am r. Unterlappen mit dem Zwerchfell, einige am Oberlappen. — Geringer Blut- und sehr geringer Flüssigkeitsgehalt (infolge Auslaufens). Leberand rechts etwas abgestumpft.</p> <p><math>9\frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 2\frac{1}{2}</math> sehr derbe S. Zahlreiche vergrößerte Follikel.</p> <p>N. N. keine Erweichung.</p>	<p>Vom Magen ist bei Eröffnung der Bauchhöhle nur ganz wenig sichtbar. „Der Magen ist nur wenig ausgedehnt, er zeigt in seiner Mitte eine flache Einschnürung (welche sich leicht dehnen läßt und der keine Ulcusnarbe entspricht). Er enthält etwa 200 ccm dunkelrot bis kaffeebraun gefärbte Massen. Seine Schleimhaut ist blaßgelblich, ohne Besonderheiten.</p> <p>In nächster Nähe des Magenausganges ist an der Außenfläche der kleinen Krümmung eine strahlige (weiße) Narbe sichtbar.</p>	ist vom Magen vollständig gedeckt. Die Nische, welche unter dem Magen nach aufwärts reicht, geht bis dicht an die kleine Krümmatur. In dieser Nische liegt der Dünndarm nach Passieren der 4. Krümmung.
Erhängen. Cor bovinum Splenomegalie.	<p>r. m. IV. l. o. V.</p> <p>In allen Körperhöhlen etwas rötliche Flüssigkeit. Leber in ganzer Ausdehnung schwarz. Gasblasen an der Oberfläche.</p> <p><math>18 \cdot 9\frac{1}{2} \cdot 3\frac{1}{2}</math> Gasblasen, blauschwarzstark zerfließlich.</p>	<p>Vom Magen ist ein ziemlich großes Stück unterhalb von Leber und linkem Rippenrand sichtbar. Der Magen enthält reichlich Gas und braunen dünnflüssigen Brei. Seine Schleimhaut ist gelbgrünlich mit einigen grünlichbraunen Streifen und rötlich blauer Färbung am Fundus. Am Pylorus findet sich bei der Eröffnung eine starke Verdickung des letzten Stückes des Magens.</p>	Der Oberrand der 4. Dünndarmkrümmung liegt genau am unteren Rande des Magens. Von da wölbt sich d. nächste Stück noch ein wenig unter dem Magen nach aufwärts vor, biegt dann von rückwärts her nach oben und dann nach vorn, um dann abwärts zu laufen.
Erhängen, starker Blutgehalt der Lungen.	<p>r. u. IV. l. o. V.</p> <p>In sämtl. Körperhöhlen rötlich gefärbte Flüssigkeit. Aorta teilweise Imbibition. Lungen ziemlich stark gebläht, einige Verwachsungen l. &gt; r. <math>16 \cdot 10 \cdot 3</math> leicht abstreifbar. Zahlreiche vergrößerte Follikel.</p>	<p>Der Magen ist sofort nach Eröffnung der Bauchhöhle sichtbar. Er enthält reichlich Gas und etwa 100 ccm braunen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist blaßgelblich und zeigt zahlreiche, große, bläulichrote Felder.</p>	Die 4. vom Magen gedeckt.

	Alter in Jahren	Geschlecht	Beruf	Körperbau	Körper- länge in cm	Er- nährungs- zustand	Gewicht in kg	Kli- nische Vorge- schichte	Ge- schichte des Todes	Besichtigungsergebnisse insbesondere	
										Toten- starre	Toten- flecke
31	—	♂	Rangie- rer bei d. Eisen- bahn.	—	167	—	64	—	Beim Abkup- peln Quet- schung d. Brust- korbes.	starr.	Toten- flecken am Rücken, auf beid. Seiten gleichweit nach vorne reichend.
32	42½	♂	Kolpor- teur.	Schwächlich gebaut. Thorax lang und schmal. Apertura thoracis in- ferior spitz- winklig.	168	In sehr ge- ringem Er- nährungszu- stand.	47,5	—	—	starr.	Totenflecke an den ab- hängigen Teilen, schmale Strang- furche.
33	—	♂	Kran- führer.	—	176	—	67	Durch Unge- schicklichkeit ins Wasser gefallen v. d. Kalmaner. So- fort herausgezogen und Wiederbele- bungsversuche, je- doch ohne Erfolg, angestellt.	—	schlaff.	An d. Leich am Vormit- tag operier und dabei d. Bauchhöhle eröffnet.
34a	—	♂	—	—	166	Ödem in den Oberlappen beider Lun- gen.	62	—	—	starr.	Totenfleck von dunke blauer Farbe. In der Brustgegend findet sic ein talergroßer u. mehre erbsengroße Hautdefekt welche mit grünliche Borken bedeckt sind verdickte Ränder zeige Letztere sind von blasse z. T. bläulicher Farb Die weitere Umgebun ist dunkelgrau gefärbt
34b	45½	♂	Lager- arbeiter.	—	165	—	58	—	—	starr.	0,6 cm tie eingetrock- nete Stran- furche.

Sektionsergebnisse:			
Wahrscheinliche Todesursache. Lagerung der Leiche	Organbefunde	Magenbefund nach den Angaben des in autopsia diktierten Sektionsberichtes	Notizen betreffs der Flexura duodenojejunalis
Innere Verblutung. Bruch der 4., 5., 7., 8., 9.(10.) Rippe rechts.	l. o. VI. Rechts ist das Zwerchfell an der Kuppe zerrissen. Über 200 ccm sedimentiertes Blut in d. r. Pleura, etwa 400 ccm in der Bauchhöhle. Lungen überall blut- und flüssigkeitsarm. Sehr zahlreiche u. sehr tiefe Risse in der Leber, flache in der r. Niere. Riß in der Aorta 2 ccm lang quergestellt, an Grenze von Brust u. Bauch.	Der Magen enthält etwa <b>400</b> ccm mäßig dicken, braunen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist in ganzer Ausdehnung blaß-gelblich.	Die Flexura duodenojejunalis
Erhängen. Tbc. bes. im L. O. L.	r. Mitte V. l. u. V. Rechts u. bes. links ausge-dehnte feste Pleuraverwach-sungen. L. Lunge Caverne kleinapfel-groß mit derber Wand an der Spitze. Oberlappen sehr zahl-reiche kleine weiße Knötchen, Unterlappen u. r. Spitze: Ge-biete mit dichtstehenden Knötchen. 11 · 8 · 3½ ziem-lich fest. Follikel scharf begrenzt, etwas vergrößert.	Der Magen ist ziemlich eng; er enthält ca. <b>5</b> ccm gelbgrauen flüssigen Inhalt, welcher der Schleimhaut ziemlich fest anhaftet. Letztere ist graugelb, in den unteren Teilen stark in Falten gelegt.	ist zu ½ etwa vom Magen bedeckt.
Ertrinken.	r. o. V. l. o. VI. In der l. Pleura einige Ver-wachsungen. R. nur strang-förmige an der Spitze. In Pleura u. Pericard etwas rötliche Flüssigkeit. Beide Lungen bes. die rechte sehr stark gebläht und sehr flüssigkeitsreich. 15 · 8½ · 3½ fest, nur wenig abstreifbar. Zahlreiche etwas vergrößerte Follikel.	Im Magen finden sich <b>180</b> ccm gelblich-bräunlicher dünnflüssiger Inhalt. Seine Schleimhaut ist gelblichrot gefärbt.	ist zur Hälfte etwa vom Magen bedeckt und zwar von dem am weitesten nach abwärts reichenden Zipfel.
Cyankali-vergiftung. Carcinoma pectoris.	r. u. IV. l. u. V. In allen Körperhöhlen Flüs-sigkeit, in d. Bauchhöhle nur wenig braun gefärbt, in Pleura und Pericard reichlich klare gelbe. Rechte Lunge ausge-dehnt verwachsen, an den übrigen Lungenflächen weiße Knötchen. Gehirnhäute reich-lich flüssigkeitshaltig. Plexus mit Cysten. 13 · 9 · 2½ weich und ab-streifbar. Follikel sichtbar.	Vom Magen ist ein relativ großes drei-eckiges Feld unter der Leber sichtbar. Der Magen enthält reichlich Gas und etwa <b>200</b> ccm weißlichgelben, dicken Speisebrei. Seine Schleimhaut ist mit zähem Schleim bedeckt und im Fundus-teil stark gerötet. Die Rötung setzt sich aus kleinen, dunkelroten Feldern zusam-men, welche in Netzform angeordnet sind.	steht unter diesem (←) Magenfelde mit ihrem oberen Rand den oberen linken Seitenrand dieses Fel-des etwas berührend.
Erhängen.	r. Mitte IV. l. Mitte V. Strangförmige Verwach-sungen an der Spitze r. u. l. Im l. Unterlappen ein etwas über walnußgroßer sehr der-ber Knoten. Reichlicher Blutgehalt. Flüssigkeitsgehalt nicht erhöht. Leber-rand teilweise etwas abge-	Vom Magen ist gleich bei Eröffnung ein ziemlich großes Stück unterhalb des Leberunterrandes sichtbar. Der Magen zeigt etwa an der oberen Grenze des mitt-leren Drittels eine sehr tiefe und scharfe Einziehung. Nach Herausnahme zeigt sich an demselben keine Narbe und auch sonst keine anatomische Veränderung an dieser Stelle. Vielmehr läßt sich die-selbe ganz leicht und vollständig aus-	Der Magen liegt mit seinen unteren Teil-en stark auf den er-sten Dünndarm-schlingen darauf.

	Alter in Jahren	Geschlecht	Beruf	Körperbau	Körper- länge in cm	Er- nährungs- zustand	Gewicht in kg	Klini- sche Vorge- schichte	Ge- schichte des Todes	Besichtigungsergebnisse insbesondere	
										Toten- starre	Toten- flecke
35	—	♂	—	—	175	In gutem Ernährungs- zustand.	72	—	—	Totenstarre in allen Gelenken. Nicht vom Autor seziert.	Aus dem Munde ent- leert sich gelblicher Schaum.
36	ca. 20- jährig.	♂	—	—	164	In mittlerem Ernährungs- zustand, d.h. geringem Fettpolster, kräftiger Muskulatur.	54	—	—	Starre sehr stark ausge- bildet. Frisch. Nicht vom Autor seziert.	Totenflecke von blau- rötlicher Farbe am Rücken, an beiden Rumpfsen- ten gleich- weit nach vorn rei- chend.
37	mitt- leres Alter.	♂	—	—	—	—	—	—	—	Starr, völlig frisch.	—
38	—	♂	—	—	164	—	64	—	—	—	Totenflecke am Rücken. Pupillen mittelgleich- weit. Aus Mund und Nase ist Blut u. Schaum abgeflossen. Hautab- schürfung am Joch- bogen.
39	Viel- leicht 15 jähr.	♂	—	—	160	—	72	Sollte wegen Einbruchdiebst. bestraft werden; sprang aus dem Fenster (der 4. Etage) der elter- lichen Wohnung.	—	—	—



Sektionsergebnisse:			
Wahrscheinliche Todesursache. Lagerung der Leiche	Organbefunde	Magenbefund nach den Angaben des in autopsia diktierten Sektionsberichtes	Notizen betreffs der Flexura duodenojejunalis
	stumpft. Kapselverdickung am unteren Rande des rechten Lappens u. Furchen von 3 bis 4 cm Tiefe, sowie kleine Blutungen. $12\frac{1}{2} \cdot 9\frac{1}{2} \cdot 4\frac{1}{2}$ fast schwarzrot. Follikel deutlich sichtbar. Aorta ziemlich zahlreiche speckigweiße und gelbliche Verdickungen.	dehnen. Der Magen enthält (an zwei Stellen, Fundus und Nähe des Pylorus) größere Luftblasen und nur etwa 50 ccm braungrünlichen Inhalt, in welchem einige kleine schwarze Bröckelchen schwimmen. Die Schleimhaut ist in ganzer Ausdehnung von blaßrötlicher Farbe; in den mittleren Teilen stark in Falten gelegt und etwas mit Schleim bedeckt.	liegt dorsal von der kleinen Kurvatur und unter dem Magen zwischen derselben u. dem Magen liegen jedoch noch mehrere der folgenden Schlingen.
Pneumonie.	1. V. Zwischenrippenraum. r. VI. Rippe Verdickung der weichen Hirnhäute. L. Lunge derb verwachsen. Bronchien reichlich schaumige Flüssigkeit. Lungen oben knisternd. $12 \cdot 7 \cdot 2,8$ völlig zerfließlich. Fettleber, r. Krampfadernbruch. R. Hoden nur kirschgroß.	Vom Magen ist ein gutes Stück von dreieckiger Form unterhalb der Leber und des Zwerchfells sichtbar.	steht mit ihrem oberen Rande etwa in der Mitte zwischen oberem und unterem Rande des Magens an der Stelle seiner unteren größten Breite.
Schädelbasis- und Wirbelsäulenbruch.	r. u. III. l. u. IV. In beiden Pleurae je 50 ccm flüssiges Blut. L. einige Verwachsungen. L. reichlich bluthaltig. $9\frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 1\frac{1}{2}$ weich u. abstreifbar. Zahlreiche etwas vergröß. Follikel. Ausgedehnte Blutungen zwischen den weichen Hirnhäuten. In d. Ventrikeln etwas flüssiges Blut. Bruch im Bereich des 12. Brustwirbels. In Trachea u. Bronchien blutig gefärbter Schleim.	Der Magen ist etwas gebläht, mäßig ausgedehnt und enthält etwa 200 ccm dunkel schwarzbraunen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist glatt, nur an der kleinen Kurvatur in Falten gelegt und blaß.	steht mit ihrem unteren Rande fingerbreit oberhalb des Magenunterrandes, mit ihrem oberen Rande ganz nahe der kleinen Kurvatur.
Lysolvergiftung.	r. o. V. l. o. VI. Bronchien dicker eitriges Schleim. Lungen stark bluthaltig. Verätzung. $11\frac{1}{2} \cdot 7\frac{1}{2} \cdot 2\frac{1}{2}$ fest. Foll. nicht sichtbar.	Der Magen enthält etwa 200 ccm dünnflüssigen hellgrauen Inhalt. Derselbe riecht sehr stark nach Lysol.	ist gut zur Hälfte vom Magen bedeckt.
Schädelbruch.	r. o. V. l. u. V. In Pleura u. Pericard reichlich leicht rötliche Flüssigkeit. Flüssigkeitsgehalt der Lungen stark vermehrt, so daß Konsistenz erhöht ist. Starke Blutung unterhalb d. harten u. in d. weichen Hirnhäuten, in Schädeldach u. l. hintere Schädelgrube. $12 \cdot 6\frac{1}{2} \cdot 2,3$ fest. Follikel klein, undeutlich. Luftröhre Schleim u. Schaum.	Der Magen ist stark ausgedehnt. Er enthält reichlich Gas und 200 ccm braungrünlichen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist im Fundus etwas gerötet, in den übrigen Teilen blaßgrünlich mit zahlreichen kleinen weißen Pünktchen bedeckt.	steht vollständig vom Magen bedeckt etwa in der Mitte zwischen kleiner und großer Kurvatur, entsprechend dem unteren Rande der Leber, unterhalb welcher sowie des Rippenbogens ein dreieckiges Stück des Magens von ca. 3 cm Höhe sichtbar war.
Halswirbelsäulenbruch.	r. u. IV. l. u. V. Kleine subpleurale Blutungen an beiden Unterlappen. Rechter Oberlappen Verwachsungen. Reichl. Blut., geringer Flüssigkeitsgehalt. $12\frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 3$ fest. N. N. keine Erweichung.	Der Magen ist stark ausgedehnt. Von demselben ist sofort nach Eröffnung d. Bauchhöhle ein Stück sichtbar. Er enthält 500 bis 600 ccm gelblichweißen Speisebrei. Seine Schleimhaut läßt keine Besonderheiten erkennen.	—

	Alter in Jahren	Geschlecht	Beruf	Körperbau	Körper- länge in cm	Er- nährungs- zustand	Gewicht in kg	Kli- nische Vorge- schichte	Ge- schichte des Todes	Besichtigungsergebnisse insbesondere	
										Toten- starre	Toten- flecke
40	Viel- leicht 30—35 Jahre alt.	Q	—	—	173	—	81	Pocken (?)	In der Sprech- stunde eines Arztes plötz- lich ge- storben.	Starr, frisch.	—
41		Q	—	—	176	Mäßiges Fettpolster.	82	—	—	Starr, noch völlig frisch.	Totenflecke von dunkel bläulicher Farbe. An d. r. Schläf- eine klein Öffnung, au- der Blut ab- geflossen ist
42	25 <sup>10</sup> / <sub>12</sub>	Q	—	—	162	—	58,5	Angeb- lich we- gen Haut- krank- heit, die nicht bes- ser mehr werden würde.	—	Starr, frisch.	—
43			—	Von kräfti- gem Kno- chenbau.	160	In mittlerem Ernährungs- zustand.	60	—	—	Starr. Nicht vom Autor und unvorsichtig seziert.	—

Sektionsergebnisse			
Wahrscheinliche Todesursache. Lagerung der Leiche	Organbefunde	Magenbefund nach den Angaben des in autopsia diktierten Sektionsberichtes	Notizen betreffs der Flexura duodenojejunalis
Thrombo-Embolie bei der Pulmonalarterien.	r. u. IV. l. o. V. Beide Lungenarterien durch graurote, geriffelte u. streifig gefärbte Pfröpfe, welche fest sitzen, geschlossen. Leber abgestumpft, Muskaturfeldverlängerung. 13 · 7 $\frac{1}{2}$ · 3 fest, zahlreiche große Follikel. N. N. keine Erw. In der l. Vena femoralis, unten grauweißer cylindrischer Körper, an dessen oberem Ende weiß u. rot marmorierte, etwas weichere Massen ansitzen	Der Magen ist nur mäßig ausgedehnt. Er enthält etwas Gas und etwa 150 ccm gelbbraunen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist von blaß gelbroter Farbe und zeigt nur im Fundusteil einige kleine rote Feldergruppen roter Punkte. Links von der Stelle der stärksten Einziehung im unteren Fundusgebiet scheint sich nur Fett zu befinden, welches den Fundus in sehr reichlicher Weise auch von oben her etwas umgibt. Nach Herausnahme ist von einer Einschnürung nichts zu sehen. Nur an einer Stelle findet sich ein ganz feiner Anflug von Verdickung des Bindegewebes an der Außenfläche der Muskulatur. An der Schleimhaut ist absolut nichts zu bemerken. Die Bindegewebsverdickung an der Außen-(Serosa-) Fläche ist auch als solche noch sehr zweifelhaft.	Die Flexura duodenojejunalis nur eben gerade unterhalb des unteren Randes des Magens
Kopfschuß.	r. u. IV. l. u. V. In der Bauchhöhle etwas leicht rötliche Fl. Schußkanal durch beide Stirnlappen. R. Lunge etwas erhöhte Konsistenz, bes. im Unterlappen dunkler, z. T. blutleer. 12 · 8 $\frac{1}{2}$ · 3 weich u. abstr. Vergröß. Follikel. Leber abgestumpft, etwas Grünfärbung, Gallensteine.	Der Magen ist stark kontrahiert. Die Schleimhaut in große Längsfalten gelegt, von blasser Farbe. Er enthält nur einige Kubikzentimeter bräunliche Flüssigkeit.	—
Erhängen.	r. o. IV. l. u. IV. In der Bauchhöhle etwas rötliche Flüssigkeit. Einzelne feine Blutungen an Lungenoberfläche. Luft-, Blut- u. Flüssigkeitsgeh. nicht erhöht. 13 · 9 · 3 ziemlich fest. Zahlr. vergrößerte Follikel.	Vom Magen ist bei der Eröffnung nur ein kleines Stück sichtbar. Nach Wegnahme des Sternums und Emporklappen der Leber sieht man, daß die obersten, dem Fundus entsprechenden Teile stark geschlängelt und ungleich in ihrer Weite. Nach Herausnahme zeigt sich am deutlichsten, daß die eigentümlichen Weiteverhältnisse des Fundusgebietes darauf beruhen, daß ein Mittelstück bedeutend enger ist als der oberste und der unterste Fundusteil. Dieses Mittelstück lag ziemlich gerade, während an seinen Enden außerdem stärkere Biegungen am Anfangsteil der weiteren Stücke in situ vorhanden waren. Der Magen enthält etwa 150 ccm leicht grünlich gefärbten, dünnflüssigen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist in Falten gelegt, überall von blaß gelblich grüner Farbe, im unteren Abschnitt etwas stärker grünlich gefärbt.	steht etwa mit ihrem unteren Rande am unteren Rande des Magens.
Pneumonie r., Verätzung, Pleuritis r.	Herz vergrößert, stark gefüllt, Schwielen, 2 cm dicke Muskulatur. Pneumonie r. u. fetzige Ablösung in Kehlkopfeingang, Speiseröhre. Rachen und Magen, verätzt (durch Carbol [?]). Kehlkopf und Luftröhre viel schleimige Flüssigkeit. 9 · 4 · 2. Schnürlappen der Leber, Rand scharf, stark fetthaltig. Rippenfellentzündung rechts.	Bei der Eröffnung des Thorax drückt der Sekant in einer Weise auf die Därme, daß der Magen hierdurch etwas nach abwärts gezogen wird und unter der Leber erscheint, von der er zuvor völlig bedeckt war. Vor d. Photographieren wird er vom Autor wieder etwas nach oben geschoben. Der Magen ist zusammengezogen. Er	steht alsdann direkt am unteren Rande des Magens.

	Alter in Jahren	Geschlecht	Beruf	Körperbau	Körper- länge in cm	Er- nährungs- zustand	Gewicht in kg	Kli- nische Vorge- schichte	Ge- schichte des Todes	Besichtigungsergebnisse insbesondere	
										Toten- starre	Toten- flecke
44	43½- jähriger Mann.	♂	—	—	—	—	—	—	—	—	—
45	alte	♀	—	—	160	sehr starke Adipositas.	91	War Trin- kerin und hat wahr- scheinlich in Sorge um d. Zu- kunft Ly- sol ge- nommen.	—	Teilweise starr. Die seit- lichen Teile der Ober- lippe sind rotbraun ge- färbt. An den Un- terschenkeln etwas Schwellung.	Am Rücken und an den seitlichen Rumpfteilen sehr stark konflu- ierende To- tenflecke.
46	11 jähr. Kind.	♀	—	—	119	—	24	Beim Spielen ins Was- ser gefal- len u. er- trunken.	nach ei- ner hal- ben Std. heraus- geholt.	Glieder starr, frisch. Aus der Nase fließt Wasser ab.	Totenflecke von bläu- licher Farbe.
47	älterer Mann.	♂	—	—	176	—	61	—	—	Starr. Auf dem r. Scheitel 8 cm langer Operations- schnitt.	Totenflecke am Rücken

Sektionsergebnisse:			
Wahrscheinliche Todesursache. Lagerung der Leiche	Organbefunde	Magenbefund nach den Angaben des in autopsia diktierten Sektionsberichtes	Notizen betreffs der Flexura duodenojejunalis
Vergiftung mit chlor-saurem Kali.	r. Mitte IV. l. u. V. Pleura etwas flächenhafte Verwachs. an beiden Lungenspitzen. 9 · 7 · 3 ziemlich fest. Zahlreiche kleine Follikel. Aorta asc. sehr zahlreiche speckig weiße Verdickungen. Blut schokoladebraun, dickflüssig.	enthält etwa 30 ccm graurötlichen Brei von unbestimmtem Geruch, und auf der Höhe der Schleimhautfalten zahlreiche, punktförmige Blutungen.  Der Magen ist mäßig ausgedehnt, unterhalb von Leber und l. Rippenbogen nicht sichtbar. Er enthält ca. 100 ccm gelbbraunlichen (mit etwas grünlichem Farbeneinschlag gefärbten) Speisebrei. Die Schleimhaut des Magens ist in ganzer Ausdehnung gleichmäßig gelbgrünlich gefärbt. Verletzungen und Blutungen finden sich in derselben nicht. Der Magen liegt in seinem unteren Teil wesentlich auf dem Colon transversum.	Die Flexura duodenojejunalis  steht gut zwei Fingerbreit unterhalb u. vollständig frei vom Unterrand des Magens.
Lysol- [Verätzung der Speiseröhre und des Magens] vergiftung.	r. o. IV. l. u. IV. Leber abgestumpft, stark gelb, sehr geringer Blutgehalt. 14 · 8 · 3½ weich, zahlr. bedeutend vergröß. Follikel, an der Magenfläche graurot u. gehärtet. Aorta zahlreiche stark vorragende gelbliche Verdickungen.	Am Fundus des Magens findet sich derbe, lederartige Beschaffenheit der Magenwand und rotgraue Farbe. In der Nähe des Magenausganges ist die Magenwand vollständig blaß und enthält daselbst Gas. Außerdem finden sich im Magen ca. 100 ccm grauer, ziemlich dünnflüssiger Massen. Die Schleimhautfläche des Magens ist in ganzer Ausdehnung von weißgrauer Farbe, riecht stark nach Lysol, ist in der unteren Hälfte glatt und mit etwas weißgrauem Schleim bedeckt. In der oberen Hälfte ist die Magenschleimhaut stark warzig und nur in einem etwas mehr als talergroßen Gebiet des obersten Teiles des Fundus unter Verlust der oberflächlichsten Schleimhautschicht blaurot und in der Mitte dieses Gebietes, wo eine weitere Schicht fehlt, hellrot gefärbt. In diesem hellroten Gebiete findet sich ein weiterer Defekt, dessen Grund blaßgelblich und etwas gestreift erscheint.	ist völlig vom Magen bedeckt und steht etwa gleichweit von kleiner und großer Kurvatur.
Ertrinken.	In der Bauchhöhle reichlich gelbrötliche Flüssigkeit. r. o. V. l. u. V. Lungen stark gebläht, grauweiß. Zahlreiche Verwachsungsstränge. Sehr geringer Blut-, etwas vermehrter Flüssigkeitsgehalt. Vergröß. der Bronchiallymphdrüsen. 9½ · 5 · 3 fest und nicht abstreifbare Substanz. Sehr zahlreiche vergr. Follikel.	Der Magen enthält ca. 50 ccm dünnflüssigen grauen Speisebrei; seine Schleimhaut ist sehr stark in Längs- und Querfalten gelegt, welche eine netzförmige Anordnung zeigen. Die Schleimhaut ist vollständig blaß, im oberen Abschnitt etwas mit Schleim bedeckt. Vom Magen gleich bei der Eröffnung ein Stück unterhalb der Leber sichtbar.	steht vollständig gedeckt vom Magen. Ihr oberer Rand zirka (?) in der Mitte zwischen großer und kleiner Kurvatur.
Schädelbruch. Schrumpfnieren. Arteriosklerose.	Bruch, subdurale Blutung. r. o. V. l. u. V. In beiden Pleurae je ca. 50 ccm leicht rötlich gefärbte Flüss. Vermehrter Flüssigkeits- (r. u. l., l. auch) Blut- u. Luftgehalt. R. ausgedehnte leicht lösliche Verwachs. Milz stark zerfließlich. Zwerchfellfurchen der Leber. Sehr zahlreiche gelbliche u. weißliche Verdickungen der Aorta.	Der Magen ist durch Dickdarmschlingen fast vollständig von der Milz abgedrängt. Er enthält Gas und 160 ccm braunen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist fast vollständig glatt und von blasser Farbe.	ist gerade völlig vom Magen bedeckt.

	Alter in Jahren	Geschlecht	Beruf	Körperbau	Körper- länge in cm	Er- nährungs- zustand	Gewicht in kg	Kli- nische Vorge- schichte	Ge- schichte des Todes	Besichtigungsergebnisse insbesondere	
										Toten- starre	Toten- flecke
48	—	♂	—	—	170	—	59	—	—	Starre an der Unter- extrem. noch vollständig, an den Armen in Lösung.	Alte Appen- dektomie- narbe.
49	ca. 9- jähriges Kind.	♂	—	—	105	—	15	—	—	Größtenteils starr. Operations- schnitte.	Blasse Totenflecke am Rücken.
50	junger	♂	—	—		Ziemlich mager.	61,5	—	—	Starr, aber deutlich be- ginnende Fäulnis.	Totenflecke am Rücken.
51	Zwi- schen 30 (u. 40).	♂	Kauf- mann.	—	168	In gutem, nicht über- mäßigem Ernährungs- zustand.	77	—	—	Starr.	—
52	75	♂	—	Kräftig ge- baut.	167	In mittlerem Ernährungs- zustand.	60	Angeblich seit 8 Ta- gen ernst- lich krank und nie- derge- schlagen.	—	Starre in Lö- sung. An d. unt. Extre- mitäten noch etwas Starre vorhanden.	Totenflecke blaßbläulich Strang- furche.
53	51 <sup>10</sup> / <sub>12</sub>	♂	Gast- wirt.	—	164	—	65	—	Selbst- mord wegen schlechten Geschäfts- ganges seiner Gast- wirt- schaft.	Starr. Aus Nase und Mund ist Blut abge- flossen. Die Unterlippen versengt.	—

Sektionsergebnisse:			
Wahrscheinliche Todesursache, Lagerung der Leiche	Organbefunde	Magenbefund nach den Angaben des in autopsia diktierten Sektionsberichtes	Notizen betreffs der Flexura duodenojejunalis
Kopfschuß durch den Mund.	r. u. IV. l. Mitte V. L. reichliche, r. ausgedehnte Verwachsungen. Leber Unterflache etwas schwarzgrün. 13 · 8 · 4 weich und abstreifbar. Pulpa vorquellend. In allen Gehirnhöhlen locker geronnenes Blut. An d. Basis flüssiges Blut. Starker Blutgehalt der Unterlappen beider Lungen. Blut in d. Bronchien.	Vom Magen ist ein kleines Stück unterhalb von Rippenbogen und Leber sichtbar. Der Magen zeigt eine mittlere Ausdehnung. Er enthält etwas Gas und ca. 100 cem dickflüssigen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist stark in Falten gelegt und zeigt zahlreiche dunkelrote Punkte.	Die Flexura duodenojejunalis steht gerade unter der Stelle, wo l. Rippenbogen und Leberand zusammenstoßen.
Schädelbruch m. starker Zertrümmerung von Gehirn u. d. Knochen d. vord. Schädelgruben.	r. o. IV. l. u. IV. Alle Organe sehr blaß. Lungen; Blut- u. Flüssigkeitsgehalt sehr gering. Milz klein. 10 · 5 $\frac{1}{2}$ · 1 $\frac{1}{2}$ ; sehr zahlreiche Follikel sichtbar.	Der Magen ist stark ausgedehnt und enthält etwa 250 cem dicken, bräunlichen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist im Fundus etwas gerötet und mit etwas blutigem Schleim bedeckt.	ist völlig vom Magen bedeckt und steht etwa in der Mitte zwischen großer und kleiner Kurvatur.
Kopfschuß	In Bauch-, Herzbeutel- u. r. Pleurahöhle reichl. in l. Pleura etwas (dunkel)rote Flüssigkeit. An Herzoberfläche zahlreiche kl. Blutungen. Leberunterfläche etwas grün. 11 $\frac{1}{2}$ · 9 · 3 $\frac{1}{2}$ ziemlich fest. Deutlich vergrößerte Follikel. Schußkanal quer durch vorderen Teil d. r. Großhirnhemisphäre. In den Gehirnhöhlen Blut.	Im Magen findet sich reichlich Gas und etwa 40 cem gelbbraunlicher dünnflüssiger Inhalt. Die Magenschleimhaut ist zum Teil durch große Gasblasen abgehoben.	ist völlig vom Magen gedeckt, reicht mit ihrem oberen Rande etwas weiter aufwärts als der untere Leberand. Mit ihrem unteren Rande schneidet sie, soweit zu beobachten möglich, genau mit dem unteren Magenrande ab.
Platzen eines Aneurysma aortae ascendens. Haemoperikard 500 cem.	Sackartige Ausstülpung am Anfangsteil der Aorta. Wand stark verdickt mit gelblichen u. weißlichen Platten. Lungen mittleren Blut- u. Flüssigkeitsgehalt. Leber etwas abgestumpft. 11 · 7 $\frac{1}{2}$ · 4 nicht abstreifbar. Zahlreiche feine Follikel.	Im Magen finden sich etwa 200 cem dicker Speisebrei. Die Schleimhaut des Magens ist von grauer Farbe und nur im oberen Abschnitt im Bereich der kleinen Krümmung auf der Höhe der Falten etwas rot gefärbt.	etwas gedeckt (?).
Erhängen.	r. Mitte der V. l. Mitte der VI. Rippenknorpel ausgedehnt verknöchert, r. Pleura ausgedehnt verwachsen. L. Lunge reichlicher Blutgehalt. Flüssigkeit nicht verm. R. Lunge, Blut und Flüssigkeit überall gering. 11 · 8 · 2 $\frac{1}{2}$ . Kapsel etwas verdickt.	Der Magen zeigt eine geringe Ausdehnung und enthält ca. 70 cem dünnflüssigen Inhalt. Seine Schleimhaut ist im mittleren und unteren Abschnitt stark in Falten gelegt, von blaßrötlicher Farbe.	—
Mundschuß mit Zertrümmerung des verlängerten Markes. Piale u. ventriculäre Blutungen.	r. o. IV. l. o. V. Lungen: vermehrt. Blut- u. etwas erhöhter Flüssigkeitsgeh. Zwischen Leber und Zwerchfell und zwischen Leber und Magen einige Bindegewebe. Verwachsungen. Auch Milz etwas fester mit Umgeb. verwachsen. 10 · 7 $\frac{1}{2}$ · 3 mäßig fest, zahlreiche vergröß. Follikel.	Der Magen ist von der Leber vollständig gedeckt. Er ist sehr eng. Der Pylorus an tiefster Stelle (wenigstens bei Nichtbeachtung kleinerer Ausbuchtungen, also jedenfalls bezüglich der kleinen Kurvatur). Die große Kurvatur des Magens etwas nach vorn gerichtet, vom Quercolon überhöht [dieses liegt weiter ventral (und weiter abwärts)] und von da aus durch Fett etwas gedeckt. Die Schleimhaut des Magens ist blaß und stark in Falten gelegt und zeigt nur eine etwa talergroße Gruppe rötlicher Punkte an der Rückfläche im Fundus in der Nähe der Cardia.	steht vollständig und weit unterhalb des Magenunterrandes.

	Alter in Jahren	Geschlecht	Beruf	Körperbau	Körper- länge in cm	Er- nährungs- zustand	Gewicht in kg	Kli- nische Vorge- schichte	Ge- schichte des Todes	Besichtigungsergebnisse insbesondere	
										Toten- starre	Toten- flecke
54	33 $\frac{1}{2}$	♂	—	—	170	In mittlerem Ernährungs- zustand.	63	—	—	Starr. Das rechte Auge ist blutunter- laufen, eben- so ein Teil der linken Körper- hälfte im Be- reiche der Hüftkno- chen und der untersten Rippen. Am rechten Un- terschenkel dicht über dem Knochel eine bis auf d. Knochen reichende Wunde von ca. 10 qcm Fläche.	—
55	ca. 15- jährig.	♂	—	Jüngling.	173	—	53	Wegen Krank- heit, ver- mutlich Ge- schlechts- krank- heit, Selbst- mord be- gangen.	Selbst- mord.  In der Höhe der Brust- warze ca. 3 cm nach einwärts fin- det sich eine kleine Öff- nung mit schwarzer Umgebung. Aus dem Präputium entleert sich auf Druck dicker grünlicher Eiter.	Starr. In der Höhe der Brust- warze ca. 3 cm nach einwärts fin- det sich eine kleine Öff- nung mit schwarzer Umgebung. Aus dem Präputium entleert sich auf Druck dicker grünlicher Eiter.	Totenflecke an der linken Seite bis zur Mitte der Thorax- dicke nach vorn rei- chend, nach hinten zu konflu- ierend.
56	—	♂	Arbeiter	Mäßig kräf- tige Musku- latur.	160	Mäßiger Er- nährungszu- stand.	58	—	—	Unterex- tremität u. Ellenbogen- gelenke starr. Strang- iurche.	Bläuliche Totenflecke an den ab- hängigen Teilen.
57	—	♂	Ma- schinist.	—	166	Sehr mager.	48	—	—	Totenstarre in Lösung. Frisch.	—



Sektionsergebnisse:			
Wahrscheinliche Todesursache, Lagerung der Leiche	Organbefunde	Magenbefund nach den Angaben des in autopsia diktierten Sektionsberichtes	Notizen betreffs der Flexura duodenojejunalis
Schädelbruch. Bronchitis foetida. Pneumonie. Schrumpfnieren.	r. o. IV. l. u. IV. R. Lunge einige leicht lösliche Verwachs., r. u. l. starke Blähung. Oberlappen vermehrter Blut- u. Flüssigkeitsgehalt. Unterlappen erhöhte Konsistenz. Kleine Stücke aus den Oberlappen u. rückw. Teilen der Unterlappen sinken. Leber etwas abgestumpfter Vorderrand. 12 · 7 · 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> fest. N. N. keine Erweichung. Blutungen in der weißen Substanz des l. Stirnhirns u. d. Stammganglien. Extradurale Blutungen, vordere u. mittl. Schädelgrube rechts mit Sprüngen.	Der Magen ist ziemlich stark ausgedehnt, er enthält etwas Gas und etwa 500 ccm gelbgrünlich gefärbten Speisebrei. Seine Schleimhaut zeigt teilweise sehr starke gallige Färbung, in den unteren Teilen ist sie ziemlich stark in Falten gelegt, sonst ohne Besonderheiten.	Die Flexura duodenojejunalis
Herzschuß. Hämoperikard.	r. u. IV. l. u. V. In Bauch- u. Brustfellhöhlen kein Blut, im Perikard ca. 300 ccm. Schußkanal dringt zuerst in die rechte Herzkammer. Keine Pleuraverwachsungen. 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> · 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> · 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> zahlreiche, bedeutend vergrößerte Follikel. Harnblase trüber Urin und eiterartige Massen. Cysten in der Thyreoidea rechts.	Der Magen enthält ca. 100 ccm gelblich-braunen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist stark in Falten gelegt, von braungrünlicher Farbe mit großen Netzen.	ist zur Hälfte bis zu nur einem Drittel vom Magen bedeckt.
Erhängen. Pneumonie. Pleuritis sero fibrinosa.	r. o. V. l. o. VI. L. Pleura: Fibrinöse Auflagerungen und ca. 600 ccm dünnflüssige gelbliche Flüssigkeit. Beide Unterlappen bedeutend erhöhte Konsistenz, Eiterpfropfe auf Druck hervorquell. Höckerige Schnittfläche. Oberlappen l. nur geringer Blut- u. Flüssigkeitsgehalt. Oberlappen r. starke Blähung u. etwas vermehrter Blut- und Flüssigkeitsgehalt. Leber abgestumpft. 10 · 7 · 2 ziemlich fest. Foll. nicht sichtbar.	Der Magen enthält ca. 20 ccm gelbbraunliche Flüssigkeit. Seine Schleimhaut ist etwas gerötet, mit gelblichem Schleim bedeckt und nur im unteren Teile stark gerötet und stark in Längsfalten gelegt.	—
Kopfschuß. Schwere Tuberkulose d. Lungen. Pleuritis adhaesiva.	r. o. V. l. u. V. Pleura etwas nach r. verzogen. Tbc. der Oberlappen mit nußgroßen Cavernen je 8. Leber z. T. abgestumpft. Verwachsungen mit dem Zwerchfell. 13 · 9 · 3,2 weich u. abstreifbar. Pulpa vorquellend. N. N. etwas Erweichung des Marks. Aorta zahlr. gelbe und weiße Verdickungen.	Der Magen ist mäßig ausgedehnt. Er enthält nur wenig gelblichen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist größtenteils gelbgrünlich mit einer ziemlich großen Anzahl roter Punkte.	—



Sektionsergebnisse:			
Wahrscheinliche Todesursache. Lagerung der Leiche	Organbefunde	Magenbefund nach den Angaben des in autopsia diktierten Sektionsberichtes	Notizen betreffs der Flexura duodenojejunalis
Lysolvergiftung.	r. o. IV. l. u. IV. Lungen stark gebläht, mittleren Blut- u. Flüssigkeitsgehalt. 12 · 8 $\frac{1}{2}$ · 2 $\frac{1}{2}$ fest, zahlreiche nicht vergrößerte Follikel. Leichter Geruch nach Lysol an d. Magenwand bemerkbar.	Vom Magen ist gleich bei der Eröffnung ein mäßiges Stück sichtbar. Er ist mäßig ausgedehnt und enthält etwa 200 ccm Speisebrei mit einigen Brocken wesentlich unverdauten Speisebrei. Seine Schleimhaut zeigt weißliche Verfärbung und Verhärtung auf der Höhe der Falten. Zwischen denselben eine leichte Rosarötung.	Die Flexura duodenojejunalis steht am unteren Rande der großen Kurvatur.
Schrumpfnieren.	r. u. IV. l. u. V. Bauch und Pleurae etwas (hell)rötliche Flüssigk. Perikard leicht getrübte Fl. L. Herzkammer kugelförmig, 2 cm dick mit zahlreichen zerstreut liegenden Sehnenflecken. Lungen bedeutend erhöhter Flüssigkeitsgehalt, geringer Blutgehalt, erhöhtes Volumen. 11 $\frac{1}{2}$ · 7 · 2,8 ziemlich fest, zahlreiche vergröß. Follikel. Aorta, zahlreiche gelbe und weiße Verdickungen. Thyroidea bis erbsengroße Kolloideysten.	Der Magen zeigt eine mittlere Ausdehnung. Er enthält Gas und ca. 180 ccm dünnflüssigen Speisebrei. Auf seiner blaßgelblichen Schleimhaut sind zahlreiche kleine weiße Punkte [wohl Lymphfollikel] sichtbar.	steht mit ihrem unteren Rande fingerbreit über dem unteren Magenrand, relativ weit links, mit ihrem oberen Rand fast in der Mitte zwischen großer und kleiner Kurvatur.
(Subdurale Blutung n. Trepanation.) Pneumonie beider Unterlappen.	r. o. IV. l. o. V. In Brustfellhöhlen u. Herzbeutel einige ccm rötliche Flüssigkeit. Herz bedeutend größer, sehr schlaff. Lungen: ein. Verwachsungen, Unterlappen: Pneumonie. Subdurales Hämatom an Convexität u. Basis. l. 13 · 7 · 2 $\frac{1}{2}$ leicht abstreifbar. N. N. keine Erweichung.	Der Magen enthält sehr viel Gas und etwa 150 ccm grünbraunen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist blaß, von gelblicher Farbe, nur im Fundus etwas stärker gerötet.	steht mit ihrem oberen Rande an der kleinen Kurvatur, an der Stelle wo dieselbe am weitesten nach abwärts reicht.
Querer Schädelbruch.	r. o. V. l. o. VI. Sprünge in d. Knochen der Schädelbasis. Innen subdurale Blutungen. Herz r. vollständig schlaff, auch l., nur wenig fest kontrahiert. 11 · 6 · 2 $\frac{1}{2}$ gerunzelt, weich u. abstreifbar. Fol. n. sichtbar. Unterl. d. Lungen stark blut- haltig. R. Unterl. sehr stark erhöhten Flüssigkeitsgehalt.	Der Magen ist eng und enthält etwa 20 ccm gelbbraunen dünnflüssigen Inhalt. Er ist von der Leber völlig gedeckt.	steht weit links und zur Hälfte vom Magen gedeckt.
Herzschuß.	r. u. IV. l. u. V. L. Pleura 1500, im Herzbeutel 150 ccm flüssiges u. locker geronnenes Blut. Lungen beide stark kollabiert u. stark verwachsen. Luft- u. Flüssigkeitsgehalt nicht erhöht. 12 $\frac{1}{2}$ · 6 · 2 $\frac{1}{2}$ gerunzelt, sehr weich u. abstreifbar. Zahlreiche Trabekel u. vergrößerte Follikel. Milz stark mit Umgebung verwachsen.	Der Magen ist ziemlich fest kontrahiert und zeigt an zwei Stellen eine Einschnürung. Er enthält wenig gelblichbräunlichen flüssigen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist blaß, überall in Falten gelegt.	

	Alter in Jahren	Geschlecht	Beruf	Körperbau	Körper- länge in cm	Er- nährungs- zustand	Gewicht in kg	Klini- sche Vorge- schichte	Ge- schichte des Todes	Besichtigungsergebnisse insbesondere	
										Toten- starre	Toten- flecke
63	—	♀	—	—	—	—	—	—	—	—	—
64	Älterer Mann.	♂	—	—	172	—	68	Sprung aus dem Fenster der V.Etg., nachdem er seine Frau mit dem Beil auf den Kopf ge- schlagen hatte. Soll mehrere Jahre nervenleidend ge- wesen sein.	—	Starre in Lö- sung. Lag auf der linken Seite vom Tage zuvor.	—
65	32 $\frac{2}{3}$	♀	Ehe- frau. Gravida menses III.	—	160	—	54	Auf einem Stuhle sit- zend tot aufgefun- den.	—	Starr. Dehnungs- striae.	—
66	Alter Mann.	♂	—	—	164	In sehr ge- ringem Er- nährungs- zustand. Sehr stark verlaust.	49	—	—	U.-Extrem. starr, obere größtenteils schlaff.	Totenflecke sehr undeut- lich.
67	—	♂	Ar- beiter.	Sehr kräftig gebaut. Thorax flach, breit.	171	—	65	Beim Ein- rammen von Pfählen von dem abbrechenden oberen Ende eines Pfahles an der rech- ten Schläfe ge- troffen.	—	Starr.	—
68	Alte Frau.	♀	—	Fast zahn- los.	161	—	56	Soll als Trinkerin bekannt gewesen sein.	Wurde in einem Keller- eingang tot auf- gefunden.	—	—

Sektionsergebnisse:			
Wahrscheinliche Todesursache. Lagerung der Leiche	Organbefunde	Magenbefund nach den Angaben des in autopsia diktierten Sektionsberichtes	Notizen betreffs der Flexura duodenojejunalis
Bruch der Wirbelsäule in Höhe zw. 3. u. 4. R. u. zahlreicher Rippen r. Zerreißung der Aorta.	r. 1200, l. 400 ccm flüssiges Blut in Pleurae, Herz groß, schlaff, leer. Lungen blaß. 13 · 4½ · 2½ weich aber zäh mit zahlreichen deutlich sichtbaren Follikeln.	Im Magen findet sich Gas und eine geringe Menge gelblich braunen Speisebreis. Seine Schleimhaut ist überall blaß. Er liegt ganz frontal.	Die Flexura duodenojejunalis
Bruch der Wirbelsäule, der 3., 4., 7. r. Rippe, des Ober- und (mehrfacher des) Unterschenkels.	Bruch etwas unterhalb des unteren Endes des Zwerchfellansatzes, oberes Ende nach links verschoben, Blutung in die Brustfellhöhle u. in das kleine Becken. Lungen nicht gebläht. Blut- u. Flüssigkeitsgehalt gering. 10½ · 6½ · 2½ gerunzelt.	Im Magen finden sich etwa 10 ccm gelbbrauner Flüssigkeit sowie hauptsächlich Gas. Schleimhaut gelbgrünlich im mittleren Teile stark in Falten gelegt.	steht zur Hälfte vom Magen gedeckt.
Herztod? In Brust- u. Herzbeutel reichlich klare gelbliche Flüssigkeit. Uterus kindskopfgroß, Schleimhaut rotgelb, in der Höhle trübe Flüssigkeit, Blutgerinnsel u. Eibläse. Foetus 9 cm lang.	r. o. IV. l. o. V. Vermehrter Blut- u. Flüssigkeitsgehalt in allen Teilen der Lungen. Nur die vorderen Ränder gebläht, in den übrigen Teilen Flüssigkeitsgehalt erhöht, Konsistenz bedeutend fester als gewöhnlich. Der Blutgehalt auch etwas erhöht. Die Farbe dunkelrot. 13 · 8 · 2½ glatt, ziemlich fest, zahlreiche vergrößerte Follikel.	Der Magen ist wenig ausgedehnt, er enthält 100 ccm gelblichen Speiseinhalt; seine Schleimhaut ist blaß, gelblichgrün mit einer großen graubraunen undeutlichen Netzzeichnung. Ein kleines Stück des Magens ist unterhalb des Leberandes und des 1. Rippenbogens sichtbar.	liegt unter, d. h. dorsal von dem am weitesten caudalwärts reichenden Zipfel des Magens.
Altersschwäche. Lungen-tuberkulose.	r. u. IV. l. u. V. 18½ · 7½ · 3,2 fest u. nicht abstreifbar. Kavernen und bronchogene Dissemination.	Der Magen zeigt eine mittlere Ausdehnung er enthält etwas Gas und nur ganz wenig glasigen und etwas grünlichen Schleim. Seine Schleimhaut ist im oberen und mittleren Abschnitt stark in Falten gelegt und hier etwas gerötet und mit weißgrünlichem Schleim bedeckt.	
Schädelbruch. Zertrümmerung des rechten Schläfenlappens. Piaie u. ventrikuläre Blutungen.	r. o. V. l. u. V. Ausgedehnte Synechien des Perikards. Beide Lungen reichlich bluthaltig. Im rechten Oberlappen erhöhter Flüssigkeitsgehalt. 13 · 8 · 2,8.	Der Magen ist stark ausgedehnt. Er enthält Gas und ca. 700 ccm bräunlichen Speisebrei, welcher ziemlich dünnflüssig ist. Seine Schleimhaut ist von gelbrötlicher Farbe, im mittleren und unteren Abschnitt stark in Falten gelegt, im oberen etwas stärker gerötet.	steht vollkommen dorsal vom Magen mit ihrem oberen Rande noch etwas oberhalb der Mitte zwischen großer und kleiner Kurvatur, etwas oberhalb des als untere Lebergrenze aufgetragenen Striches.
Schrumpfnieren. Arteriosklerotische Verklüftung der weichen Hirnhäute. Altersschwäche.	r. IV. l. V. Zieml. feste Verwachsungen am r. Oberlappen. An den Lungenspitzen Verwachsungen und verkäste und verkalkte Knoten. Flüssigk. vermehrt. Blutgehalt reichlich. Verwachsung der Leberoberfläche mit dem Zwerchfell. Deutliche	Der Magen ist mäßig stark ausgedehnt. Seine große Krümmung deckt die 4. Dünndarmkrümmung zur Hälfte. Der Magen enthält ca. 200 ccm graubraunen Speisebrei mit zahlreichen sehr großen Brocken. Seine Schleimhaut ist in flache Falten gelegt von gelbrötlicher Farbe mit einigen braunen Streifen.	

	Alter in Jahren	Geschlecht	Beruf	Körperbau	Körper- länge in cm	Er- nährungs- zustände	Gewicht in kg	Kli- nische Vorge- schichte	Ge- schichte des Todes	Besichtigungsergebnisse insbesondere	
										Toten- starre	Toten- fleck
69	Älterer Mann.	♂	Barbier.	—	168	In gutem Er- nährungs- zustand.	74	—	—	Starr. Frisch.	—
70	Mäd- chen.	♀	—	—	146	—	43	—	—	Starr. Keine Ver- letzungen.	—
71	—	♂	—	—	175	Ulcus cruris. In mäßigem Ernährungs- zustand.	65	—	—	Starr.	Totenfleck am Rücken
72	Jung.	♀	—	Gut gebaut.	157	In geringem Ernährungs- zustand.	48	—	—	Starr, aber nicht ganz frisch.	Totenfleck am Rücken
73	Alter. Mann. Äußer- lich nicht senil.	♂	—	—	163	—	63	—	—	Starr.	—

Sektionsergebnisse:			
Wahrscheinliche Todesursache. Lagerung der Leiche	Organbefunde	Magenbefund nach den Angaben des in autopsia diktierten Sektionsberichtes	Notizen betreffs der Flexura duodenojejunalis
Kopfschuß durch die rechte Gehirnhälfte.	Zwerchfell- und Schnürfurchen. $11\frac{1}{2} \cdot 7\frac{1}{2} \cdot 2\frac{1}{2}$ ziemlich fest, nur wenig abstreifbar, mittelgroße Follikel. I. u. IV. r. u. IV. Die Dünndärme sind sehr stark kontrahiert. Am Mesenterium sehr reichlich Fett. Zuckergußartige Verdickungen an den Spitzen d. Lungen. Alle Organe sehr anämisch. $10\frac{1}{2} \cdot 6\frac{1}{2} \cdot 2$ . Kleine Follikel; Substanz wenig abstreifbar, Kapsel gerunzelt. Rechts Stammganglien verletzt. Schädeldach rechts zertrümmert.	Vom Magen ist bei der Eröffnung ein dreieckiges, unten rund begrenztes Feld unterhalb der Leber und des linken Rippenbogens sichtbar. Der Magen ist mäßig ausgedehnt. Er enthält Gas und ca. 200 ccm grünschwarze Flüssigkeit. Seine Schleimhaut ist blaß, gelbgrünlich gefärbt, mit breiten, rötlichbraunen Streifen. Der Magen liegt ziemlich frontal. Bei der Präparation keine wesentliche Verschiebung bemerkbar.	Die Flexura duodenojejunalis etwa im Mittelpunkt dieses Feldes, also einige Fingerbreit über dem unteren Rande steht der höchste Punkt der 4. Dünndarmkrümmung.
Ertrinken.	Zwerchfell etwas tief stehend. Lungen beide stark gebläht, l. ausgedehnt verwachsen, rechts einige Stränge. $9 \cdot 6 \cdot 2\frac{1}{2}$ sehr fest. Follikel u. Trabekel sind nicht sichtbar.	Der Magen ist stark ausgedehnt. Er enthält reichlich Gas und etwa 300 ccm dünnflüssigen Inhalt. Seine Schleimhaut ist von vollständig blaßgrünlicher Farbe. Sie zeigt nur sehr flache Falten. Der Magen ist sofort bei der Eröffnung unterhalb der Leber sichtbar.	steht vollständig gedeckt vom Magen, mit ihrem oberen Rand etwa in der Mitte zwischen kleiner und großen Kurvatur.
Lungenentzündung. Schrumpfnieren.	r. u. V. l. u. V. $13 \cdot 9 \cdot 3$ stark zerfließlich. Nieren teilweise kleinhöckrig. Cysten; Rinde verschmälert. Starke Blähung des ganzen Kolons.	Der Magen ist nur wenig ausgedehnt. Durch die weit hinaufreichende linke Flexur des Kolons ist er von der linken Bauchwand abgedrängt.	steht vollständig unterhalb des nach links und etwas nach oben geschobenen Magens.
Sehr starke Blähung auch d. S. romanum, so daß dieses schleifenförmig bis dicht an den unteren Magenrand reicht und wesentlich mit den Magen von links und unten her unterstützt. Dünndärme größtenteils ganz eng.	Das U-förmig nach abwärts reichende Quercolon ist bei der Photographie durch unbeabsichtigten Einschnitt beim Durchtrennen des rechten Rippenbogens bereits von Luft befreit.	Der Magen ist nur wenig ausgedehnt. Er enthält etwa 150 ccm dünnflüssigen rötlichbraunen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist im unteren Abschnitt stark in Falten gelegt und etwas mit hellem Schleim bedeckt. Im oberen Abschnitt zeigt sich gallige und rötliche Färbung. An der kleinen Krümmung des Magens sitzen drei bis erbsengroße halbkugelige Knoten von gelber Farbe mit ganz kurzem breitem Stiele auf der Schleimhaut.	
Ausgedehnte Bronchopneumonie, l. U., r. U. u. Teile d. r. O.	r. o. IV. l. o. V. $14\frac{1}{2} \cdot 8\frac{1}{2} \cdot 3$ fest und nicht abstreifbar. Uterusschleimhaut gerötet mit Blutgerinnseln bedeckt. Aorta nur ganz feine V. Feinblasiger Schaum in der Luftröhre.	Der Magen zeigt eine mittlere Ausdehnung. Er enthält ca. 50 ccm gelblichbraunen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist im ganzen blaß, und von gelbgrünlicher Farbe, nur im Fundus in geringer Ausdehnung gerötet.	—
Erhängen.	r. o. IV. l. o. V. $11 \cdot 8 \cdot 4$ . Sehr zahlreiche Trabekel. Nierenkapsel m. d. verschmälerten Rinde verwachsen.	Der Magen ist von der Leber vollständig bedeckt. Er ist eng. Der obere Rand seines Ausgangs steht 4 cm über der tiefsten Stelle der großen Krümmung. Im Magen findet sich etwas Gas und etwa 20 ccm grünlicher Speisebrei. Seine	berührt gerade den Unterrand der großen Karvatur.

	Alter in Jahren	Geschlecht	Beruf	Körperbau	Körper- länge in cm	Er- nährungs- zustand	Gewicht in kg	Kli- nische Vorge- schichte	Ge- schichte des Todes	Besichtigungsergebnisse insbesondere	
										Toten- starre	Toten- flecke
74	—	♂	Schiffs- junge.	—	—	—	—	Sturz.	—	—	—
75	—	♂	—	—	172	—	73	Dem Trun- ke ergeb. Motiv des Selbstmor- des angebl. Arbeits- losigkeit.	—	Starr.	Totenflecke an d. unteren Extr. allseitig und am Rücken.
76	Alter Mann.	♂	—	—	160	In sehr ge- ringem Er- nährungs- zustand.	47	Angeblich seit 3 Wo- chen täg- lich be- trunken.	—	Starr, aber nicht ganz frisch.	In halber Seitenlage gestorben, Kopf nach links.
77	Älterer.	♂	—	—	172	Mittlerer Ernährungs- zustand.	66	—	—	Untereextrm. starr, obere teils starr, teils schlaff.	Totenflecke am Rücken.
78	17 jähr.	♀	Dienst- mäd- chen.	—	164	In gutem Ernährungs- zustand.	64	—	—	Starr.	Totenflecke am Rücken.
79	—	♂	Ar- beiter.	Mit kräftiger Muskulatur, schlank ge- baut.	178	Geringem Fettpolster.	67	—	—	Starre am Oberkörper in Lösung begriffen. Leib in den unt. Teil. ber. grün gefärbt.	Totenflecke im Bereich der unteren Körper- hälfte.
80	59 jähr.	♂	—	Schwäch- liche Musku- latur.	161	Schlechter Ernährungs- zustand.	48	—	—	Rumpf hell- grün mit dunkel- grüner	—



Sektionsergebnisse:			
Wahrscheinliche Todesursache. Lagerung der Leiche	Organbefunde	Magenbefund nach den Angaben des in autopsia diktierten Sektionsberichtes	Notizen betreffs der Flexura duodenojejunalis
Schädelbruch. Haematopleura dext. (300 ccm).	r. u. IV. l. u. V. In den Bronchien beiderseits blutiger Schleim und flüssiges Blut. 13 · 8 $\frac{1}{2}$ · 3.	Schleimhaut ist blaß, zeigt nur einige Längsfalten im Bereich der großen Krümmung, eine leicht grünliche Farbe mit etwas Gefäßerweiterung im Fundus, in den übrigen Abschnitten nur kleine erbsengroße Gebiete leicht gerötet. Im Antrum auf der Schleimhaut kleine Warzen.  Der Magen ist stark kontrahiert, von schlauchförmiger Gestalt, vollständig von der Leber bedeckt. Er enthält eine geringe Menge gelblichen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist sehr stark in Falten gelegt und auf der Höhe der letzteren etwas gerötet.	Die Flexura duodenojejunalis  —
Erhängen.	r. u. IV. l. u. V. Pleuraverwachsungen. Anzeichen beginnender Fäulnis. 12 · 8 · 3.	Der Magen ist nur wenig ausgedehnt; er enthält Gas und etwa 10 ccm gelbbraunlichen, dünnflüssigen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist im Fundus etwa in Ausdehnung eines Talers grau gefärbt, im übrigen blaß rötlich und nach Herausnahme nur wenig in Falten gelegt.	ist etwa zu $\frac{1}{2}$ vom Magen bedeckt.
Lungenentzündung. Marasmus.	r. u. III. l. u. IV. L. ausgedehnte Pleura-Verwachsungen. 9 · 6 $\frac{1}{2}$ · 2, fest.	Gerade das die Flexura duodeno-jej. bedeckende Stück des Magens steht auch unterhalb des Leberunterrandes, wie Schnitte im Magen durch Serosa und äußere Muskelschichten andeuten.	ist zur Hälfte bis zu Dreiviertel vom Magenunterrand, und zwar an dessen am weitesten nach abwärts weichender Aussackung bedeckt
Gehirnblutg. in d. Stammganglien der r. Seite und in sämtl. Gehirnhöhlen.	r. o. IV. l. o. V. 11 · 7 $\frac{1}{2}$ · 3. Ziemlich fest. Zahlreiche Trabekel u. etwas vergrößerte Follikel. Nieren etwas kleinhöckrig. Nieren ziemlich klein. Aorta hat 10 cm Umfang. Sklerose + Verengung der Coronar. arterien.	Im Magen finden sich nur ca. 10 ccm dünnflüssigen Inhalts. Die Schleimhaut ist mit großen grünlich braunen Netzen und Streifen bedeckt. Im Fundus finden sich einige Gruppen roter Punkte. Die Schleimhaut ist ziemlich stark in Falten gelegt.	steht vollständig dorsal vom Magen, von diesem gedeckt. Ihr oberer Rand entspricht an kranieller Höhe beinahe der Spitze des von Leber nicht gedeckten Magendreiecks.
Herzlähmung(?).	r. u. III. l. u. IV. 13 · 8 · 3. Zahlreiche stark vergrößerte Follikel. Aorta eng 3,5 cm Umfang. Hymen völlig intakt. Großes Corpus rubrum.	Der Magen ist nur wenig ausgedehnt; er enthält etwas Gas und eine nur sehr geringe Menge leicht rötlich gefärbten dünnflüssigen Speisebreis. Seine Schleimhaut ist rötlichgelb, ziemlich stark in relativ kleine Falten gelegt mit einer kleinen Anzahl in Gruppen geordneter roter Punkte. Der obere Rand des Magenausgangs steht etwa 2—3 Finger breit höher als der tiefste Punkt der großen Krümmung. Das erste Stück des Jejunums streicht in der Richtung nach links aufwärts ungefähr parallel der großen Kurvatur.	reicht bis an den tiefsten Punkt der großen Kurvatur hinauf.
Erhängen.	r. u. IV. l. u. V. 13 · 8 · 2 $\frac{1}{2}$ . Zahlreiche etwas vergrößerte Follikel sind sichtbar. Spuren von Leichenveränderungen.	Der Magen ist nur wenig (!) ausgedehnt. Seine Schleimhaut ist von grau grünlicher Farbe mit zahlreichen grobmaschigen Netzen bedeckt. Er enthält Gas und ca. 50 ccm dünnflüssigen Inhalt. Nach Emporheben der Leber wird die vordere Magenwand schlaff.	ist vom Magen bedeckt.
Hydro-nephrosis bilateralis. Nieren-	r. u. IV. l. u. IV. Ausgesprochene Fäulniserscheinungen.	Der Magen ist stark ausgedehnt, er enthält sehr viel Gas u. nur einige Kubikzentimeter der Schleimhaut anhaftenden Speisebrei. Der Magenausgang sitzt an der	wird von einem dreifingerbreiten Streifen des Magens überlagert.

	Alter in Jahren	Geschlecht	Beruf	Körperbau	Körper- länge in cm	Er- nährungs- zustand	Gewicht in kg	Kli- nische Vorge- schichte	Ge- schichte des Todes	Besichtigungsergebnisse insbesondere	
										Toten- starre	Toten- flecke
										Venenzeich- nung.	
81	28 jähr.	♂	—	—	166	—	58	—	—	Starr. Augenbinde- häute er- weicht.	Totenflecke rötlich. Weißlicher Schaum vor dem Munde.
82	ca. 40- jährig.	♂	Händ- ler.	—	170	—	86	Am Mor- geni. Bett tot aufge- funden. Hat seit längerer Zeit über Kopf- schmerzen geklagt und hat sich auch sonst nicht wohl gefühlt.	—	Schlaff.	Totenflecke am Rücken und an de l. Kopfseite Unterschen- kel teigig ge- schwollen.
83	ca. 30- jährig.	♂	—	Muskulös u. kräftig.	166	In geringem Ernährungs- zustand.	60	—	Delirant ins Kran- kenhaus ver- bracht.	Starr. Frisch.	Totenfleck- am Rücken
84	—	♀	—	—	158	—	55	—	—	Starr.	—
85	22 jähr.	♂	—	—	167	In mittlerem Ernährungs- zustand.	64	—	—	Starr.	Totenfleck am Rücken Vor dem Mund etw Schaum, aus demselb ist bräunlichgelbe Fl sigkeit abgeflossen.
86	Zwi- schen 30 u. 40	♂	—	—	175	—	71	—	—	—	—

Sektionsergebnisse:			
Wahrscheinliche Todesursache. Lagerung der Leiche	Organbefunde	Magenbefund nach den Angaben des in autopsia diktierten Sektionsberichtes	Notizen betreffs der Flexura duodenojejunalis
rindeninfarkte	10 $\frac{1}{2}$ · 8 · 2 derb, zahlreiche kleine Trabekel. Nieren kleinhöckrig u. klein. In der Harnblase Eiter. Ureteren verdickt: l. c. 1 $\frac{1}{2}$ –2 cm, r. 1 cm Durchmesser.	oberen kopfwärtigen Fläche des Antrums. Der Magen ist unter 30–45° nach vorn gerichtet. Die Schleimhaut des Magens ist in den vorderen Fundusteilen grün schwärzlich (durchschimmernd) in den rückwärtigen Teilen gallig gefärbt, im übrigen blaß rötlich.	Die Flexura duodenojejunalis
Ertrinken.	r. o. V. l. u. V. 11 · 7 $\frac{1}{2}$ · 2.	Der Magen ist stark kontrahiert. Nur sein Fundusteil zeigt einen queren Durchmesser von 8 cm und einen Längsdurchmesser von ca. 10 cm. Sein mittlerer Abschnitt ist stark kontrahiert, etwa von der Weite eines Dünndarmstückes. Seine Schleimhaut sehr stark in Falten gelegt, blaß, hellgrünlich gefärbt. Der Magen enthält nur wenig dünnflüssigen, grünlichen Inhalt und etwas Schleim. Seine kleine Krümmung läuft in schönem Bogen zum Pylorus, ohne vor demselben wieder anzusteigen. Seine große Krümmung (siehe Photogramm) zeigt nur ein geringes Wiederansteigen vor dem Pylorus.	Parallel mit dem mittleren Teil des Magens verläuft von der 4. Dünndarmkrümmung an die erste Schlinge des Jejunums nach links aufwärts, immer in derselben Höhe wie der Magen.
Starke Vergrößerung beider Nieren und des Herzens.	r. Mitte d. IV. l. Mitte d. V. Einige Fäulniserscheinungen. 9 $\frac{1}{2}$ · 8 · 3 fest, wenig abstreifbar. Zahlreiche feine Trabekel. Beide Nieren sehr groß, besonders dick, mit Cysten und flachen Einziehungen.	Der Magen zeigt eine mittlere Ausdehnung. Er enthält etwas Gas und etwa 20 ccm dünnflüssigen gelbgrauen Speisebrei. Die Schleimhaut ist in ganzer Ausdehnung stark gerötet und stark in Falten gelegt.	gerade vollständig vom Magen gedeckt.
Beginnende Lungenentzündung.	r. u. IV. l. u. V. Reichlich strangförmige Pleuraverwachsungen. 11 $\frac{1}{2}$ · 8 $\frac{1}{2}$ · 3.	Der Magen ist nur wenig ausgedehnt. Er enthält etwas grünlichen Schleim und ist in seinen oberen Abschnitten stark in Falten gelegt. Er ist durch die stark ausgedehnte Flexura colisinistra eingedrückt und etwas überlagert. Letztere durch einen (unbeabsichtigten) Einstich vor dem Photographieren von Gas entleert.	—
Meningitis fibrinosa purulenta, beginnende Lungenentzündung. Pleuritis Pericarditis sero fibrinosa.	r. u. IV. l. o. V. 16 · 11 · 3 $\frac{1}{2}$ verwachsen, sehr weich und zerfließlich. Einige große Follikel. Keilbeinhöhlen und Oberkieferhöhlenverjauchung.	Der Magen ist nur mäßig ausgedehnt und enthält gelbbraunen, flüssigen Speisebrei; seine Schleimhaut zeigt nur wenige Falten und besonders im Fundusteil rote Punkte.	—
Bruch der Halswirbelsäule.	r. IV. l. V. 13 · 8 · 4 $\frac{1}{2}$ . Ziemlich fest, nicht abstreifbar. Zahlreiche vergrößerte Follikel. Därme gebläht. Spuren von Fäulnisveränderungen.	Im Magen finden sich 300 ccm dünnflüssiger Speisebrei. Seine Schleimhaut ist vollständig blaß.	steht gerade vollkommen frei unterhalb des Magenunterrandes.
Rippenbrüche, Hämatopectura	r. o. V. l. u. V. 10 · 7 · 2. Kapsel gerunzelt.	Der Magen (auch erste photographische Aufnahme erst nach der Herausnahme von Herz und Lungen) ist auffällig durch	berührt mit ihrem oberen Rande gerade den Unterrand des

	Alter in Jahren	Geschlecht	Beruf	Körperbau	Körper- länge in cm	Er- nährungs- zustand	Gewicht in kg	Kli- nische Vorge- schichte	Ge- schichte des Todes	Besichtigungsergebnisse insbesondere	
										Toten- starre	Toten- flecke
	Jahre n. Schätz., nach An- gabe 45- jährig.										
87	ca. 30 j.	—	—	—	172	—	70	—	—	Starr. Blutung aus Nase und Mund.	—
88	ca. 18 j.	♂	—	—	—	—	—	—	—	Frisch.	—
89	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
90	ca. 8 j.	♂	—	—	—	—	—	Über- fahren.	—	—	—
91	—	♂	Ar- beiter.	—	168	—	70	Nahrungs- sorgen. Trunk.	—	Starr, frisch.	Sehr stark Totenfleck am Rücken u. an beid

Sektionsergebnisse:			
Wahrscheinliche Todesursache. Lagerung der Leiche	Organbefunde	Magenbefund nach den Angaben des in autopsia diktierten Sektionsberichtes	Notizen betreffs der Flexura duodenojejunalis
l. 400—500, r. 100 ccm. Nierenzerreiung l. u. rechts; kleiner Milzri.	Zahlreiche feine Trabekel u. mittelgroße Follikel.	den verschiedenen Kontraktionszustand seiner einzelnen Teile. Von demselben ist unterhalb der Leber (und der Zwerchfellkuppel?) nichts zu sehen. Er ist nur mäßig ausgedehnt, und enthält etwas dickflüssigen, gelblichen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist überall in Falten gelegt, von blasser Farbe und stellenweise rot-punktiert.	Magens. Das folgende Stück des Darmes wird nach der Präparation nach rechts herumgeschlagen.
Schläfen-schuß. Durch beide Stirnlappen Blutung in die Gehirnhäute und -höhlen.	Blähung beider Lungen. 15·11·3 1/2. Glatte O., S. mäßig fest, zahlreiche große Follikel. Nierenkapselverwachsung, fein höckrige Nierenoberfläche.	Der Magen ist nur mäßig ausgedehnt. Er liegt grtentells von der Leber bedeckt (nur ein kleines Dreieck ist es nicht), ziemlich horizontal (frontal). Sein tiefster Punkt reicht weniger als 2 Finger breit tiefer als der untere Rand des Magenausgangs (knapp 3 Finger breit unter dem Oberrand des Magenausgangs). Der Magen enthält (Sektion ca. 5 Std. nach Eröffnung, bei welcher letzterer photographiert und die bisherigen obigen Beobachtungen über das Lageverhältnis gemacht wurden). Gas und 150 ccm hellgelblich gefärbten, ziemlich dickflüssigen Speisebrei, seine Schleimhaut zeigt nur wenige Falten und ist stark mit grünlichem Schleim bedeckt. Sie ist blartlich, zum Teil grünlich gefärbt. Außerdem sieht man nur große braungraue Netze.	Die Flexura duodenojejunalis liegt genau unter dem unteren Rande des Magens [von diesem halb gedeckt].
Ertrinken.	r. o. V. l. u. V. Blähung und starker Flüssigkeitsgehalt d. Lungen. Status lymphaticus. 10 1/2 · 7 · 2 1/2. Ziemlich fest, zahlreiche große und scharfbegrenzte Follikel.	Der Magen ist mäßig ausgedehnt, er enthält 500 ccm mäßig dickflüssigen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist blaß, zum Teil etwas rötlich gefärbt mit einigen wenigen roten Punkten. In der Nähe des Ausgangs sieht man sehr zahlreiche, flache weiße Knötchen. Der Unterrand des Magens steht nur wenig tiefer als der Magenausgang, und zwar 3 Finger breit tiefer als der Oberrand des Magenausgangs und 2 Finger breit tiefer als der Unterrand des Magenausgangs.	wird um etwa zwei Finger breit überlagert vom Magen, was nach Abpräparieren des Dickdarms festgestellt wird. Bei diesem Abpräparieren wird eine Verschiebung nicht bemerkt. Die vierte Dünn darmkrmmung kann ganz nahe an die kleine Kurvatur herangebracht werden und liegt in Ruhelage nach Entfernung der übrigen Därme etwa 1 Finger breit von der kleinen Kurvatur entfernt, ganz nahe bei dieser.
Schädel- u. Rippenbruch(e).	r. o. IV. l. u. IV. Lungen nicht gebläht. l. Pleurahöhle ca. 100 ccm. r. Pleurahöhle ca. 30 ccm. Rötliche Flüssigkeit. 9 · 6 · 1 1/2.	Der Magen ist sehr stark ausgedehnt. Seine kleine Krümmung wird von der Leber bedeckt und läuft vom Mageneingang senkrecht abwärts und biegt dann unter 135° nach rechts um. Etwa 1 cm (?) oberhalb (?) dieser Stelle findet sich der Pylorus. Von diesem reicht der Dünn darm noch etwa 1 1/2 cm nach aufwärts. Die tiefste Stelle der großen Krümmung steht 8 cm tiefer als der Magen ausgang. Im Magen finden sich etwa 400 ccm dicker Speisebrei; seine Schleimhaut ist blaß gelblich, mit etwas Schleimauflagerung.	wird um etwa 5 cm von der tiefstreichenden Stelle des Magens bedeckt.
Erhängen.	r. u. IV. l. u. V. Links einige Verwachsungen an der Spitze und am Un-	Der Magen enthält etwas Gas und ca. 20 ccm (er ist so gut wie leer) graubraunen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist in breite Längsfalten gelegt, besonders im	—

	Alter in Jahren	Geschlecht	Beruf	Körperbau	Körper- länge in cm	Er- nährungs- zustand	Gewicht in kg	Kli- nische Vorge- schichte	Ge- schichte des Todes	Besichtigungsergebnisse insbesondere	
										Toten- starre	Toten- flecke
											Seiten gleichmäßig, auch an den Unterextre- mitäten.
92	50 jähr.	♂	—	—	172	In gutem Er- nährungs- zustand.	74	—	—	Starr, ganz frisch.	Aus Nase u. beiden Ohren ist Blut, aus dem Mund bräunliche Flüssigkeit abgeflossen.
93	—	♂	Mitkräf- tigem Körper- bau.	—	172	—	72	—	—	Starr.	Totenflecke am Rücken. Aus Nase u. Mund ist Blut abge- flossen.
94	Zwisch. 40 u. 50 Jahren schät- zungs- weise.	♂	Lehrer.	—	180	—	75	—	—	Starr, voll- ständig frisch.	Totenflecke von bläu- licher Farbe am Rücken gleichmäßig weit an bei- den Seiten herab- reichend.
95	ca. 30- jährig.	♂	Kräftig gebaut.	—	17	—	64	—	—	Starr, vollständig frisch.	Totenflecke bläulich.
96	29 jähr.	♂	—	Sehr kräftig gebaut, sehr musku- löser Mann.	177	M. geringem Panniculus adiposus.	73	—	—	Starr.	—
97	28 jähr., wie 18- jährig aus- sehend.	♂	Konto- rist.	Schwächlich entwickelt.	—	—	—	—	—	—	—

Sektionsergebnisse:			
Wahrscheinliche Todesursache. Lagerung der Leiche	Organbefunde	Magenbefund nach den Angaben des in autopsia diktierten Sektionsberichtes	Notizen betreffs der Flexura duodenojejunalis
	terlappen, r. schmale am Unterlappen. Oberlappen-ödem. 13 · 10 · 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> . Fest, zahlreiche vergrößerte Follikel. Starker Blutgehalt beider Lungen.	mittleren Teil, in welchem sich nur leichte Rötung zeigt, im übrigen Schleimhaut grau und blaß.	Die Flexura duodenojejunalis
Meningitis purulenta. Kopfschuß durch beide Optici.	r. o. IV. l. o. V. 17 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> · 10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> · 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> . Gerunzelt, weich und abstreifbar.	Der Magen ist sehr stark kontrahiert von schlauchförmigem Aussehen. Er enthält dünnflüssigen, dunkelbraunen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist in Falten gelegt, stellenweise blaß, sonst gelblich gefärbt. Überall sind rote und blaue Punktierungen sichtbar.	—
Querer Bruch der Schädelbasis.	Tbk.-Kaverne in der l. Spitze hier Verwachsungen. l. Unterlappen erbsengroße verkäste Knoten. R. L. Blut- u. Flüssigkeitsgehalt erhöht. 11 · 7 · 2. Fest nicht abstreifbar.	Im Magen findet sich Gas und etwa 300 ccm grünliche Flüssigkeit mit großen Brocken. Die Schleimhaut ist blaßgrünlich und im oberen Teile etwas in Falten gelegt.	ist gerade (jedenfalls größtenteils) vom Magen bedeckt.
Platzene eines Aneurysma der Aorta ascendens. Hämoperikard 600 ccm.	r. o. V. l. u. V. Pleuraverwachsungen r. Spitze u. l. Unterlappen. 14 · 9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> · 7 (oder 4?). R. Lunge verkalkte Knoten. Milzsubstanz ziemlich fest, etwas vergrößerte Follikel. Nierenrinde etwas verschmälert.	Der Magen zeigt nur eine geringe Ausdehnung; er enthält etwa 100 ccm sauer riechenden, dünnflüssigen, braunen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist gelbrötlich, mit einer Anzahl dunkelroter Punkte bedeckt.	—
Lendenwirbelsäulenbruch.	Starke Blutung in der Rückwand der Bauchhöhle. r. Mitte der V. l. o. VI. 13 · 8 · 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> . Ziemlich fest mit sehr zahlreichen Follikeln.	Im Magen finden sich 200 ccm braungrauen Speisebreis. Der Magen ist vollständig von der Leber verdeckt. Seine Schleimhaut ist besonders in den mittleren Teilen stark in Falten gelegt. Im oberen Abschnitt mit zahlreichen dunkelbraunen Pünktchen bedeckt. Weiter abwärts zahlreiche weiße in der Schleimhaut, über dieselbe etwas prominierend.	steht mit ihrem oberen Rand 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> cm unterhalb des Magenunterrandes. Ihr oberer Rand befindet sich in Höhe des oberen Randes der zweiten queren unterhalb des Magens auf Photo II sichtbaren Dünndarmschlinge.
Nephritis.	r. o. IV. l. u. IV. Sehr starke Aufblähung des Dickdarms. 11 · 10 · 4. Fest, zahlreiche vergrößerte Follikel. In den Gehirnhöhlen vermehrte klare Flüssigkeit.	Vom Magen ist bei der Eröffnung ein ganz kleines Stück, nicht viel größer als zwei Fingerkuppen sichtbar. Der Magen steht ziemlich stark horizontal. Er enthält nur wenig graubraunen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist zum Teil etwas gequollen. In der Nähe der Cardia einige dunkelrote Punkte.	ist vollkommen frei vom Magenunterrand.
Herz- und Pleurastich. Hämoperikard ca. 400 ccm u. Hämato-pleura sinistra 900 ccm bis 1000 ccm.	r. o. IV. l. o. V. Verletzung einer größeren Coronararterie an der Herzoberfläche. 12 · 7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> · 3. Sehr derb. Zahlreiche kleine Follikel und zahlreiche Trabekel.	Die Leiche wird bei aufrechter Körperhaltung eröffnet. Zuerst wird die Bauchhöhle in dem Dreieck zwischen den Rippenbogen eröffnet, so daß sofort der Magen sichtbar wird. Es zeigt sich, daß von demselben nur ein ganz kleines dreieckiges Feld der vorderen Bauchwand anliegt, respektive nicht von Leber und linkem Rippenbogen und Colon transversum verdeckt ist. Bei weiterer Eröffnung der Bauchhöhle mehr nach abwärts zeigt sich hierbei, daß Magen und Leber etwas nach abwärts zu treten beginnen, während gleichzeitig die Därme sich vorwölben. Deshalb Lagerung der Leiche wieder wie	steht bei Lage des Magens wie auf Photo II genau am unteren Rande des Magens. Von da geht der Dünndarm noch ein Stück aufwärts, kehrt dann um und wird nach einer zweiten Biegung wieder am unteren Magenrand sichtbar, so daß er von hier wieder nach links zu verläuft.

	Alter in Jahren	Geschlecht	Beruf	Körperbau	Körper- länge in cm	Er- nährungs- zustand	Gewicht in kg	Kli- nische Vorge- schichte	Ge- schichte des Todes	Besichtigungsergebnisse insbesondere	
										Toten- starre	Toten- flecke
98	23 jähr.	♂	Eisen- bahnan- gestellt. Hilfs- rangie- rer.	—	176	—	69	—	—	—	—
99	Zwi- schen 20 und 30 Jahren.	♂	Schiffs- maler.	—	162	Geringes Fettpolster.	59	—	—	Starr, ganz frisch.	—
100	58 jähr.	♂	—	—	162	Ingutem Er- nährungszu- stand.	69	—	—	Starr.	Totenflecke am Rücken.
101	Zwi- schen 30 und 40 Jahren.	♂	—	—	172	—	68	War dem Trunke ergeben, seit lan- ger Zeit arbeits- los.	—	Obere Extr. schlaff, unt. Extr. i. Knie starr.	Totenflecke an d. l. Seit dichter ge- stellt un- dunkler a. r außerdem s Rücken un an d. Beine sowie an d Händen.



Sektionsergebnisse:			
Wahrscheinliche Todesursache. Lagerung der Leiche	Organbefunde	Magenbefund nach den Angaben des in autopsia diktierten Sektionsberichtes	Notizen betreffs der Flexura duodenojejunalis
		gewöhnlich horizontal vor weiterer Eröffnung. Es zeigt sich, daß das Zwerchfell an normaler Stelle steht, die Rippen jedoch sehr weit auseinanderstehen, der Thorax schmal und lang, der Rippenbogenwinkel spitz ist. Nach Entfernung des Brustbeins und der Rippenknorpel zeigt sich, daß der oberste Teil des Magens, etwa sein Fundus durch eine unter dem Magen weit aufwärts verlaufende Flexura coli sinistra von links her eingedrückt ist, so daß die weiteste Querausdehnung des Magens sich im Gebiete etwas unterhalb davon findet. Der Magen ist nur sehr wenig ausgedehnt. Er enthält etwas Gas und ca. <b>50—100 ccm</b> dünnflüssigen Speisebrei, welcher leicht bräunlich gefärbt ist. Er ist nur mäßig stark in Falten gelegt und zeigt im Fundusteil zahlreiche rote Punkte.	Die Flexura duodenojejunalis
Zermalmung des Kopfes.	Lungen gebläht. $13\frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 2\frac{1}{2}$ . Große und scharf begrenzte Follikel.	Der Magen enthält (bei Aufnahme der zweiten Photographie etwas von den Därmen her hereingedrücktes Gas und) ziemlich reichlich hellgelblichen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist überall blaß, von gelblicher Farbe, zum Teil in große Falten gelegt mit weitmaschiger graubrauner Netzzeichnung. Schon bei der ersten Aufnahme wird etwas Zug ausgeübt, um den Magen etwas mehr flach zu legen (?).	liegt ganz nahe an der kleinen Kurvatur. Von da geht die nächste Dünndarmschlinge noch weiter nach links und aufwärts.
Schädelzertrümmerung.	Lungen stark gebläht. $13 \cdot 7 \cdot 1\frac{1}{2}$ . Zäh und nicht abstreifbar.	Der Magen ist nur mäßig ausgedehnt. Er enthält reichlich Gas und etwa <b>200 ccm</b> dünnflüssigen, grünlichbräunlichen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist blaß gelblich mit einigen wenigen rötlichen Punkten.	liegt mit ihrem höchsten Punkt ziemlich genau unter der Spitze des der vorderen Bauchwand anliegenden Dreiecks.
Erhängen.	r. u. IV. l. o. V. Rechts ausgedehnte Pleuraverwachsungen, Spitzenverdichtungen. $12\frac{1}{2} \cdot 8\frac{1}{2} \cdot 2$ . Stark abstreifbar. Vergrößerte Follikel. Pulpa stark vorquellend.	Der Magen ist nur wenig ausgedehnt; besonders sein unterster Teil ist durch eine Gasblase ausgedehnt. Er enthält etwas Gas und nur einige Kubikzentimeter dünnflüssigen, rötlichen Speisebrei. Auf seiner Schleimhaut ist nirgends Schleim. Dieselbe zeigt eine leicht grünliche Färbung und nur auf der Höhe der niedrigen Falten etwas Rotfärbung. Rote Punkte finden sich nur spärlich im Fundus.	ist bei der durch ziemlich starke Ausdehnung des Dünndarms und mäßige Blähung des Dickdarms gegebenen Lage des Magens, wobei noch reichlich Fett am Mesenterium mitwirkt, nur unvollständig vom Magen von vorne her gedeckt, doch wohl noch zu $\frac{3}{4}$ unter dem Magen gelegen.
Erhängen.	r. u. IV. l. o. V. Lungen einige leicht lösliche Verwachsungen. Geringe Blähung. Bronchien-Schleim glasiger. $12 \cdot 8 \cdot 2$ . Große Follikel undeutlich sichtbar. Keine Erweichung. Anzeichen beginnender Fäulnis. Dick- u. Dünndarm weit.	Der Magen enthält etwas Gas und ca. <b>20 ccm</b> gelblichbraunen, dünnflüssigen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist überall von gelbrötlicher Farbe, etwas mit Schleim bedeckt. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle ist von dem Magen nichts sichtbar.	steht am unteren Rande der großen Krümmung.

	Alter in Jahren	Geschlecht	Beruf	Körperbau	Körper- länge in cm	Er- nährungs- zustand	Gewicht in kg	Kli- nische Vorge- schichte	Ge- schichte des Todes	Besichtigungsergebnisse insbesondere	
										Toten- starre	Toten- flecke
102	42 jähr.	Q	—	—	166	—	64	Angeblich im Alko- holrausch Selbst- mord. Letzte Zeit viel Alkohol. Leib deutlich ein- gezogen.	—	Starr, voll- ständ. frisch.	—
103	—	Q	—	—	176	In mäßigem Ernährungs- zustand.	69	—	—	Vollständig starr. Abdomen eingefallen, kahnförmig.	Totenflecke am Rücken
104	—	Q	—	—	150	—	68	—	—	Starr, frisch.	—
105	—	Q	Sprach- lehrerin.	—	151	—	40,5	Wahr- scheinlich, weil Eltern des Bräu- tigams sich der Heirat widersetz- ten.	—	Starr, voll- kommen frisch.	—
106	ca. 23 j.	Q	—	—	170	—	63	Ins Wasser (Alster) ge- sprungen. Nach wenigen Minuten herausgeholt. Wiederbelebungs- versuche erfolglos.	—	Starr, frisch. Links Klumpfuß- bildung.	—

Sektionsergebnisse:			
Wahrscheinliche Todesursache. Lagerung der Leiche	Organbefunde	Magenbefund nach den Angaben des in autopsia diktierten Sektionsberichtes	Notizen betreffs der Flexura duodenojejunalis
Erhängen.	r. o. V. l. o. VI. $9\frac{1}{2} \cdot 5\frac{1}{2} \cdot 2$ . Erscheint klein. Zahlreiche Trabekel, mittelgroße Follikel. Därme nicht gebläht.	Der Magen zeigt eine mittlere Ausdehnung; er enthält etwa <b>200 ccm</b> ziemlich dünnflüssigen, gelblich schleimigen Inhalt (wohl kurz zuvor genossene derartige Speise). Seine Schleimhaut ist stark in Falten gelegt. Die Schleimhaut von sehr weicher Beschaffenheit mit etwas schleimiger (Speise-) Masse bedeckt.	Die Flexura duodenojejunalis
Lungen-tuberkulose. Schrumpfnieren. Thrombosen in der Pulmonalarterie.	r. u. IV. l. u. V. Kaverne, zahlr. bronchogene Verdicht. $11\frac{1}{2} \cdot 7\frac{1}{2} \cdot 3\frac{1}{2}$ . Zahlreiche kleine Trabekel und kleine Follikel. Dünndarm nur kleinfingerdick. Dickdarm nur Daumendick: Dünn- und Dickdarm sehr eng. Der Dickdarm bildet einen gleichmäßigen, einen handbreiten freien Raum zwischen sich und dem Magenunterrand lassenden Bogen.	Der Magen ist nur mäßig ausgedehnt. Er enthält etwa <b>50 ccm</b> rötlichbraunen ziemlich dünnflüssigen Inhalt. Auf der Schleimhaut, welche sehr stark in Falten gelegt ist, und auf der Höhe derselben blautrot gefärbt ist, findet sich etwas zäher, weißlich gelber Schleim. Die Schleimhaut des Magens macht einen gequollenen, sehr weichen Eindruck, während die Muskularis fest kontrahiert ist. In der Tiefe zwischen den Falten ist die Schleimhaut grünlich gefärbt.	—
Schrumpfnieren. Coronarsklerose. Vergröß. d. Herzens. Adipositas.	r. o. IV. l. o. V. Därme vollständig eng, Dickdärme etwas gebläht. Hochstand des Herzens. $12 \cdot 8 \cdot 2\frac{1}{2}$ . Fest.	Der Magen ist ziemlich stark ausgedehnt. Er ist stark von aufwärtsgeschlagenen Teilen des Netzes in seinem linken Teile überlagert. Etwa in seiner Mitte zeigt er eine sehr tiefe scharfe Einziehung. Nach Herausnahme findet sich eine ihr entsprechende anatomische Grundlageveränderung nicht. Es findet sich keine Narbe; die Stelle läßt sich nachdem sie schon bei der Herausnahme weiter geworden und zuvor starke Faltenbildung der Schleimhaut zeigte, leicht weiter ausdehnen unter allmählichem Verstreichen der Schleimhautfalten. Der Magen enthält etwa <b>250 ccm</b> bräunlichen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist mit rötlichbraunem Schleim bedeckt, von blaßgelblicher Farbe. An der Innen- und Außenseite nichts von einer Narbe zu sehen.	—
Erhängen.	r. o. IV. l. u. IV. Rechts ausgedehnte Pleuraverwachsungen. $10\frac{1}{2} \cdot 6\frac{1}{2} \cdot 3\frac{1}{2}$ . Fest. Zahlreiche kleine Follikel. Dünndarm mittellang, Mittelfingerdick. Dickdarm mittellang, teils kaum daumenbreit, teils doppelt so breit.	Der Magen ist mäßig ausgedehnt, er enthält etwa <b>100 ccm</b> graubraunen dünnflüssigen Inhalt. Seine Schleimhaut ist besonders im mittleren Teil stark in Falten gelegt, von blaßrötlicher Farbe, im Fundusteil mit einigen roten Punkten, in der Nähe seines Ausgangs mit braunroten Netzen bedeckt. Der Magen liegt etwas auf dem engen Querkolon, welches knapp bis zur Mitte der Milz reicht.	steht vollständig unterhalb des Magens, gerade mit seinem unteren Rande abschneidend.
Ertrinken.	r. u. V. l. u. VI. Lungen stark gebläht, reichlicher Flüssigkeitsgehalt. $12 \cdot 9\frac{1}{2} \cdot 3$ . Weich aber nicht abstreifbar. Zahlreiche stark vergrößerte Follikel. Sehr reichlich feinblasiger Schaum in der Luftröhre.	Der Magen ist in seinem oberen Teil stark ausgedehnt, im unteren eng; er enthält <b>300 ccm</b> dünnflüssigen, gelblichen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist in ganzer Ausdehnung grauweiß und stark in netzförmige Falten gelegt. Der Pylorus steht fast genau in der Mittellinie. Das letzte Stück vor demselben ist sehr eng, schlauchdünndarmförmig.	steht vollständig unterhalb des Magenunterrandes.

	Alter in Jahren	Geschlecht	Beruf	Körperbau	Körper- länge in cm	Er- nährungs- zustand	Gewicht in kg	Kli- nische Vorge- schichte	Ge- schichte des Todes	Besichtigungsergebnisse insbesondere	
										Toten- starre	Toten- flecke
107	—	♂	—	—	159	Stark ab- gemagert.	47	War seit längerer Zeit lun- genleid.	—	Unter- extremität. starr, obere schlaff. Teigige Schwellung der Beine.	—
108	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
109	Junger Mann, 18 <sup>2</sup> / <sub>4</sub> J.	♂	—	Kräftiger Körperbau.	170	Mittlerer Ernährungs- zustand.	68,5	—	—	Starr, frisch.	—
110	—	♂	Schauer- mann.	—	160	—	63	—	Sturz.	Starr.	—
111	28 <sup>1</sup> / <sub>3</sub> J.	♂	—	—	165	—	56	—	—	Starr.	—
112	Älterer Mann.	♂	—	—	172	In sehr ge- ringem Er- nährungs- zustand.	55	—	—	Größtenteils starr.	Mit Eiter u. Borken be- deckte Ul- cera an Kopf, Händen, Knien und Knöcheln.
113	Zwi- schen 40 und 50 Jahren.	—	—	—	174	In gutem Ernährungs- zustand.	70	In d. Kir- che von Unwohl- sein be- fallen und plötzlich gestorben.	—	Starr, voll- kommen frisch. In d. Umgebung des Mundes erbrochene Massen.	—

Sektionsergebnisse:			
Wahrscheinliche Todesursache, Lagerung der Leiche	Organbefunde	Magenbefund nach den Angaben des in autopsia diktierten Sektionsberichtes	Notizen betreffs der Flexura duodenojejunalis
Tuberculosis pulmon., besonders der ganzen rechten Lunge.	r. u. IV. l. o. V. Pleuraverwachsungen besonders r. 12 · 8 · 4. Sehr fest, zäh und nicht abstreifbar.	Der Magen zeigt eine mittlere Ausdehnung. Er ist vollständig von der Leber gedeckt und enthält <b>150—200</b> ccm dünnflüssigen, graurötlichen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist von blaß grauer Farbe, stark in Falten gelegt, ohne rote Punkte, ohne Besonderheiten.	Die Flexura duodenojejunalis steht vollständig unterhalb des unteren Randes des Magens. Zwischen beiden ist noch der untere Rand des Pankreas als breiter weißer gewulsteter Streifen sichtbar.
Cyankali-vergiftung.	r. u. IV. l. u. V. In Körperhöhlen etwas Transsudat. Herz reichlich groß, 1,7 cm dick. Lungen u. Leber reichlich bluthaltig. 11 $\frac{1}{2}$ · 8 $\frac{1}{2}$ · 4 $\frac{1}{2}$ . Zahlreiche nur wenig vergrößerte Follikel. Gaumenmandeln 3 $\frac{1}{2}$ · 2,2 · 1 cm. Lufttröhre feinblasiger Schaum. Starke Rötung der Magenschleimhaut im Fundus.	Im Magen finden sich ca. <b>200</b> ccm gelblicher Speisebrei, welcher ziemlich dünnflüssig ist. Derselbe ist fast ausschließlich im Fundus enthalten. Die Schleimhaut des Magens ist im Fundusabschnitt stark gerötet, im unteren Abschnitt stark kontrahiert und blaß gelblich, in allen Teilen ist sie stark in Falten gelegt.	stand etwas mehr dorsal und etwas mehr kranial als sie auf der Photographie erscheint, jedoch nur ganz unbedeutend. Der untere Rand derselben war unterhalb des Magenunterrandes von ventral her frei gelegen.
Schädelbruch. Wirbelsäulenbruch. Bruch des l. Oberschenkels u. r. Unterschenkels, der 2., 3. Rippe links.	r. u. IV. l. u. V. Schädelbasis und Gehirnbasis stark zertrümmert. Subendocardiale Blutungen. Subpleurale Blutungen. In der Trachea und in den Bronchien sehr reichlich blutig gefärbter Schaum. Leberunterfläche grün gefärbt. 11 · 8 · 2 $\frac{1}{2}$ . Fest und nicht abstreifbar.	Magen völlig schlaff. Der Magen ist stark ausgedehnt. Er enthält etwa <b>500</b> ccm braunen Speisebrei mit großen Brocken. Seine Schleimhaut ist im ganzen von blasser Farbe; in den unteren Teilen etwas gerötet, im oberen Teil von braungrünlicher Farbe mit nur wenigen Falten. Außerdem sind zum Teil dunkler gefärbte braungrüne Netze sichtbar.	so wie der Magen hinfällt, reichlich unterhalb des Magens weit nach links reichend.
—	r. u. l. u. VI. Lungen stark gebläht, überlagern sich in der Mittellinie. Herzschwielen, Ödem in den Oberlappen. 11 $\frac{1}{3}$ · 9 · 3,2. Bronchitis. Laryngitis purulenta.	Der Magen ist fast leer, er enthält ca. <b>100</b> ccm bräunlichen schleimigen Inhalt. Seine Schleimhaut sehr stark in Falten gelegt und etwas gerötet.	—
Meningitis purulenta externa et interna.	r. Mitte der IV. l. u. V. Perikardschwielen. Bronchitis. Broncho-pneumonische Herde. Leber abgestumpft. 11 · 7 $\frac{1}{2}$ · 2. Fest und nicht abstreifbar. Einziehungen (flache) in der Nierenoberfläche. Rinde z. T. etwas verschmälert.	Der Magen ist nur wenig ausgedehnt; er enthält etwas Gas und etwa <b>30</b> ccm braungrünlichen schleimigen Inhalt. Seine Schleimhaut ist in den unteren Teilen stark in Längsfalten gelegt, in den oberen fast vollständig glatt.	—
—	r. u. IV. l. u. V. Pericard - Myocardschwielen. Coronarsklerose. Dilatation des l. Ventrikels. 11 · 7 · 3. Mäßig weich. Zahlreiche kleine Follikel. Dick- u. Dünndarm sehr eng. Am Mesenterium viel Fett.	Vom Magen ist bei Eröffnung der Bauchhöhle nichts sichtbar. Er enthält etwa <b>50</b> ccm gelblich braunen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist rötlichgelb mit einer Anzahl roter Punkte im Fundus, in den untersten Abschnitten ziemlich stark in Falten gelegt, oben weniger.	—

	Alter in Jahren	Geschlecht	Beruf	Körperbau	Körper- länge in cm	Er- nährungs- zustand	Gewicht in kg	Kli- nische Vorge- schichte	Ge- schichte des Todes	Besichtigungsergebnisse insbesondere	
										Toten- starre	Toten- flecke
114	16 $\frac{1}{3}$ Jahr.	♂	Werft- arbeiter.	—	153	—	—	Von einem herabfall. Holzklotz am Kopf getroffen, während der Arbeit. Tod trat sofort ein.	—	Starr, voll- kommen frisch.	—
115	—	♂	Kohlen- arbeiter.	—	175	Geringes Fettpolster.	68	Infolge eines Fehl- tritts bei der Arbeit 12 m tief auf Kohlen gestürzt. Besin- nungslos. Auf dem Transport gestorben.	—	Starre in Lö- sung begrif- fen bei der Sektion.	Nach Ein- tritt der Starre, ca. 48 Stunden vor der Sek- tion (Ende November) auf die linke Seite gelegt.
116	14 jähr., nach Aus- sehen ca. 16 j. Junge b junger Mann.	♂	—	—	153	In mittlerem Ernährungs- zustand. Am Mons pubis nur einz. Haare.	48	—	—	Starr, frisch.	Totenflecke am Rücken. Pupillen beide weit, r. etwas wei- ter als links.
117	—	♂	Werft- arbeiter.	Kräftige Muskulatur.	170	Mäßiges Fettpolster.	69	—	—	—	—
118	18 jähr.	♂	Malер- gehilfe.	Kräftig ent- wickelt, wie ein ca. 23 jähriger.	170	—	65	—	—	Starr, frisch.	—

Sektionsergebnisse:			
Wahrscheinliche Todesursache, Lagerung der Leiche	Organbefunde	Magenbefund nach den Angaben des in autopsia diktierten Sektionsberichtes	Notizen betreffs der Flexura duodenojejunalis
Schädelbasisbruch.	r. o. V. l. o. VI. Lungen stark gebläht. 12 1/2 • 7 1/2 • 2,6. Substanz ziemlich fest, zahlreiche etwas vergrößerte Follikel. Mesenteriale Drüsen stark verdickt und zum Teil verkalkt. Die Därme sind nicht gebläht.	Der Magen ist von der Bauchhöhle aus (vor Entfernung des Rippenbogens und Zwerchfells) vollständig von der Leber bedeckt. Im l. Hypochondrium ist ein kleines Stück vom Magen links vom linken Leberrand sichtbar nach Entfernung des Zwerchfells und der Rippenbogen. Der Pylorus steht absolut an tiefster Stelle. In der Nähe der Kardia deutliche Ausbuchtung auch der kleinen Kurvatur nach links. Der Magen enthält ca. 100 ccm flüssiges Blut. Außerdem ist seine Schleimhaut überall von dickem, zähem, teilweise rot gefärbtem Schleim bedeckt. Die Schleimhaut ist stark in Falten gelegt, nur in der Nähe der Kardia ein kleines Gebiet, welches ohne Falten, aber mit zahlreichen kleinen Lymphfollikeln bedeckt ist.	Die Flexura duodenojejunalis steht unterhalb und vollkommen frei vom unteren Magenrand.
Wirbelsäulenbruch. Meningeale u. ventriculäre Gehirnblutungen.	r. o. IV. l. u. V. In allen großen Körperhöhlen etwas gelblichliche Flüssigkeit. r. Pleuraverwachsungen ziemlich feste am Rippenwinkel und an Zwerchfellfläche. Bronchien mit blutigem Schleim. 13 • 7 1/2 • 3 1/2. Sehr dunkel, fast schwarz. Follikel und Trabekel nicht sichtbar. Aorta einige rotgefärbte Streifen. Blähung besonders des Dünndarms, jedoch mit nur geringer Spannung.	Bei Eröffnung ist vom Magen nichts sichtbar. Der Magen enthält Gas und etwa 50 ccm rötlicher Flüssigkeit. Seine Schleimhaut ist von rotgelber Farbe und etwas in Falten gelegt.	steht vollkommen unterhalb und eben frei vom Magenunterrand.
Schlafen-schuß. Blutungen i. r. Seitenventrikel in den Meningen u. in der Gehirnsut.	r. o. IV. l. o. V. Lungen reichlich bluthaltig und stark erhöhter Flüssigkeitsgehalt. 14 • 8 • 2 1/4. Sehr weich und abstreifbar. Zahlreiche stark vergrößerte Follikel. In der Luftröhre reichlich feinblasiger Schaum. Kugel in der Arter. carotis.	Der Magen ist nur wenig ausgedehnt. Er enthält ca. 150 ccm grünlichbraune Flüssigkeit mit gelblichen (Eiter-) Flocken. Seine Schleimhaut zeigt weißmaschige graugrüne Netze und ist im unteren und mittleren Abschnitt ziemlich stark in Falten gelegt.	ist etwa zur Hälfte vom Magen bedeckt.
Schädelbruch. Kompliz. Oberschenkelbruch.	r. u. IV. l. o. V. Aortenverhärtung (Kalk od. Knochen) dicht oberhalb der Klappen. Obliteratio pericardii. Blut- und Luftgehalt erhöht in der Lunge. 12 • 10 • 3 1/2.	Der Magen ist vor Wegnahme des Sternums und der Rippenbogen nicht sichtbar. Dann zeigt sich ein Teil desselben links von dem linken Leberlappen. Letzterer ist ziemlich klein. Der Magen ist nur mäßig ausgedehnt. Er enthält ziemlich viel gelbbraunen, dickflüssigen Speisebrei. Seine Schleimhaut (die des Magens) ist ziemlich stark gerötet, mit großen, rötlichbraunen Netzen bedeckt und zeigt außerdem eine ziemlich große Anzahl roter Blutpunkte. Faltenbildung ist recht mäßig.	—
Kopfschuß. Lungenentzündung.	r. u. IV. l. o. V. Pleurae rötliche Flüssigkeit. Subendokardiale Blutungen. Ödem und Blähung der Ober-	Der Magen ist erst nach Wegnahme von Sternum und Rippenbogen sichtbar. Seine untersten Teile sind stark kontrahiert, seine oberen Abschnitte stärker gedehnt und mehr kugelig, während der	—

Alter in Jahren	Geschlecht	Beruf	Körperbau	Körper- länge in cm	Er- nährungs- zustand	Gewicht in kg	Kli- nische Vorge- schichte	Ge- schichte des Todes	Besichtigungsergebnisse insbesondere		
									Toten- starre	Toten- flecke	
119	—	♂	—	172	—	73	—	—	Äußerst starr, ganz frisch.	—	
120	—	♂	—	Kräftig.	167	—	An Bord eines Leichters wohnend, dort tot aufgefund.	—	Hautfarbe rötlich. Vor dem Munde steht einge- trockneter weißrötlich. Schaum. Die Umgeb. des Afteres ist mit Kot be- sedelt.	Im Blut läßt sich Kohlen- oxyd nach- weisen.	
121	40 <sup>2</sup> / <sub>3</sub> J.	♀	Schnei- derin.	—	154	In mittlerem Ernährungs- zustand.	54	Weil sie um ihr Vermögen betrogen war, Selbst- mord be- gangen.	Eisen- bahn- über- fah- rung.	Starr. Am Thorax nur Hautab- schürfungen u. subcutane Blutungen. C. 19 Stun- den vor der Sektion, ca. 40 Std. nach dem Tode wird von mir die Bauch- höhle in der Mittellinie eröffnet und eine Glas- platte auf die Dünndarmschlingen gelegt und dann bis auf eine kleine Lücke über der Glas- platte wieder zugenäht und die Leiche unter einem Drucke von ca. 150 cm H <sub>2</sub> O mit 5% Formalin- lösung injiziert (von der Aort. femoralis: Ganz geringe Ausdehnung des Bauches, etwas mehr Zunahme der Spannung an der zunehmenden Abplattung der Dünndarmschlingen, (welche aber vielleicht auch vorher abgeplattet waren), be- merkbar (zu vermuten)). Jedenfalls keine wesent- liche Änderung. Leichtes Abfließen aus den Hals- gefäßen.	Sehr spär- liche Toten- flecke am Rücken. Beinstellun- g legt die Ver- mutung nahe, daß der Eintritt der Starre folgte, wäl- rend der Rumpf etw rechte Sei- tenlage ein- nahm. Starke Lo- dose d. Lei- denwübel säule. Etw. Schnürrun- gen außen rech- sichtbar.
122	—	♂	—	168	—	66	—	—	Starr.	Totenfleck am Rücken Pupill. mi- telgleichwei-	



Sektionsergebnisse:			
Wahrscheinliche Todesursache. Lagerung der Leiche	Organbefunde	Magenbefund nach den Angaben des in autopsia diktierten Sektionsberichtes	Notizen betreffs der Flexura duodenojejunalis
	lappen. Eiter (und Schleim) in den Bronchien. Papillarmuskeln lang und schmal. $15 \cdot 9\frac{1}{2} \cdot 3$ . Follikel nicht deutlich erkennbar.	untere schlauchförmig ist. Im ganzen verläuft der Magen stark abwärts bis zum Pylorus, welcher sein tiefster Punkt ist. Der Magen enthält reichlich Gas und etwa 200 ccm dunkelgrün gefärbten dünnflüssigen Speisebrei. Seine Schleimhaut zeigt eine starke Füllung der Venen, eine gelbliche (ein wenig grünliche) Farbe und im Fundus eine Anzahl kleiner dunkelroter Streifen (hyperämischen Gefäßen ähnlich, wie sonst die Punkte).	Die Flexura duodenojejunalis
Ertrinken.	r. Mitte V. R. l. u. V. Beide Lungen stark gebläht. Vorderer Rand der Leber stark abgestumpft. Reichlicher Blut- und Flüssigkeitsgehalt der Lungen. Kapselverdickung der Leber und narbige Einziehung. $11\frac{1}{2} \cdot 6\frac{1}{3} \cdot 3\frac{1}{2}$ . Fest, zahlreiche vergrößerte Follikel.	Der Magen ist mäßig ausgedehnt. Er enthält etwa 300 ccm weißlichen Speisebrei, welcher zum Teil sehr dünnflüssig ist. Seine Schleimhaut ist stark in netzförmige Falten gelegt; von blaß gelblicher Farbe, zwischen den Falten, auch nach dem Verstreichen derselben, finden sich zahlreiche kleine Höcker.	—
Kohlenoxydvergiftung.	r. o. IV. l. u. IV. Bauchhöhle und linke Pleura mit etwas gelbrötlicher Flüssigkeit. R. flächenhafte Pleuraverwachsungen. Luft- und Flüssigkeitsgehalt sind ziemlich stark vermehrt. An Leber (und l. Lunge) strangförmige Verwachsungen mit Brustkorb und Zwerchfell. $15\frac{1}{2} \cdot 9\frac{1}{2} \cdot 3\frac{1}{2}$ . Weich und abstreifbar. Mittelgroße Follikel und wenige feine Trabekel. Nierenkapselverwachsungen.	Der Magen ist stark ausgedehnt. Er enthält 650 ccm dickflüssigen, gelblichen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist glatt, von gelblicher Farbe.	ist vom unteren Rand des Magens gerade vollständig gedeckt.
Trennung von Kopf u. Rumpf.	r. o. V. l. o. V. Lungen stark ausgedehnt. $18 \cdot 8 \cdot 3$ . Ziemlich fest, zahlreiche Trabekel und kleine Follikel sind sichtbar. Nierenoberfläche mit einigen größeren Höckern und einer erbsengroßen Cyste mit bräunlichem Inhalt. Orif. ext. 3 mm langer querer Spalt. Uterusschleimhaut blaß.	Der Magen ist sehr eng, fast leer, seine Schleimhaut stark in Falten gelegt und von blaßgelblicher Farbe. Die große Krümmung des Magens nach vorne gerichtet. Der Magen sehr hoch oben stehend, fast vollständig oberhalb des ebenfalls schräg von links oben nach rechts unten verlaufenden Pankreas.	steht weit unterhalb des Magenunterrandes.
Schädelbruch. Bruch des l. Unterschen-	r. Mitte IV. l. Mitte IV. R. Lungen z. T. luftleer. In Bauch keine freie Flüssig-	—	steht zwei Finger breit unterhalb des Magenunterrandes.

	Alter in Jahren	Geschlecht	Beruf	Körperbau	Körper- länge in cm	Er- nährungs- zustand	Gewicht in kg	Kli- nische Vorge- schichte	Ge- schichte des Todes	Besichtigungsergebnisse insbesondere	
										Toten- starre	Toten- flecke
123	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
124	—	♂	—	—	166	—	62	—	—	Starr.	Bläuliche Totenflecke an d. abhäng- igen Teilen. Pupillen mittelgleich- weit.
125	—	♂	—	—	170	Mäßiger Ernährungs- zustand.	66	—	—	Frisch.	—
126	39 jähr.	♂	—	Kräftige Muskulatur.	172	Mäßiges Fettpolster.	61	—	—	Vollständig starr. Pupillen gleich, sehr eng.	Ausgedehnte Totenflecke fast am gan- zen Rumpf und an den unteren Gliedermaßen.
127	Älterer Mann.	♂	—	—	165	Sehr ge- ringer Er- nährungs- zustand.	58	—	—	Untere Extre- mität. starr, obere Extre- mität. schlaff.	Am Hinter- kopf eine kleine mit Blutkrusten bedeckte Wunde. Hämatoma subcuta- neum.
128	—	♂	Boots- mann.	Sehr kräftige Muskulatur.	171	Mäßiges Fettpolster.	81	—	—	Starr, frisch. Vor Mund u. Nase fein- blasiger weißer Schaum.	—
129	20 jähr.	♂	Hand- lungs- lehrling.	Mager.	164	—	43	—	—	Glieder nicht ganz starr, aber fast ganz starr.	Totenflecke von dunkel- bläulicher Farbe.

Sektionsergebnisse:			
Wahrscheinliche Todesursache. Lagerung der Leiche	Organbefunde	Magenbefund nach den Angaben des in autopsia diktierten Sektionsberichtes	Notizen betreffs der Flexura duodenojejunalis
kels handbreit über d. Knöchel. (Pneumonie).	keit. Brustfellhöhlen mit etwas leicht rötlicher Flüssigkeit. Unter dem Endokard einige kleine Gasblasen. Luftröhre fein- u. mittelblasiger Schaum.	—	Die Flexura duodenojejunalis
Erhängen.	r. IV. l. V. r. Pleura (und Herzbeutel) nur wenig klare Flüssigkeit. Linke Lunge einige leichtlösliche Verwachsungen am unteren Rand. Bronchien rechts etwas, links reichlich und gelblicher Schleim. Blutgehalt in der r. Lunge bedeutend erhöht. Leberunterfläche grün. $11 \cdot 7\frac{1}{2} \cdot 4$ . Fest, nicht abstreifbar, etwas vergröß. Follikel. Luftröhre etwas Schleim.	Der Magen enthält etwa <b>200</b> ccm bräunlichen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist nur im mittleren Abschnitt stark in Längsfalten gelegt. Im unteren Abschnitt finden sich quere und schräge Falten, im Fundus ist die Schleimhaut graugrünlich. An der Außen- und Innenfläche zeigt die Magenwand breite grünliche Netze (Magen faul).	—
Erhängen.	r. o. IV. l. o. V. Lungen wenig gebläht, reichlich bluthaltig. $13 \cdot 10 \cdot 4$ . Weich und abstreifbar. Feine Trabekel und zahlreiche Follikel.	Der Magen ist nur wenig ausgedehnt; er enthält geringe Mengen gelbbraunlichen, flüssigen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist von blasser Farbe, stellenweise in Falten gelegt.	—
Delirium tremens.	r. o. V. l. u. V. Subperikardiale Blutungen. Lungen reichlich bluthaltig. $12 \cdot 10 \cdot 3\frac{1}{2}$ . Etwas abstreifbar. Follikel und Trabekel sind sichtbar. Etwas Verwachsungen der Nierenkapsel.	Im Magen findet sich Gas und reichlich gallig grüngelbter Schleim. Die Magenschleimhaut ist von blaß grauer Farbe und etwas höckeriger Oberfläche, état mammellonné, nur wenig in Falten gelegt.	steht vollständig unterhalb des Magenunterrandes; ihr oberer Rand von letzterem etwa fingerbreit entfernt.
Schädelbasis- und Schädeldachbruch. Pneumonie.	r. u. IV. l. u. V. r. Pleura Verwachsungen und subpleurale Blutungen. Rote u. Beg. der gelben Hepatisation. Bronchien dünnflüssiger eitrigem Schleim. $10\frac{1}{2} \cdot 7\frac{1}{2} \cdot 3$ . Fest, nicht abstreifbar. Follikel nicht sichtbar. Nierenkapselverwachsungen. Gehirn- u. Meningealblutungen.	Der Magen zeigt eine geringe Ausdehnung; er enthält etwas Gas und ca. <b>100</b> ccm gelbbraunlichen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist teilweise in kleine Falten gelegt, von grauer Farbe, nur oberflächlich gallig gefärbt. Die Venen sind als grüne Stränge sichtbar, baumförmig verzweigt.	steht reichlich weit links, aber vom Magen, der hier ja auch noch sehr schmal ist, gerade völlig gedeckt.
Ertrinken.	r. Mitte V. l. u. V. Starke Blähung der Lungen. Bronchien etwas schaumiger Schleim. Trachea weißer Schaum. $12\frac{1}{2} \cdot 8\frac{1}{2} \cdot 4$ . Fest, nicht abstreifbar, zahlreiche mittelgroße Follikel. Starke Blähung und Schlingenbildung des Colon transversum mit Impression in den Magen	Der Magen ist ziemlich stark ausgedehnt; er enthält etwa <b>300</b> ccm grünlich braunen Speisebrei; seine Schleimhaut ist mit etwas Schleim bedeckt, in den unteren Teilen stark gerötet, im Fundus sehr deutliche graubraune grobe Netzzeichnung.	steht vollständig unterhalb des Magenunterrandes.
Kopfschuß.	r. o. V. l. u. V. Konglomeratknötchen. u. Pleuraverwachs. d. Lungenspitzen.	Der Magen enthält ca. <b>140</b> ccm hellbraunen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist etwas mit Schleim bedeckt und zeigt im unteren Abschnitt längsgestellte, oben	—

	Alter in Jahren	Geschlecht	Beruf	Körperbau	Körper- länge in cm	Er- nährungs- zustand	Gewicht in kg	Kli- nische Vorge- schichte	Ge- schichte des Todes	Besichtigungsergebnisse insbesondere	
										Toten- starre	Toten- flecke
130	ca. 30 j.	♂	—	—	163	Mäßiger Ernährungs- zustand.	56	—	—	Völlig starr. Auch Bauch- muskeln völ- lig starr, Magen aber nicht sehr fest.	Totenflecke am Rücken. Pupillen mittelgleich- weit.
131	42 $\frac{1}{2}$ j.	♂	Bier- zapfer.	—	160	—	58	—	—	Noch starr, aber nicht ganz frisch.	Totenflecke am unteren Teile des Rumpfes.
132	—	—	—	—	160	—	60	Sturz in d. Schiffs- raum.	—	Glieder größ- tentils wie- der schlaff, starr gewe- sen. Aus d. Nase u. d. Ohr ist reichlich Blut abge- flossen.	Totenflecke von bläulich. Farbe.
133	ca. 18 j.	♂	—	—	166	—	54	Überfah- rung mit elektr. Bahn.	—	Starr, frisch. Etwas ange- froren.	1. Aufnahme nach Heraus- nahme von Lungen und Herz bei (sonst) un- verändertem Situs.
134	72 $\frac{5}{8}$ j. alte Frau.	♀	—	—	162	In gutem Ernährungs- zustand.	62	—	—	Schlaff, Fett sehr weich. Unter- schen- kel etwas tei- lig geschwol- len.	Totenflecke, bes. an den Unter-Extre- mitäten und der unteren Hälfte des Rumpfes.
135	56 j.	—	—	—	160	—	48	—	—	Vollst. starr mit Ausnah- me d. Ober- rme.	—

Sektionsergebnisse:			
Wahrscheinliche Todesursache, Lagerung der Leiche	Organbefunde	Magenbefund nach den Angaben des in autopsia diktierten Sektionsberichtes	Notizen betreffs der Flexura duodenojejunalis
	13 · 9 $\frac{1}{2}$ · 4. Weich und abstreifbar. Zahlreiche vergrößerte Follikel. Große weiße Flocken und trüber Urin in der Harnblase. Trachea braungrünlicher Schleim. Gaumenmandeln von reichlich Haselnußgröße. Meningeale und intraventrikuläre Blutungen.	mehr netzförmig verlaufende Verdickungen (wohl Falten); im Fundus sind weitmaschige braungüne Netze sichtbar.	Die Flexura duodenojejunalis
Lungenentzündung. Meningitis purulenta.	r. u. V. l. o. VI. In beiden Pleurae reichlich Verwachsungen. L. Oberlappen Ödem. L. und bes. r. Unterlappen hepatisiert. Übergang in gelbe H. 13 $\frac{1}{2}$ · 9 $\frac{1}{2}$ · 4. Sehr fest. Follikel sehr klein. Leber in der Mittellinie.	Der Magen zeigt eine mittlere Ausdehnung; er enthält etwa 40 ccm grünlichgallig gefärbten Inhalt. Seine Schleimhaut ist stark in Längsfalten gelegt und mit zähem Schleim bedeckt.	steht weit links und ist gerade völlig vom Magen bedeckt.
Erhängen.	r. u. IV. l. u. V. R. zahlreiche strangförmige Verwachsungen, r. u. l. reichlicher Blutgehalt. 12 · 7 $\frac{1}{2}$ · 2,8. Ziemlich fest, zahlreiche Trabekel u. kleine Follikel.	Der Magen ist nur wenig ausgedehnt; er enthält etwa 30 ccm gelblich braunen dünnflüssigen Inhalt. Seine Schleimhaut ist in ganzer Ausdehnung blaß rötlichgelb.	—
Zertrümmerung des Schädels und Gehirns. Bruch der Brustwirbelsäule, des Brustbeins, der 1.—6. r. Rippe, z. Tl. mehrmals, d. l. 2. Rippe.	r. u. l. V. R. l. etwas tiefer als rechts. R. Pleura 300, l. Pleura 150 ccm flüssiges Blut. In der Bauchhöhle etwas gelbrötliche Flüssigkeit. Im Herzbeutel etwas rötliche. Trachea u. Bronchien blutig gefärbter Schleim. Lungen etwas gebläht. 11 · 9 · 8 $\frac{1}{2}$ . Weich und abstreifbar. Vergrößerte Follikel.	Der Magen ist nur wenig ausgedehnt; er enthält ca. 10 ccm gelbgrünlicher Flüssigkeit. Seine Schleimhaut ist von blaß gelblichgrüner Farbe, in den mittleren Teilen etwas in Falten gelegt.	steht völlig unterhalb und frei vom Magen-unterrand.
Trennung v. Kopf und Rumpf.	In den großen Luftwegen Blut. Milz weich, normal groß. Pulpa vorquellend.	Der Magen ist sehr eng. Er enthält etwas Gas und ca. 20 ccm gelbgrünlichen Speisebrei und Schleim. Seine Schleimhaut blaß mit wenigen roten Punkten. Starke Falten besonders in Längsrichtung, am wenigsten an der kleinen Krümmung.	steht vollständig unterhalb und frei vom Magen; auch nach dem durch Ablösung der Därme bewirkten Herunterklappen des Magens nur bis an den unteren Rand des Magens reichend.
Erhängen.	r. o. IV. l. o. V. In der Bauchhöhle etwas leicht rötliche Flüssigkeit. Pleurae nur einige Tropfen klarer gelblicher; Herzbeutel leicht gerötete gelbliche. Myokard rotbraun. Fettmuskulargrenze stark verwaschen. Lungen- spitzen- u. r. Zwerchfellverwachsungen; leicht lösliche Zwerchfell-Leberverwachsungen. 13 $\frac{1}{2}$ · 7 · 3. Zuckergußartige Verdickungen der Milzkapsel. Substanz stark zerfließlich und blutreich. Zahlreiche stark vergrößerte Follikel. Nieren klein, höckrig. Rinde etwas verschmälert. Aorta mit zahlreichen gelben und weißen Verdickungen, z. T. mit Geschwürsbildung, ebenso Coronariae cordis und Halsgefäße.	Der Magen enthält etwa 20 ccm brauner Flüssigkeit. Seine Schleimhaut ist gelbrötlich und ziemlich stark in Falten gelegt.	steht gerade vollständig unterhalb des Magens.
Schrumpfen mit sehr zahlr. Cysten.	l. Pleura ca. 10 ccm leicht getrübbte gelbliche Flüssigkeit. Aortenansatz und Coronariae cordis mit starker Verdickung,	Der Magen ist sehr eng. Er enthält nur etwas dickflüssigen und etwas dünnflüssigen Schleim. Seine Schleimhaut ist in zahlreiche große Längsfalten gelegt,	steht vollständig unterhalb des Magen-unterrandes.

	Alter in Jahren	Geschlecht	Beruf	Körperbau	Körper- länge in cm	Er- nährungs- zustand	Gewicht in kg	Kli- nische Vorge- schichte	Ge- schichte des Todes	Besichtigungsergebnisse insbesondere	
										Toten- starre	Toten- flecke
138	—	♂	Kellner.	—	166	In geringem Ernährungs- zustand.	50	total be- trunken ins Kranken- haus ge- bracht.	—	Glieder z. T. noch starr. Nach Eintr. d. Starre ca. 48 <sup>h</sup> vor der Sektion auf die r. Seite gelegt.	Totenflecke am Rücken, auf d. Brust und an bei- den Seiten, r. dichter u. dunkler.
139	43½ J.	♂	—	—	174	—	70,5	Als Trin- ker be- kannt.	—	—	Nur d. linke Körperseite fast frei von Totenfleck. Zwei große Narben in d. r. Bauch- gegend.
141	—	♂	—	—	165	—	69	Seit langer Zeit herz- leidend, d. Trunke stark er- geben.	—	—	—
142	—	♂	—	—	163	—	78	—	—	Totenflecke z. T. hellrot, z. T. blaurot.	—

Sektionsergebnisse:			
Wahrscheinliche Todesursache. Lagerung der Leiche	Organbefunde	Magenbefund nach den Angaben des in autopsia diktierten Sektionsberichtes	Notizen betreffs der Flexura duodenojejunalis
Lungen- ödem.	z. T. mit Verkalkung. L. Oberlappen Caverne u. Verwachsungen sowie peribronchiale Herde. Letztere vereinzelt i. l. Unterl. u. r. Oberl. Ödem beider Unterlappen und des r. Oberlappen. Leberrand abgestumpft, l. etwas höckrig. 9 · 8 · 2½. Weich und etwas abstreifbar. Follikel nicht sichtbar.	von vollständig blasser, grauer Farbe, mit zähem, fest anhaftendem Schleim bedeckt.	Die Flexura duodenojejunalis
Schädelbruch.	r. o. l. u. IV. In der Bauchhöhle etwas rötlichgelbe Flüssigkeit. Herz sehr schlaff. In den Lungen sehr reichlich Ödem. Blutgehalt nicht vermehrt. 11 · 5½ · 2. Ziemlich weich, 4 cm dickes extradurales Hämatom. Gehirnbloodungen und Abplattung der Gehirns substanz. In linker Pleura 450 cm grünschwärzlicher Flüssigkeit.	Vom Magen ist bei Eröffnung der Bauchhöhle nichts sichtbar. Nach Emporklappen der Leber zeigt sich, daß sein unterer Rand nach vorn geschoben (gehoben) ist. Die kleine Kurvatur bildet einen Bogen. Bei der gegebenen Lage der Pylorus etwa an tiefster Stelle. Im Magen findet sich etwas schwarzgrünliche Flüssigkeit. In der Nähe des Eingangs finden sich zwei mit Blut durchtränkte, etwa talergroße Felder. Am Zwerchfell etwa an entsprechender Stelle ebenfalls schwarzrote Färbung und ebenfalls starke Zerreiblichkeit. Der Magen reißt (wahrscheinlich an einer dritten derartigen Stelle) bei der Herausnahme im Fundusteil ein. Wahrscheinlich bestand außerdem irgendwo schon vor der Sektion (ob vital?) eine kleine Perforation.	steht dorsal vom unteren Magenabschnitt und, da hier die Verbindungslinie von größer zu kleiner Kurvatur fast senkrecht auf der Frontalebene steht, gleich dicht an kleiner und großer Kurvatur.
Schrumpfnieren.	r. Mitte d. IV. l. u. V. r. Pleuraverwachs. l. Pleura und Perikard leichte Rotfärbung der Flüssigkeit. Herz bis 2,2 cm dick. Leberrand abgestumpft. 14 · 8 · 2½. Ziemlich fest, zahlreiche kleine Trabekel. Rechte Niere vergrößert mit großer Narbe. Rinde beiderseits größtenteils kleinhöckrig.	Der Magen ist ziemlich stark ausgedehnt; er enthält reichlich Gas und etwa 200 ccm gelblichbraunen dünnflüssigen Speisebrei mit einigen festen Brocken. Seine Schleimhaut ist teils graurötlich, teils graugrünlich gefärbt.	—
Herzvergrößerung und -Dilatation.	r. und l. o. V. Pleurae reichlich klare gelbliche, Bauch und Perikard mit leicht rötlich (gelber) Flüssigkeit, in letzt. leicht getrübt. Perikardschwiele. Aorta: zahlreiche dicke, speckige Verdickungen. Abgangsstelle der l. Coronaria cordis etwas verengt. 13 · 8½ · 3½. Ziemlich fest. Zahlreiche Trabekel und mittelgroße Follikel. Nieren kleinhöckrig. Verdickung der weichen Hirnhäute.	Der Magen ist nur wenig ausgedehnt; er enthält etwa 30 ccm gelbbraunen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist in ganzer Ausdehnung stark gerötet.	—
Herzvergrößerung und -Dilatation.	r. u. IV. l. o. V. Herzmuskulatur — 2 cm dick, rechts über 0,4 cm dick, sehr stark braun. Pap. musk. sehr dick. Höhle erweitert. 13 · 8 · 2½. Follikel bedeutend vergrößert. Kapsel nicht gespannt. Nierenbecken mit je ca. ½ ccm eiterartigen Massen, ebenso in Harnblase. Nieren glatte Oberfläche. Kapsel leicht abziehbar, Rinde höchstens etwas verbreitert. Verwachsung der beiden vorderen Aortenklappen. L. Pleuraverwachsungen am Oberlappen. L. Oberlappen und besonders Unterlappen blutreich, ödematös u. etwas derber, r. an Oberlappen und Zwerchfell verwachsen.	Der Magen ist ziemlich eng, unterhalb der Leber gar nicht sichtbar.	steht vollständig unterhalb, etwa Fingerbreit unterhalb des unteren Magenrandes.

	Alter in Jahren	Geschlecht	Beruf	Körperbau	Körper- länge in cm	Er- nährungs- zustand	Gewicht in kg	Kli- nische Vorge- schichte	Ge- schichte des Todes	Besichtigungsergebnisse insbesondere	
										Toten- starre	Toten- flecke
143	—	♂	Schiffs- reiniger.	—	160	—	57	tot gefun- den, wahr- scheinlich gestürzt.	—	Starre in Lösung.	Totenflecke, an d. r. Kör- perseite zahl- reicher, dichter u. dunk- ler als links.
144	—	♂	Arbeiter.	Kräftig.	170	Mager.	61	Beim Ab- bruch ein. Hauses v. herabfal- lenden Sparren a. Kopf ge- troffen.	—	Starr, frisch, Brust ein- gedrückt.	Blaßbläu- liche Toten- flecke. Gesicht mit Blut bedeckt.
146	ca. 50 J.	♂	—	—	—	In mittlerem Ernährungs- zustand.	—	—	—	Totenstarr.	—
147	46½ J. alt.	♂	Maurer.	—	176	In sehr gutem Er- nährungszu- stand, reich- licher Pani- culus adipo- sus.	75	—	—	Starr.	Totenflecke am Rücken.
150	—	♂	Ewer- führer.	—	170	—	79,5	—	—	Frisch, noch starr.	—
151	—	♂	—	Von kräfti- gem Körper- bau.	173	In gutem Er- nährungszu- stand.	75	Geldman- gel infolge leichtsin- nigen Le- benswand.	—	Größtenteils starr. Kopf u. obere Rumpfgg. sind v. Blut	Totenflecke am Rücken. Strang- furche und Strang.

Dick- und Dünndärme sehr eng, aber am Mesen-  
terium und Omentum sehr, sehr viel Fett.



Sektionsergebnisse:			
Wahrscheinliche Todesursache. Lagerung der Leiche	Organbefunde	Magenbefund nach den Angaben des in autopsia diktierten Sektionsberichtes	Notizen betreffs der Flexura duodenojejunalis
Schädelbruch, subcutaner Oberschenkelbruch.	r. Mitte IV. l. o. V. Bauchhöhle keine freie Flüssigkeit, Herzbeutel einige Tropfen völlig klarer gelblicher F., Subendokardiale Blutungen, (kleine), Subpleurale Blutungen, kleine (links). Lungen stark gebläht. Bronch. blutiger Schleim. Blut- und Flüssigkeitsgehalt etwas erhöht. Leber abgestumpft. Unterfläche grün. Unter der Kapsel zahlreiche kleine Blutungen oder Hyperämien. 13 · 7 · 2. Fest, zahlr. Trabekel. Meningeale u. Gehirnsubstanzblutungen.	Im Magen findet sich etwa <b>100</b> ccm flüssiges Blut. Seine Schleimhaut mit etwas dunkelrot gefärbtem Schleim bedeckt, von gelbrötlicher Farbe, im mittleren Teil stark in Falten gelegt, im Fundus mit dunkelroten weitmaschigen Netzen bedeckt.	Die Flexura duodenojejunalis
Schädelbruch mit Blutung in die Gehirnhöhlen, Gehirnhäute und nach außen. Rippenbrüche.	r. u. IV. l. u. V. Bauchhöhle keine freie. L. Pleura leicht gerötet. (Rippenbrüche l. 1—3; zwischen 3 und 4 ist Pleuraüberzug und teilweise Muskulatur gerissen.) Rechte Pleura vollständig klare Flüssigkeit in geringer Menge. Rechts 1. Rippe gebrochen, 2. mit einem Sprung. Zertrümmerung d. Schädelbasis.	Der Magen ist vollständig von der Leber gedeckt; er ist in ganzer Ausdehnung sehr eng und kaum von dem Durchmesser eines Dünndarmes. Der Ausgang ist der tiefste Punkt. Der Magen bildet ein gerade gestrecktes Stück (Rohr). Seine Schleimhaut blaß, stark in Falten gelegt, ohne rote Punkte, Inhalt ganz gering.	steht vollständig unterhalb und frei vom Magen.
Erhängen.	r. und l. u. V. Lungen ziemlich blutreich, z. T. ödematös. Milzfollikel etwas vergrößert, Trabekel vermehrt, Nierenkapsel adhärent. Oberfläche kleinhöckrig. Rinde etwas verschmälert. Hydrocele vaginalis sinistra. Hoden etwas erhöhte Konsistenz, einzelne weiße Stränge.	Der Magen ist eng, sein Ausgang ist der tiefste Punkt; Kontraktionszustand etwas ungleich. Der Magen enthält Gas und etwas gelblichen, dickflüssigen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist blaß, an vielen Stellen blutrot punktiert.	steht vollständig frei vom Magen, 1 bis 1½ bis 2 fingerbreit von ihm entfernt.
Kopfschuß durch beide Stirn- und Schläfenlappen. Meningeale u. ventriculäre Blutungen. Zahlr. Sprünge an der Schädelbasis.	r. und l. u. IV. In Bauch- und Brusthöhlen keine freie Flüssigkeit. Herzbeutel klare gelbe Flüssigkeit. Blutig gefärbter Schleim und flüssiges Blut in den Luftwegen. 11½ · 6½ · 3½. Fest, Trabekel und zahlreiche mittelgroße Follikel. Kapsel etwas verdickt, mit feinen weißen, flockigen Auflagerungen.	Der Magen ist nur mäßig ausgedehnt. Er liegt in einer nach rechts abfallenden, auf der Wirbelsäule fast senkrecht stehenden Ebene, so daß die große Kurvatur des Magens fast genau nach vorn gerichtet ist. Der Magenausgang steht deutlich weiter dorsal als die Hauptmasse des Magens, und so ziemlich vollständig an tiefster Stelle. Der Magen enthält Gas und nur sehr wenig gelblich braunen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist ziemlich stark in Falten gelegt, die hauptsächlich in Längsrichtung liegen, von gelblicher Farbe. Im Fundus ist sie von einer Anzahl feiner roter Punkte bedeckt.	steht etwa 3 Finger breit unterhalb des Magenunterrandes, doch reichen die folgenden Jejunalschlingen bis an den unteren Rand des Magens und etwas unter denselben.
Kopfschuß.	r. o. III. l. o. IV. Bauch wenig gelbl., Pleurae rötlich, je ca. 2 Eßlöffel voll. 10 · 7 · 2½. Schlaff, weich u. abstreifbar. Feine Trabekel, Follikel nicht sichtbar. Schuß durch beide Schläfenlappen mit starker Zertrümmerung der vorderen Teile der Schädelkapsel.	Der Magen ist mäßig ausgedehnt. Sein tiefster Punkt liegt am Pylorus. Er enthält ziemlich reichlich dickflüssigen, rotbraunen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist in Falten gelegt, von blasser Farbe, stellenweise findet sich Rotfärbung.	
Kopfschuß durch beide Stirnlappen u. Strangulation.	Brust und Herzbeutelhöhlen keine freie Flüssigkeit. Perikardschwielen zahlr., Ventrikularblutung. R. in den Stammganglien große Kno-	Im Magen findet sich etwas Gas und <b>5</b> bis <b>10</b> ccm gelbbraunlicher Speisebrei. Seine Schleimhaut zeigt im Bereiche der großen Krümmung eine Anzahl flacher Längsfalten. Sie ist von sehr blasser Farbe.	steht fingerbreit unterhalb des unteren Randes des Magens. Zwischen beiden liegt das Pankreas.

Alter in Jahren	Geschlecht	Beruf	Körperbau	Körper- länge in cm	Er- nährungs- zustand	Gewicht in kg	Kli- nische Vorge- schichte	Ge- schichte des Todes	Besichtigungsergebnisse insbesondere	
									Toten- starre	Toten- flecke
									überströmt, welches an- scheinend nur aus d. Nase gekommen ist.	Einschuß- öffn. an der r. Schläfe.
152	—	♂	—	170	—	87,5	Arbeits- u. Mittel- losigkeit.	—	Starr. Zunge zwischen d. Zähnen. Tiefe Strang- furche.	Pupillen mittelgleich- weit. Kopf dunkelblau.
153	Alter Mann, etwa 40- 50 jähr.	♂	—	163	—	66	—	—	Völlig starr, frisch.	—
154	19 1/2 jhr.	♂	Töpfer- geselle.	—	—	—	Motiv wahr- scheinlich Liebes- kummer.	Über- fahung. (Eisen- bahn.)	Starr, voll- kommen frisch.	—
155	(Angeb- lich) 73- jährig.	—	—	165	—	67	—	Über- fahung durch Auto- mobil.	—	—
156	In mitt- leren J.	♂	—	172	—	78	Trunk- sucht.	—	Starr, frisch.	—

Sektionsergebnisse:			
Wahrscheinliche Todesursache. Lagerung der Leiche	Organbefunde	Magenbefund nach den Angaben des in autopsia diktierten Sektionsberichtes	Notizen betreffs der Flexura duodenojejunalis
	chensplitter und große Blutungen. Stark blutig gefärbter Schleim in reichlicher Menge, rechts in den großen Luftwegen. L. Lunge reichl. blut- haltig. Sprünge von der Einschußöffnung ausgehend im Knochen. $14\frac{1}{2} \cdot 10\frac{1}{2} \cdot 2\frac{1}{2}$ . Weich aber nicht abstreifbar. Follikel undeutlich. Aorta mit zwei rötlichen Streifen.	Der Magen war von dem sehr stark fett- haltigen Omentum majus völlig zugedeckt. Nach vorsichtiger Abpräparation des- selben erscheint er in der wiedergegebenen Form und Lage.	Die Flexura duo- denojejunalis
Erhängen.	In Brusthöhlen keine frei, im Herzbeutel etwas leicht rötliche. Mittlerer bis reichlicher Blutgehalt. Ein Gallenstein. Milz ziemlich große Follikel, mäßig weich.	Der Magen ist sehr eng. Seine Schleimhaut stark gerötet und in Falten gelegt, sein Inhalt nur einige Kubikzentimeter.	—
Kopfschuß.	r. o. IV. l. u. IV. Brust- und Bauchhöhlen ohne freie Flüssigkeit. Myokard stark braun. Fettmuskul- grenze sehr stark verwaschen. Reichl. Verwachsungen an Ober- und Unterlappen. $13 \cdot 9 \cdot 11\frac{1}{2}$ . Weich und zerfließlich. Huf- eisenmiere feinhöckrig und geschrumpft. Meningeale u. ventrikuläre Blutungen. Schädelbasiszertrümmerung. Schädeldach mit Sprung.	Der Magen ist vollständig von der Leber gedeckt und liegt, nachdem letztere in die Höhe geklappt ist, deren unterem Rande vollständig an. In demselben findet sich etwa 200 ccm dickflüssiger Speisebrei. Seine Schleimhaut ist überall blaß. NB. Eine (photographische) Fixierung der Magenform ist hier vor Auspräparation des Duodenums nicht vorgenommen worden, sondern erst danach, doch ist dabei, soweit irgend bemerkbar, keine Verschiebung des Magens vorgekommen.	—
Zertrümmerung d. Kopfes. Halswirbelsäulenbruch usw.	r. und l. o. V. Pleurae leer trotz Schließselbeinbruch u. Bruch der 3 obersten Rippen links. Extrapleurale Hämatome links u. rechts. Lungen stark gebläht. In den Bronchien Schleim und flüssiges Blut, ebenso im Kehlkopf. $12 \cdot 9 \cdot 2$ . Fest, zahlreiche feine Trabekel. Follikel nicht sichtbar.	Der Magen ist von der Leber vollständig gedeckt. Er steht fast genau horizontal: seine große Kurvatur nach vorne gerichtet. Die Dünndärme sind nur mäßig, der Dickdarm sehr stark gebläht. Der oberste Teil des Magens ist genau, wie im vorigen Fall (Nr. 115 der Tabelle), nach links ausgebuchtet, doch hebt sich dann der Magen mehr nach vorne zu, so daß seine kleine Kurvatur mehr dorsalwärts gerichtet ist. Diese Drehung scheint nach Augenschein erst in dem Teile sich zu vollziehen, welcher nach Ausfüllung des Fundusplatzes und nachdem der Verlauf nach links voll ausgebildet, dann nach rechts und abwärts zieht. Im Magen finden sich nur einige Tropfen bis höchstens 10 ccm gelblicher dünnflüssiger Speisebrei. Seine Schleimhaut ist überall blaß gelblichgrün u. stark in Falten gelegt. Nur in der Nähe des Pylorus finden sich einige weniger rötliche Punkte.	steht vollständig unterhalb des Magen- unterrandes.
Schädelbasisbruch. Bruch des Brustbeins, des 1. Schlüsselbeins u. der 1—8. Rippe links.	r. o. V. l. o. VI. Pleurae leer. Verwachsungen an den Spitzen. In d. Bronchien flüssiges Blut. $10\frac{1}{2} \cdot 7\frac{1}{2} \cdot 2,2$ . Stark abstreifbar. Auf der Schnittfläche etwas vorquellend. Schrumpfnieren, l. zum Teil höckrige Oberfläche. Rinde teilweise etwas verschmälert. Arteriosklerose. An Omentum u. Mesenterium viel Fett.	Vom Magen ist bei der ersten Eröffnung nichts sichtbar (von der Leber verdeckt). Er enthält etwa 150 ccm fast unveränderten Speisebrei mit groben Stücken. Die Schleimhaut des Magens ist in ganzer Ausdehnung vollständig blaß.	wird nur in ihrem obersten Viertel vom Magen bedeckt.
Kopfschuß. Cerebrale u. meningeale Blutungen.	Pleuraverwachsungen an den rückwärtig. Teilen beider Unter- und den unteren Teilen der Oberlappen. Lungen blut- und flüssigkeitsreich. Bronchien gelblicher Schleim. $13 \cdot 8 \cdot 3$ . Glatt, weich und abstreifbar, zahlr. unscharf begrenzte große Follikel. Pul-	Bei der Eröffnung der Bauchhöhle ist vom Magen nichts sichtbar. Der Magen ist in seinem unteren Teile sehr eng, kaum von der Weite des Darmes. Der Fundus- teil ist ziemlich stark ausgedehnt und enthält ca. (höchstens) 100 ccm gelblichen Speisebrei. Seine Schleimhaut ist grau- gelblich mit einer großen graubraunen Netzzeichnung und mäßig zahlreichen	vollständig unterhalb des Magens.

	Alter in Jahren	Geschlecht	Beruf	Körperbau	Körper- länge in cm	Er- nährungs- zustand	Gewicht in kg	Kli- nische Vorge- schichte	Ge- schichte des Todes	Besichtigungsergebnisse insbesondere	
										Toten- starre	Toten- flecke
157	50 Jhr.	♂	Reisen- der.	—	160	In mittlerem Ernährungs- zustand.	—	—	—	Starr, frisch.	—
158	—	♂	—	Kräftig ge- baut.	159	In mittlerem Ernährungs- zustand.	64	—	—	Noch starr, z. T. d. Starre in Lösung be- griffen.	Beginnende. Fäulnis. Pupillen mittelgleich- weit.
159	—	♂	Matrose.	—	168	—	84	—	Sturz.	—	—
160	28½ J.	♂	Maschi- nist.	Kräftige Muskulatur.	175	In gutem Er- nährungszu- stand.	77	—	—	Starr.	An Brust, Rücken, Nacken und beiden Armen Defekt der Oberhaut u. lederartig derbe Beschaf- fenheit d. rotbraunen Un- terhaut. Am Rande dieser Gebiete noch aufsitzende Fetzen v. Oberhaut und große Blasen mit klarem, gelblichem, flüss. Inhalt

Sektionsergebnisse:			
Wahrscheinliche Todesursache. Lagerung der Leiche	Organbefunde	Magenbefund nach den Angaben des in autopsia diktierten Sektionsberichtes	Notizen betreffs der Flexura duodenojejunalis
Herzmuskel- erkrankung, mit Schwie- lenbildung (Verfettung) Verdickung bis 2 cm und Vergröße- rung d. Her- zens.	pa vorquellend. Anämischer Infarkt d. I. Niere. Zwerch- fellstand normal.  r. u. IV. I. o. VI. Bauch- u. Herzbeutel leichte Rötung der Flüssigk. Rechts ausgedehnte Pleuraverwach- sungen. Verwachs. des Herz- beutels am I. Seitenrande. L. Pleura keine freie Flüssig- keit. Schwere Aortitis mit Verlegung der Abgangs- stelle der rechten Coronaria. Geschwürsbildungen in der Intima neben gelbl. u. weißl. Verdickungen. 11 · 7 · 2. Verwachsungen mit der Umgebung. Zuckerguß- verdickungen. Substanz weich und abstreifbar. Zahlreiche kleine Trabekel und mittelgroße Follikel sind sichtbar. Nephritis	kleinen, in Gruppen geordneten Punk- ten.  Der Magen zeigt etwas Ausdehnung nur im Fundusteil. Seine übrigen Abschnitte sind (teils ziemlich, teils sehr) eng. Sein Ausgang steht an tiefster Stelle. Im Ma- gen findet sich etwas grauer Speisebrei. Seine Schleimhaut ist in große Längs- falten gelegt, mit zahlreichen roten Punk- ten bedeckt.	Die Flexura duo- denojejunalis  steht an dem rechten Ende einer kleinen ballonartigen Auf- treibung des Magens (in der Nähe seiner tiefsten und am wei- testen I. gelegenen Stelle) und am un- teren Rande der gro- ßen Kurvatur. Von dieser Stelle reicht die Fortsetzung des Dünndarms zuerst noch ein Stück weiter aufwärts unter den Magen, etwa zwei- fingerbreit (bis an das rechte Ende der kleinen ballonartigen Auftreibung).
Schädel- und Lendenwir- belsäulenbr. Zertrümme- rung d. Basis der Stirnlap- pen. Menin- geale Blun- tungen.	r. o. V. I. u. V. Dunkelrote Flüssigkeit in d. Körperhöhlen. R. Lunge er- höhten Flüssigk. u. reichli- chen Blutgehalt. Imbibition. 14 · 7 1/2 · 2 1/2. Sehr zahlreiche stark vergrößerte Follikel. Keine Erweichung. Gaumen- mandeln über walnußgroß.	Der Magen ist vollständig unter der Leber versteckt. Er ist besonders im Fundus ziemlich weit; doch sieht man von vorne von ihm nur einen schmalen Streifen. Sein unterer Abschnitt, welcher dabei am mei- sten oder ausschließlich gesehen wird, ist auch tatsächlich ziemlich eng. Die Därme (Dick- und Dünndarm) sind stark gebläht. „Der Magen ist stark ausgedehnt; er enthält reichlich Gas und etwa 300 ccm graugrünl. Speisebrei. Seine Schleim- haut zeigt im Fundusteil grünschwarz- braune Verfärbung und weiter abwärts eine große Anzahl dunkelroter Punkte.	—
Verblutung. Rippenbrü- che I. (II bis V) Milzrisse.	r. u. IV. I. o. V. Verwachsungen an d. Ober- lappen. Lungen ziemlich stark gebläht. L. Lungen- außenfläche stark blutdurch- tränkt. In r. u. I. Unter- lappen außen Substanzde- fekte. 12 1/2 · 7 1/2 · 3. Ziemlich derb. Zahlreiche feine Trabekel u. kleine Follikel. Flüssiges Blut in den großen Luftwegen.	Der Magen ist stark ausgedehnt, beson- ders im Fundusabschnitt. Er enthält reichlich dünnflüssigen, etwas grün- gefärbten Speisebrei mit einigen festen Brocken und etwas Schleim. Seine Schleimhaut überall vollständig blaß. An den stark geblähten in der Tiefe lie- genden Fundusteil schließt sich ein ziem- lich enger, nach rechts nicht stark, aber deutlich absteigender Teil, welcher nach rechts immer mehr an Ausdehnung ver- liert, immer enger wird. In diesem Ab- schnitt ist die große Kurvatur direkt oder fast direkt nach vorne gerichtet. Der Ausgang steht, jedenfalls praktisch, an tiefster Stelle.	wird in Breite von etwa 1 cm (gerade eben) von dem tiefst- stehenden Rand des Magens (gebild. durch einen Teil der hin- teren Fläche) über- deckt.
Verbren- nung.	I. o. V. Im Herzbeutel weißliche Flocken. Lungen reichlicher Blut-, geringer Flüssigkeits- gehalt. In den Luftwegen reichlich gelbgraue eiter- artige Massen. 13 · 8 · 4. Zahlreiche kleine Follikel, keine Erweichung.	Der Magen ist sofort nach Eröffnung in einem kleinen Bezirk unterhalb der Leber sichtbar. Er ist sehr stark ausgedehnt und enthält reichlich Gas und etwa 150 ccm graubraunen Speisebrei. Seine Schleim- haut ist größtenteils gelbgrünlich mit zahlreichen schwarzen Punkten, welche sich mit dem aufsteigenden, dicken Schleim- belag abstreifen lassen, im obersten Abschnitt rötlichbraun, mit großen dunkelbraunen Netzen bedeckt. Im untersten Abschnitt nur wenig Schleim, eine blässere Farbe der Schleimhaut und zahlreiche kleine, rote Punkte und Streifen.	steht vollständig un- terhalb des Magens.