Die Mortalitätsstatistik der Perityphlitiden in der Schweiz.

Von Dr. Nota Asef.

Die grosse praktische und theoretische Bedeutung der Perityphlitis ist allzuviel hervorgehoben worden, als dass hier noch einmal auf dies einzugehen notwendig wäre. Um diese Krankheit theoretisch zu erfassen und praktisch zu beherrschen, sind sehr zahlreiche Erkenntniswege vorhanden. Unter diesen giebt es ein Verfahren, dessen reichliche Benutzung in der letzten Zeit über manche Fragen dem Forscher der natürlichen als auch dem der socialen Zusammenhänge Aufschlüsse gebracht hat. Dieses Verfahren ist die Statistik.

Diesen Weg betreten wir in folgendem auch. Um Missverständnisse zu vermeiden, sei hier sofort hervorgehoben, dass wir sehr gut wissen, dass die Statistik nicht die letzte Instanz ist, wohin man sich zu wenden braucht, um sofort eine über jeden Zweifel erhabene Antwort über Fragen in der Pathologie oder Therapie zu bekommen. Wir betreten nur diesen Weg, um eine wiederholt hervorgehobene Lücke — das Fehlen einer grössern Mortalitätsstatistik über Perityphlitis auszufüllen. Und dieser Umstand vermindert den an und für sich mangelhaften Wert einer statistischen Bearbeitung irgend einer Frage der Pathologie oder Therapie. Denn hätten wir das statistische Material über die letal und nicht letal verlaufenden Fälle, so könnten wir schon mehr Aufschlüsse bekommen über "das Wesen und die Behandlung der Perityphlitiden". Aber gemäss unserer Hauptaufgabe — eine Mortalitätsstatistik der Perityphlitiden zu liefern — standen uns bloss die verhängnisvollen Fälle mit letalem Ausgang zur Verfügung.

Solche Fälle hatten wir 942. Jeder Fall ist projiziert auf einer Sterbekarte. Diese Register, welche die Todesfälle unserer Krankheit für die letzten fünf Jahre umfassen (1892, 1893, 1894, 1895 und 1896), stellte uns das eidgenössische statistische Bureau zur Verfügung.

Es sei hier gestattet, zwei Worte über das uns zur Verfügung stehende Material zu sagen. Dass die von dem eidgenössischen statistischen Bureau eingeführte Mortalitätsstatistik mit grosser Sachkenntnis geleitet ist, war schon von Prof. Sahli in seinem hochinteressanten Vortrag: "Über das Wesen und die Behandlung der Perityphlitiden" hervorgehoben worden. 1) Um eine etwas nähere Vorstellung von ihr zu gewinnen, müssen die wichtigen Punkte hervorgehoben werden, über welche wir in einem Totenregister Auskunft bekommen. Hier sei noch erwähnt, dass in dieser letzteren Hinsicht die Totenregister nicht gleichwertig sind. So geben uns die, wenn wir uns nicht irren, vom Jahre 1891 für die grössern 15 Städte (über 10,000 Einwohner) und 43 grösseren Civilstandskreise (5000 bis 10,000 Einwohner) eingeführten "Totenregister" über folgende Punkte Auskunft: 1. Monat und 2. Ort des Absterbens; 3. Beruf und 4. Alter der Gestorbenen; 5. über die Grundkrankheit oder primäre Ursache; 6. Folgekrankheit und unmittelbare Todesursache; 7. erwähnenswerte konkomitierende Krankheiten oder Zustände; 8. ob Autopsie ausgeführt oder nicht; 9. Bemerkungen (Wohnverhältnisse etc.). Die alten "Totenregister" enthalten anstatt der Punkte 5, 6, 7 bloss eine Todesursache. Der Ort des Absterbens bei den letzteren ist auch nicht so differenziert wie bei den neuen, und daher konnten wir kein ganz sicheres und richtiges Verhältnis aufstellen zwischen Spitalfällen und Privatfällen. Die Punkte 8 und 9 fehlen ganz.

Wenn wir mit diesen Zeilen die Organisation der Mortalitätsstatistik in der Schweiz charakterisieren wollten — und zugleich auch unser Material — so muss doch nicht vergessen werden, dass der Wert dieser Karte noch von der "gewissenhaften und möglichst einlässlichen" Ausfüllung der Karte von seiten der Arzte abhängt²): mancher Arzt legt eine Krankengeschichte in dem Register dar, dagegen ein anderer ist in dieser Beziehung gar zu sehr karg. Den besten Beweis der Abhängigkeit des Wertes der Mortalitätsstatistik vom guten Willen der Arzte liefert der Umstand, dass wir in manchen, allerdings verhältnismässig wenigen Sterbekarten der alten Form mehr Angaben als in manchen neuen finden. Wir wollen damit andererseits selbstverständlich der Art der Sterbekarte die Wichtigkeit nicht absprechen.

¹⁾ Korrespondenzblatt für Schweizerische Ärzte, 1892, S. 608.

²) Dr. Schmid, Korrespondenzblatt für Schweizerische Ärzte, 1893, S. 74.

Um gleich zu unserer Aufgabe überzugehen, wollen wir zuerst das von unserem Material herauslesen, was zu der eigentlichen Pathologie gehört, d. h. die Punkte 5, 6, 7. Und von diesen greifen wir zuallererst den Punkt 6 heraus, da er in der Tabelle I wiedergegeben ist. Sie enthält die Diagnosen der unmittelbaren Todesursachen.

Um den Wert der Diagnosen zu illustrieren, sollen hier die Zahlen angebracht sein über die zur Autopsie gelangten Fälle.

Von den 942 Fällen gelangten 242 Fälle, d. h. 25.80 % zur Autopsie und 175 nicht. Von den übrigen 525 Fällen, da sie fast alle den alten Sterbekarten angehören, wissen wir nicht, welcher Teil von ihnen zur Autopsie gelangte (bloss von 2 alten Sterbekarten wissen wir bestimmt, dass sie zur Autopsie gelangt waren, und andererseits ist auf ungefähr 10 neuen gar nichts angegeben). Daher muss das Verhältnis der zur Autopsie gelangten Fälle zu den nicht zur Autopsie gelangten etwas anders, als oben gethan worden ist, eruiert werden. Wir müssen die zur Autopsie gelangten Fälle nicht zu den Gesamtfällen ins Verhältnis bringen, sondern nur zu der Zahl derjenigen Fälle, über welche genaue Berichte vorliegen, ob sie zur Autopsie gelangt sind oder nicht. Das so gewonnene Verhältnis können wir auf die Gesamtfälle beziehen. Und wenn wir so vorgehen, müssen wir behaupten, dass 58.04 % der Gesamtfälle zur Autopsie gelangten. 1) Wenn wir noch die operierten Fälle hinzufügen, so dürfte in fast 70 % der gesamten Fälle die Diagnose ziemlich richtig sein; die Diagnosen der Krankheiten, um die es sich hier handelt, sind mit wenigen Ausnahmen nicht so kompliziert und schwer, um nicht durch eine klinische Untersuchung und Sektion oder Operation mit Sicherheit gestellt werden zu können.

Wenden wir uns nun zur Tabelle I selbst.

Die dort rubrizierten Krankheiten sind, wie schon bemerkt, in den Sterbekarten unter dem Punkt: Folgekrankheit oder unmittelbare Todesursache verzeichnet. Aber während wir dort mehr als 50 besondere Benennungen gefunden haben, sind auf der Tabelle blos 23 angegeben. Die Reduzierung geschah folgendermassen:

Nr. 1: Allgemeine Peritonitis enthalten z. B. ausser der ausdrücklicken Angabe von allgemeiner Peritonitis noch folgende Formen von Peritonitis: septische, jauchige, akute, eitrige, eitrig-fibrinöse und perforative. Unter cirkumskripter Peritonitis verstanden wir ausser dieser und der adhäsiven auch Peri-, Para- und Typhlitis

kurzweg. Wir meinen vollkommen dazu berechtigt zu sein, und niemand, der die moderne, von Professor Sahli angebahnte Auffassung von Perityphlitis im Auge behält, wird uns dafür einen Vorwurf machen.

Das besonders hervortretende Resultat, welches übrigens a priori vorauszusehen war, ist an der Tabelle zuerst, dass die überwiegende Mehrzahl (52%) der an Perityphlitis erkrankten Individuen der allgemeinen Peritonitis erlagen. Wie schon oben bemerkt, bestehen die unter cirkumskripter Peritonitis verzeichneten Fälle (30.75 %) auch aus solchen von Peri-, Para- und Typhlitis kurzweg, und ein grosser Teil von diesen letzteren erlag gewiss auch der allgemeinen Peritonitis. Nur die Undifferenziertheit der alten Karte, welche, wie ich schon ausgeführt habe, in betreff der eigentlichen Pathologie bloss einen Punkt enthält, lässt das wahre Verhältnis der Perityphlitiskranken, die der allgemeinen Peritonitis, zu denen, die anderweitigen Krankheiten erlagen, nicht erkennen.1) Aber wenn das richtige Verhältnis uns zwar nicht bekannt geworden ist, haben wir doch in dem Masse Kenntnis davon, dass wir Herrn Professer Kocher zustimmen können, wenn er bei Eröffnung der Perityphlitisdebatte sagte: "Nachgewiesen ist es, dass eine grosse Zahl von Peritonitisfällen auf Perityphlitis zurückzuführen sind. Häufig erlebt man bei den Sektionen Überraschungen in dieser Richtung, so dass man sicher behaupten darf, die überwiegende Mehrzahl der Peritonitiden beruht auf Perityphlitis." 2) Die von uns selbst beobachteten letalen Fälle verliefen fast alle mit Peritonitis. Wir erinnern uns eines Falles aus der chirurgischen Klinik zu Bern, wo der Patient als ein Peritonitiskranker aufgenommen war, und die Sektion ergab doch eine Perityphlitis resp. Appendicitis.

Weiter belehrt uns die Tabelle, ein wie winziger Teil (1%) der Fälle der chronischen Peritonitis erlag. Und dies steht vollkommen in Übereinstimmung mit der modernen Auffassung der hier in Rede stehenden Krankheit: die Raschheit des Verlaufes trübt die Prognose. Von chronischen Fällen haben wir selbst bloss solche gesehen, wo nach Ablauf eines perityphlitischen Abscesses eine gewisse Schmerzhaftigkeit in der Ileo-cœcalgegend zurückgeblieben ist, und dies ist gerade der Punkt, der Prof. Kocher zur Exstirpation des Processus vermiformis veranlasste.

Wenn wir jetzt auf die Tabelle einen allgemeinen Blick werfen, so bemerken wir, dass die überwiegende Mehrzahl der übrigen Krankheiten durch Fortpflanzung

 $^{^1)}$ Dr. Schmid berichtet in seiner schon erwähnten Arbeit über den gleichen Gegenstand, dass sogar 60.3 $^0/_0$ seiner 78 Fälle zur Autopsie gelangten. Ibidem S. 75.

¹⁾ Dr. Schmid, der nur mit 78 neuen Karten zu thun gehabt hat, giebt an, dass 58 Fälle, d. h. 74.5 %, der allgemeinen Peritonitis erlagen. Ibidem S. 75.

²⁾ Idem. Ibidem S. 75, 63-64.

der Entzündung entstand. Hierher gehören nicht bloss die paranephritischen (0.2 %) und subphrenischen Abscesse (0.8 %), Pylephlebitis (0.4 %) und vielleicht die Mehrzahl der Leberabscesse (0.6 %), sondern auch Pleuritis (Pleuritis und Empyem 1.4 %) und vielleicht manche Fälle von Pneumonie (Pneumonie und Lungenödem 1.4 %) und endlich Pericarditis (0.2%). Dagegen Sepsis, Pyämie resp. Septicopyämie (1.5 %) liessen an ein Ubergreifen der Entzündungserreger resp. ihrer Stoffwechselprodukte in die Blutbahn denken. 2) Apoplexie (0.2 %) und in manchen Fällen hämorrhagische Diathese (0.2 %) und vielleicht Lungenödem (Pneumonie und Lungenödem 1.4 %) lassen eine Veränderung der Gefässwände vermuten, was bei einer infektiösen Krankheit, welche doch die Perityphlitis gewiss ist, nicht wunderlich erscheinen darf.

Die Embolien (0.9 %), unter denen sich ein Fall von Thrombose der V. iliaca befindet, entstanden fast alle nach Operationen. Sie entstanden vielleicht durch Druck und infolge der Nachbarschaft des jauchigen Prozesses.

Die 25 Ileusfälle entstanden teils durch Darmlähmung, teils durch Verwachsungen und Abknickungen des Darmes. Die letzteren gehören meist zu den chronischen Fällen. Ein Fall, der mit Ileuserscheinungen anfing und bei welchem das chirurgische Eingreifen einen perityphlitischen Abscess konstatierte, den wir selbst beobachtet haben, soll hier Erwähnung finden.

Die Fälle von Herzparalyse betreffen teils alte Leute, teils Personen, welche mit Klappenfehlern behaftet sind, aber manche Fälle entwickeln sich auch bei jungen und gesunden Individuen.

In betreff des Auftretens dieser Komplikationen, welche zum Tode führen, sei hervorgehoben, dass, wenn wir uns nicht irren, hämorrhagische Diathese, Apoplexie und Erysipel die seltensten sind; ihr Vorkommen bei Perityphlitis ist vielleicht ganz unbekannt. Dagegen sind Embolien- und Meningitisfälle in der Litteratur beschrieben. Über Fälle, bei welchen der Eiter nach oben vordrang und das Zwerchfell perforierte, und so zur Entstehung von Pleuritis, Pneumothorax, Pneumonie und Pericarditis führte, berichten schon ältere Autoren. 1) Das Vorkommen von Pylephlebitis bei Perityphlitis ist auch nicht unbekannt, und Strümpell sagt in seinem Lehrbuche: "Verhältnismässig am häufigsten beobachtet man eine eitrige Pylephlebitis im Anschluss an perityphlitische Abscesse" (Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie, Band II, Seite 292). Dass Actinomykose am Cœcum sich lokalisieren kann, ist zwar bekannt, aber man konnte in den Lehrbüchern, auch in den grösseren, darüber keine Auskunft bekommen. Die Actinomykose nimmt übrigens bei der Perityphlitisfrage eine ganz eigentümliche Stellung ein, indem das Auftreten von Perityphlitis-Komplikation hier sehr wahrscheinlich gewisse Kombinationen voraussetzt. Das Gleiche gilt bis zu einem gewissen Punkt für die Peritonitis tuberculosa.

Der zweite Punkt, der noch zu diesem Kapitel gehört, enthält die Angaben über "erwähnenswerte konkomitierende Krankheiten und Zustände". In diesem Punkt verzeichnen die Ärzte Verschiedenartiges: man findet hier Angaben über Atiologie, Behandlung etc. Eben deshalb liessen sich diese Angaben nicht auf eine Tabelle bringen, und wir sind genötigt, alles Erwähnenswerte gleich hier anzugeben. Das wird zwar der ästhetischen Seite unserer Arbeit keine guten Dienste leisten, aber dieses Material fallen zu lassen sind wir um so weniger berechtigt, als es viel Interessantes enthält. Der Übersichtlichkeit halber werden wir die Angaben für jedes Jahr besonders anführen.

1892. In zehn Fällen dieses Jahres ist über chirurgische Eingriffe berichtet. Von einem dieser Fälle wissen wir, dass die Kranke moribund ins Spital gebracht worden war und an Kollaps starb. Der Arzt konstatierte eine Perforationsperitonitis. Es betraf eine 20jährige Näherin. — Im zweiten Falle war Auswaschung der Bauchhöhle und Resektion des durch Kotstein perforierten Proc. vermiformis ausgeführt. Über die Ursache der Erfolglosigkeit der Behandlung ist leider nichts angegeben. — In einem dritten derselben Behandlung unterzogenen Fall ist angegeben, dass sie zur Heilung geführt hat; aber warum trotzdem die

¹⁾ Von den hier angeführten Komplikationen beobachteten wir selbst je einen Fall mit paranephritischem und subphrenischem Abscess, dagegen haben wir noch nicht die Gelegenheit gehabt, die Pylephlebitis im Anschluss an Perityphlitis zu beobachten.

²⁾ Da dem Diplococcus pulmonialis eine ätiologische Rolle in der Entstehung der Perityphlitis zukommt, so wäre vielleicht nicht ganz ausgeschlossen, dass auch manche Fälle von Pneumonie und Meningitis, wenn wir die Rolle des Diplococcus bei der Entstehung der letzteren nicht in Abrede stellen wollen (und wenn man das thut, so wird das Gesagte wohl gelten für andere Entzündungserreger, welche Meningitis hervorrufen), auf demselben Weg entstehen.

³) Wir meinen hier nicht das "Stauungsödem" in Cohnheims Sinne (siehe seine "schönen Vorlesungen", wie sein Nachfolger Professor Birch-Hirschfeld das bekannte, zum Denken anregende Buch zu nennen pflegte. Band I, Seite 501, und Band II, Seite 185), aber dieses ist in manchen Fällen auch nicht auszuschliessen, da die Thätigkeit des linken Ventrikels nicht selten viel zu wünschen übrig lässt. Andererseits nehmen wir an, dass die Ärzte hier nicht von partiellem Lungenödem, das sich an jede Pneumonie anschliessen kann, sprechen. Übrigens seien noch folgende Worte Cohnheims in Erinnerung gebracht: "Wenn Sie die Sektionsprotokolle von Menschen, die an diesen oder anderen chronischen Krankheiten gestorben sind, vergleichen, so werden Sie ausserordentlich oft als direkte Todesursache "Lungenödem" verzeichnet finden." Ibidem.

¹) Eulenburgs Real-Encyklopädie der gesamten Heilkunde. Band XX, Seite 322.

Patientin an allgemeiner Peritonitis gestorben ist, wissen wir nicht. Es betraf eine 61jährige Frau, die an habitueller Obstipation litt (vielleicht hat hier Altersschwäche mitgewirkt). - Im vierten Falle ist angegeben, dass der Abscess incidiert und drainiert wurde und trotzdem starb das 16jährige Mädchen, welches seit 7 Jahren das achte Recidiv bekommen hatte, an Shock. — Ein 15jähriger Junge, der einen Klappenfehler hatte und derselben Behandlung unterzogen war wie der vorige, starb auch an Shock. — Im sechsten Fall ward die Operation nach Verlauf von 24 Stunden ausgeführt, der Patient starb am 11. Tag. — Über die letzten vier Fälle wissen wir nichts, ausgenommen, dass in einem von diesen die Operation zweimal ausgeführt wurde. Dieser letztere war noch kompliziert mit einer Hernia inguinalis scrotalis. Als unmittelbare Todesursache ist Pleuritis septica nach Durchbruch durch das Zwerchfell angegeben.

Von den übrigen Angaben sei zuerst erwähnt, dass in der Ätiologie und dem Verlauf von zwei Fällen Gallensteine eine Rolle gespielt haben. Sie keilten sich wahrscheinlich im Proc. vermiformis ein. In einem von diesen Fällen war der Proc. vermiformis perforiert und ulceriert; in den andern war der Proc. vermiformis gangränesciert. In dem letztern Fall ist angegeben, dass der Patient früher mehrere Anfälle 1) von Perityphlitis durchgemacht hat. Als Komplikationen ist noch Paralysis cordis und Vereiterung der linken Niere angeben worden. Beide Fälle gelangten zur Sektion. -Von einem Fall wissen wir, dass der Tod am vierten Tage der Erkrankung eingetreten ist. — Bei einem 11jährigen Kinde, dessen Mutter und Vater an akuter Tuberkulose gestorben waren, vermutet der Arzt, dass der Prozess auf tuberkulöser Basis sich entwickelt hat. — Ein 5jähriges Kind, das an Hemiparesis und geistiger Schwäche litt, erhielt eine Perityphlitis und starb an Perforationsperitonitis. Die Sektion ergab eine Atrophie der rechten hinteren Centralwindung. -Ausser dem oben erwähnten Fall, der an Obstipation litt, ist noch in einem Fall die ätiologische Rolle der Obstipation hervorgehoben. Der Patient hatte jedoch noch nie an Perityphlitis gelitten. Proc. vermiformis lang. — In einem chronischen Fall, eine 32jährige Hausmagd betreffend, will der Arzt den Umstand, dass die Patientin in der Zeit der Menstruation saure Gurken gegessen hat, in ein ätiologisches Verhältnis zur Erkrankung bringen. — Ein Fall war noch mit Paralysis cordis kompliziert und ein Fall mit einer Thrombose der A. pulmonalis sinistra 1).

1893. In diesem Jahre finden sich Angaben bloss über sechs chirurgische Eingriffe. Der erste dieser Fälle wurde wegen Perityphlitis - Peritonitis laparotomiert, an die letztere schloss sich eine Pneumonie an. Als unmittelbare Todesursache ist Lungenödem angegeben. Bei der Sektion findet man keine Zeichen von Peritonitis. Im zweiten wurde am vierten Tage die Incision des perityphlitischen Abscesses ausgeführt, am 13. Krankheitstage starb das 4jährige Kind. — Im dritten wissen wir bloss, dass die Laparotomie ausgeführt wurde. Als unmittelbare Todesursache ist Peritonitis perforativa angegeben. — Dasselbe gilt vom vierten Fall. - Der fünfte und sechste Fall endet mit Embolie der A. pulmonalis, die sich an die Laparotomie anschloss. Der eine wurde am 17. operiert und endete letal am 21. Tage. Der andere Patient starb 6 Wochen nach der Laparotomie.

In einem Fall, in dem der Tod durch Peritonitis-Kollaps erfolgte, giebt der Arzt an, dass der Patient am 23. Dezember erkrankt ist und am 27. Dezember früh morgens um 7 Uhr Kollapserscheinungen eingegetreten sind. Es betraf ein 8jähriges Kind. — Ein 10jähriges Kind überlebte 6 Wochen vor dem Tode eine Perityphlitis mit ganz leichtem Verlaufe; als unmittelbare Todesursache ist Peritonitis angegeben. --Ein 13jähriger Patient, der per Fuhrwerk von Burgistein nach Bern gebracht worden war (!!), starb am vierten Tage. — Eine 18jährige Magd, die zur Zeit des Auftretens der Perityphlitis an Bronchopneumonia dextra litt, starb an Lungenödem. — Ein 3jähriges schwächliches Kind (Frühgeburt) starb beim zweiten perityphlitischen Anfall an allgemeiner Peritonitis. — Eine 31jährige Schneiderin, die schon 10 Jahre geisteskrank war, starb an einem neuen Anfall von Perityphlitis. - Ein 19jähriges Mädchen, das schon an Rheumatismus, Mitralfehler und Chorea litt, starb an Perforationsperitonitis, welche sich an Typhlitis anschloss. In einem zur Autopsie gelangten Fall konstatierte der Arzt neben der eitrigen Peritonitis eine fibrinöse Pleuritis (wahrscheinlich entstand die letztere nicht auf dem Wege der direkten Fortpflanzung). - In einem Fall ist als primäre Krankheit Hämorrhoiden und Prolapsus recti, als Todesursache ist Perityphlitis und als

¹⁾ Wenn hier von Anfall und Krankheit gesprochen wird, so liegt diesem Sprachgebrauch nicht die von Prof. Sonnenburg gemachte Unterscheidung dieser beiden Zustände zu Grunde. Siehe seine Monographie über Pathologie und Therapie der Perityphlitis, die jüngst in dritter Auflage erschienen ist, sowie seine eigene, wie die von Prof. Mickulicz gemachte Besprechung des Buches in den Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie.

¹) Die hier erwähnten Fälle von Paralysis cordis und Thrombose und andere unten folgende Zustände sind nicht in die Tabelle I aufgenommen, weil es sich dort um unmittelbare Todesursache, hier um Komplikationen handelt. Dagegen sind diejenigen Krankheiten und Zustände, welche hier zwar erwähnt werden, aber unmittelbar zum Tode geführt haben, in die erwähnte Tabelle aufgenommen.

Komplikation Erysipel angegeben. — Ein sehr gut gebauter, zu keinem Beruf gehörender 17jähriger Junge, der schon in der Rekonvalescenz sich befand, starb plötzlich an einem "Herzschlag". — Einen Potator bringt derselbe Vorgang zum Tode. - Ein "Kollege" des vorigen starb an cerebraler Apoplexie. — Ein an Ileus Gestorbener machte vor drei Jahren eine "Typhlitis" mit einem grossen Exsudat durch. Der Arzt will den Ileus mit der durchgemachten "Typhlitis" in Zusammenhang bringen. — Bei einem zur Autopsie gelangten dreijährigen Kinde hat sich die allgemeine Peritonitis infolge von einem steckengebliebenen Holzsplitter im Proc. vermiformis entwickelt. - Bei einem jungen Patienten entdeckte die Sektion eine Fettleber. — In einem Fall ist Fettherz, in zwei Fällen Paralysis cordis als Komplikationen angegeben. Einer von diesen Fällen betraf einen 21jährigen, die zwei andern Frauen von über 40 Jahren. - In einem Fall entwickelte sich eine Darmstenose infolge von Vernarbung von Geschwüren, welche 2 cm. oberhalb des Cœcums sich befanden. Der Abscess war geheilt. - Eine 24jährige Köchin, die vor 8 Tagen an Perityphlitis perforativa erkrankte und an "Peritonitis septica circumscripta (postea) generalis incipiens" erlag, machte 2 Tage vorher einen Abortus durch; dies ist interessant in dem Sinne, dass die Sektion konstatierte, dass die Genitalien frei von Sepsis waren. - Eine 21 jährige Hausfrau machte einen Abortus durch im vierten Monate der Schwangerschaft. - Bei einer 41jährigen Hausmutter entwickelte sich Perityphlitis und Peritonitis bei vorgerückter Schwangerschaft.

1894. Hier berichtet man uns von fünf chirurgischen Eingriffen. Der erste Patient starb am 8. Tage nach der Laparotomie. — Der zweite starb infolge von Perforationsperitonitis nach operiert geheilter Perityphlitis (die Darstellung dieses Falles ist etwas unklar). — Der dritte starb trotz der ausgeführten Operation. Der Fall war, wie es scheint, ein sehr rasch verlaufender, da, wie der Arzt bemerkt, noch gar keine Verklebungen sich ausgebildet hatten. — Beim vierten hatte die Operation am 5. Juli stattgefunden, und der Betreffende starb am 10. Juli an eitriger Peritonitis. — Vom letzten wissen wir nichts, als dass er operiert war; er starb an allgemeiner Peritonitis.

Nachdem ein 58jähriger Landarbeiter die beiden Oberschenkel, Unterkiefer und mehrere Rippen frakturiert hatte, erkrankte er an Pleuritis und Perityphlitis. ¹) — Ein Fall war kompliziert mit einem kindskopfgrossen Lipom der rechten Bauchseite. Die Diagnose war in diesem Fall nicht sicher gestellt, der behandelnde Arzt vermutete Enterostenosis, Ileus oder Typhlitis perforativa. Als unmittelbare Todesursache ist allgemeine akute Peritonitis angegeben. Die Autopsie ward nicht ausgeführt, der Betreffende war ein Landwirt und 65 Jahre alt. - Bei einer 27jährigen Seidenweberin, die in "prekären" Wohnungsverhältnissen lebte, tritt am dritten Tage der Behandlung Abortus ein, im vierten Monate der Schwangerschaft. Als Grundkrankheit ist Perityphlitis, Peri-Parametritis traumatica abscedens (p. vaginam perforatam), als unmittelbare Todesursache Empyema sinistra, Embolie (Lunge?) und Pyämie angegeben. — Eine 25jährige Frau eines Dachdeckers, die sich im dritten Monate der Schwangerschaft befand und an chronischer Bronchitis litt, bekam Entero-Typhlitis in der Nähe des Appendix. Als unmittelbare Ursache des Todes ist angegeben: Perforation, Pyämie und Metrorrhagie. Autopsie ward nicht ausgegeführt. - Eine 28jährige Frau, als sie Perityphlitis bekam, hat sich schon im zehnten Monat der Schwangerschaft befunden. — In einem Fall sind als Komplikationen Emphysem und Herzdegeneration angegeben. — Mit Kollaps, Pleuritis purulenta, Meningitis, Marasmus, Mitralinsufficienz war je ein Fall kompliziert. — In einem Fall spricht der Arzt von Recidiv-Perityphlitis.

1895. In sechs Fällen dieses Jahres sind chirurgische Eingriffe ausgeführt worden. Im ersten Fall ist acht Stunden nach der Laparotomie Exitus eingetreten. Der Fall war mit Peritonitis und Ileus kompliziert. — Im zweiten Fall (2 Recidive) ist angegeben, dass die Operation 10 Stunden nach dem Auftreten der diffusen Peritonitis ausgeführt worden war. Dieser Fall war noch von Sepsis begleitet. — Im dritten Fall ist am 5. Tage die Eröffnung des perityphlitischen Abscesses vorgenommen worden. Unmittelbare Todesursache Sepsis. — In den drei letzten finden sich gar keine Angaben. Alle Fälle, ausgenommen ein Fall, betreffen junge Individuen.

In einem zur Autopsie gelangten Fall ist betont worden, dass die unmittelbare Todesursache eine Peritonitis fibrinosa war. — In einem auch zur Autopsie gelangten Fall ist angegeben, dass der Abscess sich resorbiert hat. — Eine an eitriger Peritonitis erlegene

¹) In dem Artikel "Typhlitis" (Eulenburgs Real-Encyklopädie, XX. Band) bei der Aufzählung der ätiologischen Momente sind auch Traumen erwähnt. Man muss in dieser Hinsicht zweierlei unterscheiden. Einmal solche Traumen, welche in der Gegend des Beckens stattfinden; die Entstehung der Perityphlitis nach der-

artigen Traumen ist ohne weiteres klar. Diese Fälle meint auch Prof. Eichhorst in dem erwähnten Artikel. Aber es kann sich Perityphlitis entwickeln im Anschluss an ein Trauma, das weit entfernt liegt von der Gegend des Proc. vermiformis. So ist bekannt, dass der berühmte französische Staatsmann Gambetta eine Perityphlitis bekommen hat, nachdem er einen Stich in die Hand erhalten, welcher Umstand ihn das Bett zu hüten veranlasste. Diese Fälle sind nicht leicht zu verstehen.

32jährige Hausfrau litt noch an einem Klappenfehler und Degeneration des Herzens. — Ein Fall zeigte vom ersten Moment der Erkrankung an Symptome von Sepsis. Nach drei Tagen Exitus. Gangrän des Proc. vermiformis, kein Exsudat. — Mit Ileus, infolge von Darmlähmung, eitriger Salpingitis, Anämie, Pneumonie und Delirium alcohol. war je ein Fall kompliziert. — In einem Fall ist angegeben: Apoplexie nach Blinddarmentzündung und Darmverschluss; es betrifft einen 65jährigen Nagelschmied. — Bei einem 2jährigen Kinde ist als Komplikation Angina lacunaris angegeben. 1)

1896. Über die zehn in diesem Jahre zur Operation gelangten Fälle ist im einzelnen folgendes angegeben: Der erste von diesen Fällen war zweimal laparotomiert, jede Laparotomie hat Besserung hervorgerufen und doch ist nach 8 Wochen das betreffende 5jährige Kind einer allgemeinen Peritonitis erlegen. — Von einem andern laparotomierten Fall wissen wir nichts, ausser dass der Betreffende, wie es scheint, ein Opfer der allgemeinen eitrigen Peritonitis war und dass die Laparotomie oder Autopsie — diese letztere ward auch ausgeführt - einen Kotabscess und Gangrän des Cœcums konstatiert hat. - In dem dritten findet sich bloss die verhängnisvolle Bemerkung: "Erfolglose Eröffnung eines perityphlitischen Abscesses." - Im vierten war ein subphrenischer Abscess incidiert und drainiert. — Der fünfte betrifft einen 82jährigen Mann, welcher in ungünstigen Wohnungs- und socialen Verhältnissen lebte; hier war punktiert worden. Wie es scheint, starb dieser Mann mit Kollapserscheinungen an Intoxication, welche sich wahrscheinlich an die Punktion anschloss. — Über die letzten fünf Fälle ist nichts angegeben.

Ein Patient starb an Ileuserscheinungen. Der Betreffende hatte vor ³/₄ Jahren Blinddarmentzündung durchgemacht. Er gelangte zur Sektion und es ist angegeben: Blinddarmstenose, Narbenkonstriktionen und leichte Intussusception des Dünndarms (hier handelt es sich vielleicht nicht um Perityphlitis ex appendicitide). — Bei einem sechsjährigen Kinde ist als Komplikation beiderseitige Pleuritis angegeben. — Zwei Fälle betreffen mit Lungentuberkulose belastete Individuen, bei einem von diesen war noch Tuberkulose des Hodens konstatiert. — Zwei Fälle, die an eitriger Peritonitis erlagen, betreffen Alkoholiker. — Bei einem Idioten war die in Rede stehende Krank-

heit mit Herzmuskelverfettung kompliziert. - In 2 zur Autopsie gelangten Fällen sind als Ursache der Entzündung Kotsteine angegeben. In beiden war der Proc. vermiformis perforiert. In einem von diesen ist die Peritonitis am 3. Krankheitstag entstanden. -Ein zur Autopsie gelangter Fall war mit Spondylitis kompliziert, die hier aufgetretene Peritonitis war tuberkulöser Natur. — Bei einem 6jährigen Kinde will der Arzt den Genuss von Leberwurst in Zusammenhang mit der Erkrankung bringen. — Ein Fall war mit subphrenischem Abscess und multiplen Metastasen in linker Lunge kompliziert. — In einem Fall kam durch die Autopsie ein Gallenstein zu Tage. - Pneumonie, Herzparalyse, Ileus, Pylephlebitis und multiple Leberabscesse, multiple Abscesse an den Extremitäten und endlich Senkungsabscesse waren Komplikationen bei je einem Fall. — Ein Fall war mit Angina diphtheritica kompliziert.

Das angeführte Material giebt Anlass zur Besprechung verschiedener Fragen, die im einen oder anderen Zusammenhange mit der Perityphlitisfrage stehen. Wir werden einen Punkt herausgreifen und ihn näher besprechen.

Die grosse Rolle, welche Verdauungsstörungen und speciell Darmverstopfungen in der früheren Auffassung der Perityphlitis gespielt haben, ist bekannt. Und auch heute noch hört man häufig dieses Moment hervorheben. Bei den von uns untersuchten Fällen ist im Verhältnis zu den Gesamtangaben über ätiologische Momente dieses Moment gerade oft hervorgehoben worden. Nun fragt es sich, steht dieser Umstand nicht im Widerspruch mit der neuen Auffassung der Perityphlitis? Oder: Welche Rolle schreibt sie den Verdauungsstörungen zu?

Zuerst sei hier hervorgehoben, dass die Verfechter der neuen Auffassung nie diese Rolle negiert haben. So sagt Prof. Sahli: "Ich will keineswegs behaupten, dass die Verstopfung in der Ätiologie der Perityphlitiden und Appendicitiden keine Rolle spiele. Im Gegenteil glaube ich, dass bei den Appendicitiden die chronische Verstopfung ein wichtiges ätiologisches Moment darstellt, welches besonders zur Verhütung von Recidiven beseitigt werden sollte." 1) Ähnliche Stellen lassen sich noch weitere anführen.

Was aber den Zusammenhang betrifft, so lässt sich hierüber kein entscheidendes Wort sagen. Aber folgendes dürfte wenigstens am wahrscheinlichsten sein.

Die naive Auffassung, dass die Parasiten in allen Fällen die primären Ursachen der Infektionskrank-

¹⁾ Wir werden unten bloss noch einen Fall mit Angina diphtheritica erwähnen. Man sollte erwarten, dass unter einer so grossen Zahl von Fällen, über die wir verfügt haben, doch mehr derartige Fälle sich finden sollten. Übrigens ist nicht ausgeschlossen, dass die Ärzte die Anginen nicht beachteten oder nicht der Erwähnung wert fanden.

¹⁾ Korrespondenzblatt für Schweizerische Ärzte, 1895, S. 565.

heiten darstellen, wenn sie je in ihrer ganzen Reinheit existiert hat, ist jedenfalls nicht mehr allgemein anerkannt. Wir können mit O. Rosenbach einverstanden sein, wenn er in Bezug auf die ätiologische Bedeutung der Parasiten sie folgendermassen einteilt: 1. eigentliche Parasiten, Ektositen, welche nicht pathogen sind und auf der Haut und Schleimhautoberfläche vegetieren, und 2. Histositen (Endositen), welche wieder in zwei Gruppen einzuteilen wären: a) Nosoparasiten (nach Liebreichs Benennung), d. h. eine Gruppe sekundärer Gifte, und b) unmittelbar pathogene Gifte, d. h. eine Gruppe von primären Giften. Bacterium coli, das in der Ätiologie der Perityphlitiden die grösste Rolle spielt, gehört nach dieser Einteilung eigentlich zu den Ektositen, aber diese letzteren können sich unter Umständen in Nosoparasiten verwandeln. Und das geschieht allgemein gesagt dann, wenn die Resistenz der Gewebe infolge irgend welcher Momente sich in dem Masse vermindert, dass für ein Eindringen der Parasiten ins Innere der Gewebe die Möglichkeit gegeben ist.

Wenn wir dies im Auge behalten, so können wir auf die oben gestellte Frage eine sehr wahrscheinliche Antwort geben. Die Verdauungsstörungen, Verstopfungen, Gallensteine, Fremdkörper etc. sind alles Momente, welche auf diese oder jene Weise die Resistenz der Gewebe herabsetzen können und so den im Darm vegetierenden Parasiten die Möglichkeit zum Eindringen ins Innere der Gewebe geben.

Und so spielen alle oben genannten Momente bei Perityphlitis eine solche Rolle wie etwa Erkältung bei Pneumonie. Da aber die Erkältung gegenüber dem Körper ein allgemeines Moment ist, so ist nicht ausgeschlossen, dass dieselbe auch bei Perityphlitis dieselbe Rolle spielen könnte wie bei Pneumonie.

Dieselbe Vermutung, welche wir hier ausgesprochen haben, und welche vielleicht jeder selbst stillschweigend machte, spricht Professor Sahli aus, wenn er die Rolle der sekundären Verdauungsstörungen, d. h. nach dem Auftreten der Perityphlitis entstehenden Erscheinungen, erklären will. Er sagt: "Über die Verhältnisse der Resistenz des Organismus gegen die Infektionserreger ist nun gerade mit Bezug auf die Perityphlitis wenig bekannt. Ich beschränke mich deshalb auf die Vermutung, dass vielleicht gerade die infolge der Perityphlitiden eintretenden Verdauungsstörungen in ihrer qualitativ im Einzelfall verschiedenen Rückwirkung auf die Gewebsernährung uns die Annahme verschiedener Resistenzgrade der Gewebe an die Hand geben." 1) Zum Schlusse dieser Auseinandersetzung sei

hier noch eines Falles gedacht, den wir in der chirurgischen Klinik in Leipzig zu beobachten Gelegenheit gehabt. Es betraf einen jungen etwa 20jährigen Mann, der mit Schmerzen in der Unterbauchgegend, Verstopfung und leichtem Fieber erkrankte. Man dachte im Anfang, dass es zu einem Ileus oder zu einer Perityphlitis kommen werde, aber die Erscheinungen gingen nach zwei Tagen vorüber - es war eine Koprostase. Solche Fälle werden ja gewiss häufig beobachtet und sind insofern interessant, als sie es wenigstens wahrscheinlich machen, dass eine blosse Verstopfung zur Entwicklung der Perityphlitis zwar nicht genügt, die letztere aber hervorrufen kann, wenn sie den Boden für die Entwicklung der im Darme vegetierenden oder anderswoher kommenden Bakterien schafft.

Ehe wir zu einer kurzen Besprechung der übrigen Punkte der Tabellen übergehen, seien hier noch die Zahlen über diejenigen Fälle angegeben, wo der Proc. vermiformis perforiert war. Solche Fälle sind insgesamt Von diesen sind 135 zur Autopsie gelangt, 85 Fälle nicht. In den übrigen 82 Fällen bekommen wir betreffs dieses Punktes keine Angaben. In drei Fällen ist nicht der Processus vermiformis perforiert, sondern das Cœcum. In 42 Fällen sind Kotsteine im Proc. vermiformis gefunden worden, in einem Fall eine Bohne und in einem schon erwähnten ein Holzsplitter. Zwei Fälle von Perityphlitis mit Kotsteinen haben wir selbst die Gelegenheit gehabt zu beobachten. In einem dieser Fälle aus der chirurgischen Klinik zu Leipzig befand sich im Centrum des Steines ein Haarballen. In 5 Fällen hat die Perforation durch Ulceration stattgefunden. In 7 Fällen ist Gangrän des Processus vermiformis konstatiert.

Aus diesen Zahlen sieht man, dass sich in der Mehrzahl der Fälle die Peritonitis auf anderm Weg entwickelt als durch die Perforation. Und eine verhältnismässig wie kleine Rolle spielen die Kotsteine oder andere Fremdkörper bei der Perforation! Die klinische Unwichtigkeit der Perforation, welche schon von Prof. Sahli hervorgehoben war, betont neuerdings auch Dr. Kümmel in seiner Arbeit: Über recidivierende Perityphlitis. Wir lesen dort: "Eine Perforation ist zum Zustandekommen einer intensiven Entzündung in der Umgebung des Processus vermiformis nicht notwendig, wie mehrere unserer Fälle, welche mit schweren klinischen Erscheinungen, lebhaften Schmerzen, starkem Meteorismus, hohem Fieber und deutlich nachweis-

¹) Ibidem, 1892, Seite 600. Diese Frage lässt sich auf experimentellem Wege entscheiden, wie dies neuerdings Dr. Klip-

stein in Bezug auf die Krankheiten der Atmungsorgane gethan hat. Siehe die "Zeitschrift für klinische Medizin", herausgegeben von Leyden, Gerhardt u. s. w., 1898, 3. und 4. Heft. Übrigens wurde das Experiment auch schon bei der Lösung der Perityphlitisfrage angewendet, nämlich von Professor Reaux.

baren Exsudaten einhergingen, lehrten. Auch die Bildung eines Abscesses ist von einer Perforation nicht abhängig.... Es entstehen eiterige, sogar jauchige Abscesse ohne Perforation des Organes. Ich habe in einem Falle längere Jahre vor der endgültigen Entfernung des Organes mehrfach perityphlitische Abscesse incidiert, ohne später das extirpierte Organ perforiert zu finden." 1)

Wir hatten schon Gelegenheit, zu sehen, wie kein pathologischer und physiologischer Zustand vor einem perityphlitischen Anfall schützt. Bei der Besprechung der übrigen Tabellen werden wir uns noch fester von der Allgemeinheit des Vorkommens der Perityphlitis überzeugen. Aber obschon dies unzweifelhaft richtig ist, so ist es nichtsdestoweniger unmöglich, gewisse Gradationen aufzustellen zwischen der Häufigkeit des Vorkommens der Perityphlitis bei verschiedenen Berufen, verschiedenem Alter u. s. w.

Ein Blick auf die Tabelle II könnte wohl die Vermutung aufdrängen, dass das Vorkommen der Perityphlitis bei Landwirten der Häufigkeit nach alle andern Berufe übertrifft, da auf diesen Beruf 21,1 % fallen. Aber dem ist nicht so. Bei dem Studium des Einflusses eines Berufes auf irgend eine Krankheit muss nämlich nicht bloss das Verhältnis der in diesem Berufe vorkommenden Fälle zu den Gesamtfällen berücksichtigt werden, sondern das Verhältnis der Zahl der in diesem Berufe sich befindenden Einwohner zu der Gesamtzahl der Bevölkerung muss auch nicht ausser acht gelassen werden. Wenn wir, von dieser Erwägung ausgehend, uns an die Berufsstatistik wenden, so finden wir dort, dass fast 1/3 der Bevölkerung sich mit der Landwirtschaft beschäftigt. 2) Jetzt wird uns klar, dass die Landwirtschaft an sich keinen Einfluss auf die Perityphlitis ausübt, wenigstens nicht in dem Sinne, wie es im ersten Augenblick zu sein scheint. Und wenn wir nach demselben Prinzip verfahren, so werden wir finden, dass kein Beruf an sich irgend welchen bevorzugten Einfluss auf Perityphlitis ausübt. gegen kann uns diese Tabelle, allerdings auf indirektem Wege, über den Einfluss eines andern Faktors Auskunft erteilen. Jeder Beruf nämlich zeigt nicht bloss den Einfluss derjenigen Verhältnisse, unter welchen sich der Betreffende befindet während der Ausführung seines Berufes, sondern giebt Auskunft über alle Ernährungs- und Lebensverhältnisse des Betreffenden überhaupt: Wir wissen - um einen schroffen Gegensatz zu wählen — dass ein Direktor irgend einer Fabrik anders lebt, als ein Arbeiter derselben Fabrik, obschon der erstere unter Umständen dieselbe Luft einatmen muss u. s. w., wie der letztere. So kommen wir zu der gewöhnlichen und noch immer üblichen Einteilung der Menschen in "reiche" 1) und "arme". Wenn wir unsere Tabelle daraufhin ansehen, so kann uns der Gedanke nicht entgehen, dass die Perityphlitis viel mehr die ärmere Klasse bevorzugt, als die reichere. Auf unserer Tabelle befinden sich 23 verschiedene Berufe — es ist selbstverständlich, dass hier viele Berufsarten unter eine Kategorie zusammengefasst sind - und wenn wir zu den reichen Klassen den Kaufmann $(4,2^{\circ}/_{0})$, Beamten $(3,6^{\circ}/_{0})$ und Besitzer $(2,4^{\circ}/_{0})$ zählen, so machen sie bloss 9,2 % der Fälle aus. Aber man kann sagen, dass diese Klasse überhaupt klein ist, und um den Einfluss der Lebens- und Ernährungsverhältnisse auf irgend eine Krankheit nach diesem Verfahren, wie wir es thun, festzustellen, müsse man noch das Verhältnis der beiden Klassen zu einander berücksichtigen. Auf diesen Einwand können wir folgendes antworten: Wir hören zwar sehr oft von seiten mancher Politiker von den "obern Zehntausend" sprechen, aber in Wirklichkeit bildet doch gewiss diejenige Klasse, welche die genannten Politiker meinen, eine viel grössere Zahl. Eine um so grössere Zahl der Bevölkerung umfasst diejenige Klasse, welehe wir als "reiche" bezeichnen. Unter "Beamten" z. B. verstanden wir nicht bloss solche, sondern auch Ärzte, Notare, Rechtsanwälte, Lehrer u. s. w. Und nach unserm Standpunkt, insbesondere, nachdem wir die Unterbeamten in eine besondere Kategorie aufgenommen, hatten wir, so glauben wir wenigstens, vollkommen recht. Wenn wir nur diese zwei Kategorien betrachten, d. h. die Beamten und Unterbeamten, so ergiebt sich schon auch, einen wie grossen Einfluss die Lebens- und Ernährungsverhältnisse auf Perityphlitis ausüben: die Beamten bilden bloss 2,6 % der Fälle, während die Unterbeamten 4,8 %, trotzdem dass die erstern einen grössern Procentsatz der Bevölkerung umfassen.

Der so gewonnene Zusammenhang zwischen den Lebens- und Ernährungsverhältnissen und Perityphlitis muss uns bei einer Krankheit, wo, wie wir schon sahen, die Verdauung eine nicht unbeträchtliche Rolle spielt, nicht befremden. ²)

Die Tabelle III giebt uns Auskunft über den Einfluss der Jahreszeit und des Alters.

Es ist bekannt, wie gross der Einfluss ist, welchen die Jahreszeit auf das Vorkommen gewisser Krankheiten ausübt. Als prägnantestes Beispiel dieser Krank-

¹⁾ Berliner klinische Wochenschrift, 1898, Nr. 15, S. 322.

²⁾ Die Ergebnisse der eidgenössischen Volkszählung vom 1. Dezember 1888. Dritter Band. Die Unterscheidung der Bevölkerung nach dem Berufe.

¹) Unter "reichen" verstehen wir hier selbstverständlich diejenigen Klassen, welche unter wohlhabenden Verhältnissen leben.

²⁾ Speck berichtet, dass in Ost-Sibirien Typhlitis sehr häufig vorkommt, was er mit der fast ausschliesslich animalischen und fetten Nahrung in Verbindung bringt. (Citiert bei Eichhorst.)

heiten kann wohl Typhus abdominalis dienen. Wenn wir auf diesen Punkt unsere Tabelle prüfen, so ergiebt sich, dass die grösste Zahl der Todesfälle auf Januar (10.7%) fällt, ihm folgt Juli (10.0%), dann November (9.1 %), Oktober (9.1 %), August (8.9 %), September $(8.4^{\circ}/_{0})$, Mai $(8.1^{\circ}/_{0})$, Juni $(7.8^{\circ}/_{0})$, Februar $(7.1^{\circ}/_{0})$, Dezember $(7.0^{\circ}/_{0})$, April $(6.4^{\circ}/_{0})$ und März $(6.2^{\circ}/_{0})$. Wenn wir die drei Wintermonate mit den drei Sommermonaten vergleichen, so sehen wir, dass die ersteren 24.8 % umfassen, dagegen die letzteren 26.7 %. Der Unterschied wäre noch viel grösser, wenn der Januar, wahrscheinlich unter dem Einfluss ganz specieller Bedingungen, nicht eine solche Steigerung erfahren würde. Er ist noch grösser, wenn wir die ersten sechs Monate mit den letzten vergleichen; das erste Halbjahr zeigt 45.5 %, das zweite 53.3 %. Es ist dies leicht zu erklären, wenn wir bedenken, dass Verdauungsstörungen - zumal bei einer Krankheit, welche das kindliche und jugendliche Alter, wie wir bald sehen werden, bevorzugt — im Sommer eine viel grössere Rolle als im Winter spielen. Der Frühling zeigt den kleinsten Prozentsatz, 20.7 %. Dies kommt wahrscheinlich davon her, dass in dieser Jahreszeit Erkältungen und Verdauungsstörungen am wenigsten vorkommen.

In Bezug auf Einfluss des Alters muss zuerst bemerkt werden, dass kein Alter durchaus immun gegen einen perityphlitischen Anfall macht. Aber trotzdem sind manche Altersjahre mehr bevorzugt, als Prof. Eichhorst in seinem schon mehrfach erwähnten Artikel über Typhlitis giebt als solche Jahre diejenigen an, welche sich zwischen dem 16. und 30. Lebensjahr befinden. Wenn wir diese Angabe auf unsere Tabelle anwenden, so umfassen diese 15 Jahre bloss 29.1 % der Fälle. Dagegen wenn wir auf 5 Jahre höher aufsteigen, d. h. die Jahre nehmen, welche zwischen dem 10. und 25. Lebensjahre liegen, so umfassen sie 34.9 %. Wenn wir noch höher steigen, so umfassen auch diese 15 Jahre (5. bis 20.) mehr Fälle, als die von Prof. Eichhorst angegebenen Jahre: 34.0 %. Und so müssen wir uns Prof. Sahli anschliessen, wenn er behauptet, dass "die Appendicitiden in hohem Masse das jugendlichere Alter bevorzugen". Um so mehr können wir es thun, als die Tabelle 2 "der Bewegungen der Bevölkerung in der Schweiz", welche die Sterbefälle nach Altersklassen ausdrückt, uns Jahr für Jahr zeigt, dass die Zahl der Sterbefälle in dieser Periode kleiner ist, als in irgend einer anderen, welche hier in Betracht zu ziehen wäre. Aber wir können nicht mit Prof. Sahli einverstanden sein, wenn er meint, dass die schwer oder letal verlaufenden Fälle sich nicht dazu eignen, um dieses Verhältnis festzustellen. Wir meinen vielmehr, dass in demselben Alter, in welchem mehr schwere Fälle vorkommen, auch häufiger Anfälle von Perityphlitis überhaupt vorkommen.

Allerdings ist dieser Satz nur bis zu einem gewissen Punkt richtig. Ist es nämlich erwiesen, dass irgend eine Krankheit in einem gewissen Alter einen bestimmten Verlauf annimmt, so kann dieser Satz auf diese Krankheit selbstverständlich nicht Anwendung finden. In Bezug auf die Perityphlitiden kann man in der Litteratur ausser einzelnen Bemerkungen über den schweren Verlauf der Krankheit bei Kindern nichts finden. Auch diejenigen Fälle, welche wir im Laufe unseres Studiums Gelegenheit gehabt, zu sehen, verliefen bei Kindern fast alle schwer. Von dieser oder jener Entscheidung dieser Frage hängt aber viel für die Auffassung der Perityphlitiden ab.

Ebenso hängt von der Entscheidung dieser Frage auch bis zu einer gewissen Grenze ab, ob diejenigen recht haben, welche behaupten, dass der Processus vermiformis im Laufe des Lebens in einer sozusagen physiologischen Rückbildung begriffen ist (Ribbert), oder diejenigen, welche diese Rückbildung resp. Obliteration als nichts anderes auffassen wollen, als einen "Rest eines abgelaufenen krankhaften Prozesses" (Kümmel u. a.).

Die schon in der Litteratur über Perityphlitis konstatierte Thatsache, dass die in Rede stehende Krankheit mehr das männliche Geschlecht bevorzugt als das weibliche, ergiebt sich auch aus unserer Tabelle. Aber unsere Tabelle giebt noch Anlass zu einer näheren Beschreibung dieser Thatsache. Sie ergiebt nämlich — und dieses Ergebnis, wenn wir uns nicht irren, war in der Litteratur noch nicht konstatiert — dass das Verhältnis der Fälle bei beiden Geschlechtern in verschiedenen Altersperioden nicht das gleiche ist.

Wir sehen, dass die Zahl der Fälle des männlichen Geschlechts zu der des weiblichen von 1 bis 5 Jahren sich verhält wie 34:17, von 5 bis 10 wie 54:43, von 10 bis 15 wie 78:46, von 15 bis 20 wie 85:34, 20 , 25 , 71:35, 25 , 30 , 42:24,

"
30 "
35 "
26:22, "
35 "
45 "
46:46,
"
45 "
55 "
65 "
44:41,

, 65 , 75 , 30:43, , 75 , 95 , 12:13.

Dieser Verlauf der bekannten Thatsachen ist deshalb wichtig, da er zuerst die Möglichkeit giebt, manche Ursachen auszuschliessen, welche für die Erklärung dieser Thatsache herangezogen werden könnten. Es ist nämlich klar, dass wenn wir den Alkoholismus zur Erklärung dieser Thatsache heranziehen wollen — und diesen Faktor kann man nicht von vornherein aus der Ätiologie der Perityphlitis ausschliessen, da sein Einfluss auf die Verdauung bekannt ist — so müsste er doch seinen Einfluss gerade in derjenigen Altersperiode entfalten, in welcher der Alkohol gebräuchlicher ist,

was in unseren Fällen aber nicht zum Vorschein kommt. Dasselbe lässt sich sagen in Bezug auf einen anderen Faktor, nämlich die sociale Stellung der Frau. Dieser Faktor, den man sonst sehr wenig bei Erklärung solcher Verhältnisse berücksichtigt, müsste doch seinen Einfluss auch mehr in den späteren Jahren entfalten, und gerade in diesen Jahren, wie wir gesehen haben, ist der Unterschied zwischen Mann und Weib nicht so gross. Es muss demnach nach anderen Ursachen geforscht werden, welche uns die auffällige Thatsache erklären können. Dieselbe ist um so auffälliger, da die oben erwähnte Tabelle der "Bewegungen der Bevölkerung der Schweiz" uns zeigt, dass im allgemeinen die Zahl der Sterbefälle des weiblichen Geschlechts bis zum 40. Lebensjahr (in einigen Tabellen bis zum 30. Lebensjahr) grösser ist als die der männlichen, und dass von diesem, d. h. vom 40. oder 30. Lebensjahre an, bis etwa um das 60. Lebensjahr die Zahl der Sterbefälle des männlichen Geschlechts grösser ist als die Zahl der Sterbefälle des weiblichen Geschlechts. Die Vergrösserung der Zahl der Sterbefälle des weiblichen Geschlechts vom 60. Lebensjahr an erklärt sich einfach damit, dass in dieser Lebensperiode das weibliche Geschlecht mehr vertreten ist.

Da die ausser dem Körper liegenden Faktoren, wie wir gesehen haben, nicht zur Erklärung der Thatsache ausreichen, dass nämlich die Perityphlitis mehr das männliche Geschlecht bevorzugt, so ist es vielleicht nicht unberechtigt, die Frage aufzuwerfen, ob es vielleicht einzelne Bedingungen in der Konstitution des Weibes giebt, welche einen gewissen Schutz gegen einen perityphlitischen Anfall geben. Und dass diese Bedingungen in ihrer Wirkung in den spätern Lebensjahren etwas abgeschwächt werden, spricht nicht gegen das Vorhandensein solcher Bedingungen, da in dieser Zeitperiode andere Faktoren, welche das Vorkommen der Perityphlitiden bei Frauen begünstigen, in Betracht kommen. Hier müssen wir an die erste Stelle die Schwangerschaft und Krankheiten des weiblichen Genitalapparates setzen, deren Einfluss auf die Perityphlitiden genug bekannt ist, und welche übrigens auch in unsern Karten eine gewisse Rolle spielen. Jetzt können wir auch diejenigen Faktoren heranziehen, welche wir früher ausgeschlossen haben, da sie zur Erklärung der ganzen Erscheinung nicht ausreichten. Es ist klar, dass wenn der Alkohol eine gewisse Rolle in der Atiologie unserer Krankheit spielte, er doch dieselbe Wirkung auf das Weib wie auf den Mann ausüben müsste. Nun wird aber niemand leugnen, dass der Alkoholgenuss auch bei Frauen eine gewisse Verbreitung hat (zweifellos eine viel kleinere als bei Männern). Dasselbe gilt von den andern oben besprochenen Momenten: in der für uns

wichtigen Lebensperiode ist die sociale Stellung der Frau zwar nicht gehoben, aber sie nimmt doch eine solche Stellung ein, welche ihr mehr Schädlichkeiten bringt, als im jugendlichen Alter.

Die Tabelle IV, welche die Verbreitung unserer Krankheit nach Kantonen ausdrückt, ergiebt nicht viel Bemerkenswertes. Es fiel uns nur auf, dass der Prozentsatz an Todesfällen im Wallis der kleinste ist. Es ist dies wohl nicht dadurch zu erklären, dass die Bevölkerung dieses Kantons eine bessere ärztliche Behandlung geniesst als andere, sondern vielleicht eher umgekehrt in einem gewissen Sinne durch den Mangel der Behandlung, was für eine so gebirgige Gegend, wie Wallis ist, nicht auffallend ist. Diese Deutung ist um so wahrscheinlicher, da erstens dasselbe Verhältnis sich auch bei andern Krankheiten wiederholt, wie dies die "Bewegungen der Bevölkerung in der Schweiz" konstatieren, und zweitens, dass in der Rubrik "keine oder ungenügende Angabe der Todesursache" Wallis am ersten Platze figuriert. Übrigens liegt uns kein Grund vor, den geographischen und klimatischen Faktoren einen gewissen Einfluss auf Perityphlitis absprechen zu wollen. Aber auf die Prüfung dieser Frage wollen wir hier nicht weiter eingehen.

Diese Tabelle giebt uns noch Auskunft über die Zahl der im Spital behandelten Fälle. Wie wir schon im Eingange sagten, kann man diese Zahlen nur wenig verwerten.

Um die Ergebnisse dieser Arbeit kurz zusammenzufassen, so müssen wir zunächst die Thatsache hervorheben, dass die unmittelbare Todesursache in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die allgemeine Peritonitis ist, dass ferner das Bild der Perityphlitis ohne scharfe Grenze in das der Peritonitis übergeht, dass ausserdem zur Entwicklung der Peritonitis keineswegs eine Perforation notwendig ist und, wenn diese letztere stattfindet, bei ihrem Zustandekommen die Kotsteine eine verhältnismässig bescheidene Rolle spielen. Weiterhin ergiebt sich, dass die Mehrzahl der Komplikationen durch direkte Fortpflanzung zu stande kommen, aber diese Komplikationen in verschiedenen Krankheiten ihren Ausdruck finden können, und dass schliesslich die chronischen Fälle verhältnismässig selten zum Tode führen.

Aus der Berufstabelle haben wir zwar keinen Zusammenhang zwischen der Perityphlitis und irgend einem Beruf finden können, aber dennoch hat sich gezeigt, dass die Lebens- und Ernährungsverhältnisse auf das Vorkommen unserer Krankheit immerhin einen gewissen Einfluss besitzen. Und es hat sich dabei herausgestellt, dass, je günstiger die ersteren sind, desto seltener diese Krankheit vorkommt.

Wir haben weiter gesehen, dass im Laufe der Sommermonate mehr Todesfälle der fraglichen Krankheit vorkommen als im Laufe der Wintermonate. Und dies glaubten wir durch die Thatsache zu erklären, dass die ersteren Monate mehr Verdauungsstörungen aufweisen als die letzteren.

In Bezug auf den Einfluss des Alters haben wir festgestellt, dass die Perityphlitiden mehr das kindliche und jugendliche Alter bevorzugen als das mittlere. Und was den Einfluss des Geschlechtes betrifft, haben wir nicht bloss festgestellt, dass das männliche Geschlecht von den Perityphlitiden mehr bevorzugt ist als das weibliche, sondern dass dieser Unterschied nicht auf allen Altersstufen gleich ist. Im kindlichen und jugendlichen Alter nämlich ist dieser Unterschied viel grösser. Da aber in diesem Alter die beiden Geschlechter einander sehr nahe stehen in Bezug auf viele äussere Faktoren, welche hier in Betracht kommen können, so ist diese Thatsache nicht durch äussere Einflüsse erklärbar, sondern es entsteht vielmehr hier die Frage, ob nicht innere Bedingungen in Betracht zu ziehen sind.

In Bezug auf die Ätiologie haben wir zu zeigen versucht, dass wenigstens kein Widerspruch zwischen den Angaben über die Rolle der Verdauungsstörungen und der neuen Auffassung dieser Krankheit besteht.

Die neue Auffassung der Perityphlitiden ist unzweifelhaft angebahnt infolge der Entwicklung der Bakteriologie. Und zwar übte diese erstens einen direkten Einfluss auf die Erkenntnis der Perityphlitiden aus und zweitens einen indirekten durch die Chirurgie, welche hier auch einen grossen Anteil hat. Und so sehen wir auch hier ein Beispiel der fruchtbaren Wechselwirkung der verschiedenen Gebiete einer und derselben geistigen Thätigkeit aufeinander.

Zum Schlusse sei uns gestattet, die angenehme Pflicht zu erfüllen, Herrn Professor Girard, von dem wir die Anregung zur ganzen Arbeit bekamen, und der uns mit Rat und That bei ihrer Ausführung behülflich war, den tiefsten Dank auszusprechen, sowie dem Direktor des eidgenössischen statistischen Bureaus, Herrn Dr. Guillaume, der uns mit grosser Liebenswürdigkeit das Material zur Verfügung stellte und auch sonst behülflich war.

Tabelle I.

Unmittelbare Todesursache	18	1892		1893		1894		1895		96	1	amt- .hl	Boide Coschleelter zusammen	%
	М.	W.	M.	w.	М.	W.	М.	w.	М.	w.	М.	w.	B	
1. Allgemeine Peritonitis 2. Cirkumskripte " 3. Chronische " 4. Paranephrit. Abscess 5. Subphrenischer " 6. Pleuritis und Empyem . 7. Pneumonie und Lungenödem . 8. Ileus 9. Anus präternaturalis 10. Shock und Herzparalyse 11. Altersschwäche . 12. Leberabscesse . 13. Pylephlebitis suppur. 14. Phlebitis 15. Sepsis und Pyämie . 16. Embolie	39 34 2 1 — 1 2 1 — — — — — — — — — — — — — —	43 24 2 — — 1 1	70 27 — 1 2 2 4	45 31 1 — — 2 1 — 3	5 8	W. 33 29 2 1 1 3 1 1 2 2	70 31 1 3 1 6 2 3 1 1 2 1 4 2	w. 36 29 — 2 1 3 1 — 1 2 — — 2 — 1 1	38 43 2 2 2 2 2 2 	W. 39 23 2 2 1 3 1 1 1 1 1	315 163 5 1 4 10 6 16 5 10 3 4 3 1	196 136 5 1 4 4 8 9 2 9 6 2 1 1 6 3 3	511 299 10 2 8 14 14 25 7 19 6 4 2 15 9	52.0 30.75 1.0 0.2 0.8 1.4 1.4 2.5 0.7 1.9 0.6 0.4 0.2 1.5 0.9
18. Apoplexie		-	1	-	_	-	1	-	-		2	_ 2	$egin{array}{c} 2 \ 2 \end{array}$	0.2
19. Erysipel				1	1	_	_	1	_		1	1	$\begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix}$	0.2
21. Meningitis		_	1	1	1		_	_	1	1	2	3	5	0.5
22. Aktinomykose	-		-	-		-	-	1	_	1	_	2	2	0.2
23. Peritonitis tuberculosa	-		-				—	_	1	_	1		1	0.1

Tabelle II.

Berufe	18 M.	92 w.	18 M.	93 w.	18 M.	94 w.	18 M.	95 w.	18 M.	96 w.	Gesa za M,		Beide Ceschlechter zasammen	°/o
1. Landwirt 2. Landarbeiter 3. Metallarbeiter 4. Holzarbeiter 5. Handwerker 6. Fabrikarbeiter 7. Weber 8. Uhrmacher 9. Cigarrenmacher 10. Taglöhner 11. Gärtner 12. Diener (Haus) 13. Kellner 14. Wäscherin 15. Unter-Beamte 16. Coiffeur 17. Lithograph und Graveur 18. Beamte 19. Hausfrau 20. Besitzer 21. Kaufmann 22. Bierbrauer 23. Schüler 24. Ohne	20 3 6 — 133 2 3 — 4 1 — 3 3 3 — 2 5 — 4 7	9 5 3 2 7 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	29 3 7 4 28 3 3	12 1 2 1 8 2 2 - 1 1 3 1 4 1 1 2 2 2 8 3 3 2 - 1 1 10	18 9 1 6 12 3 2 6 6 1 3 — 5 1 12 1 — 3 1 2 7 — 2 4	10 3 	23 4 9 3 22 3 8 2 1 6 3 1 6 2 1 5 7 1 8 4 4 8 4 8 1 8 1 8 1 8 1 8 1 8 1 8 1	8 3 1 7 1 4 9 2 1 1 28 3 3 9 1 9	24 14 10 3 29 2 4 - 8 4 2 1 - 5 2 5 8 8 - 1 3 8	12 4 3 1 13 5 2 3 7 4 2 2 3 1 1 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	114 30 33 16 104 13 18 12 2 24 10 2 10 4 34 7 8 18 18 19 21	51 16 9 4 44 9 14 1 7 2 18 6 6 14 1 3 8 112 9 10 1	165 46 42 20 148 22 32 16 3 31 12 20 16 10 48 8 11 26 24 42 2 21 61	16.5 4.6 4.2 2.0 14.8 2.2 3.2 1.6 0.3 3.1 1.2 2.0 1.6 1.0 4.8 0.8 1.1 2.6 11.6 4.2 0.2 2.1 6.1

Tabelle III.

Monate des Ablebens und Alter der Ges torbenen	18	92	1893		1894		1895		1896			amt- hl	Beide Ceseblechter sassammen	0/0
	M.	w.	M.	W.	M.	W.	M.	w.	М.	w.	М.	w.	Beld	
1. Januar	9	8	7	10	7	7	17	6	21	11	61	42	103	10.7
2. Februar	5	5	5	7	8	4	5	8	12	8	35	32	67	7.1
3. März	4	4	10	3	5	6	7	4	10	6	36	23	59	6.2
4. April	7	6	6	7	5	3	7	3	7	10	32	29	61	6.4
5. Mai	3	8	6	8	6	9	15	9	8	5	38	39	77	8.1
6. Juni	9	9	8	7	5	5	6	8	13	4	41	33	74	7.8
7. Juli	7	7	21	5	11	8	12	9	9	7	60	36	96	10.0
8. August	5	5	12	13	10	5	8	13	9	5	44	41	85	8.9
9. September	7	6	11	8	11	3	11	3	15	5	55	25	80	8.4
10. Oktober	14	8	8	5	10	9	12	5	12	4	56	31	87	9.1
11. November	4.	3	14	8	12	9	15	5	10	7	55	32	87	9.1
12. Dezember	6	4	9	5	9	5	8	7	6	7	38	28	66	7.0
1. Säuglinge bis 1 Jahr	_		_	1	_	_	1	_		_	1	1	2	0.2
2. Von 1 bis 5 Jahren	2	_	8	7	5	5	10	2	9	3	34	17	51	5.1
3. , 5 , 10 ,	10	9	14	7	12	8	6	7	12	12	54	43	97	9.7
4. , 10 , 15 ,	9	12	17	11	13	2	19	11	20	11	7 8	46	124	12.4
5. , 15 , 20 ,	14	4	20	11	16	4	12	7	23	8	85	34	119	11.9
6. , 20 , 25 ,	10	6	9	7	10	9	26	5	16	8	71	35	106	10.6
7. , 25 , 30 ,	6	4	10	4	8	9	11	2	7	5	42	24	66	6.6
8. , 30 , 35 ,	4	4	6	4	5	3	2	8	9	3	26	22	48	4.8
9. , 35 , 45 ,	7	5	9	12	5	11	15	13	10	5	46	46	92	9.2
10. , 45 , 55 ,	4	5	5	5	11	4	3	5	8	4	31	23	54	5.4
11. , 55 , 65 ,	4 9	11 8	9 8	7 8	8 4	8 10	12 3	8 9	11 6	7	44 30	41 43	85	8.5
12. , 65 , 75 ,	1	8 5	8	8	2	10	3	3	3	8	50 12	45 13	73 25	7.3
13. , 75 , 95 ,	1	อ	э	2	Z	_	9	9	Э	э	12	19	29	2.5

Kantone	18	892	18	98	18	94	18	95	18	96	G sai za	nt-	Beide Gesehleehter FRannen	%	(desamtzal	al der Be	völkerun	8	Verhältnis der Bevölkerungszahl zu den Todesfällen in Prozenten							
	М.	w.	М.	w.	М.	w.	М.	w.	M.	w.	M.	w.	Beid		1892	1898	1894	1895	1896	1892	1893	1894	1895	1896	ln Spital behandelte Falle		
1. Zürich	11	15	23	14	18	12	20	18	14	13	81	67	148	14.8	846,639	849,278	368,135	878,799	386,017	0.007	0.01	0.0068	0.0088	0.007	42		
2. Bern	16	ı		l	16		26		24	14	106	76	182	18.2	i '	540,268	541,051	541,834	546,785	0.0058	0.008	0.0051	0.008	0.007	52		
3. Luzern	ŀ	6	6	5	9	6	6	6	5	9	33	32	65	6.5	135,651	185,782	135,813	135,894	185,975	0.01	0.008	0.01	0.008	0.01	4		
4. Uri	l		_	_	_		1	1			1	1	2	0.2				17,249	_				0.011				
5. Schwyz		_		2	2	2	3	1	5	3	10	8	18	1.8		50,532	50,581	50,630	50,679		0.004	0.008	0.008	0.015	1		
6. Obwalden	_		1		2	1	1				4	1	5	0.5		14,878	14,842	14,806			0.0087	0.02	0.0067				
7. Nidwalden	1	_	1	1)		_		2		4	1	5	0.5	12,789	12,859	_	_	18,069	0.008	0.015		_	0.015	4		
8. Glarus	1		1	1	l	2	1	_	4	1	8	4	12	1.2	33,639	33,587	88,585	83,438	88,481	0.008	0.006	0.009	0.008	0.015			
9. Zug	1	4	_	_	<u> </u> _	1		2		2	1	9	10	1.0	23,117	_	23,167	23,192	23,217	0.02	·	0.0043	0.9086	0.0086	_		
10. Freiburg	1	1	4	2	2	2		2	6	2	_	9	9	0.0	121,018	121,538	122,058	122,578	128,098	0.0016	0.005	0.008	0.0016	0.0065	4		
11. Solothurn	١.		3	5	7	4	9	2	6	2	29	14	43	4.8	87,976	88,633	89,290	89,947	90,604	0.0056	0.009	0.012	0.012	0.009	13		
12. Basel-Stadt	4	l	6	2	l	3	1	4	6	1	26	14	40	4.0	78,024	79,217	80,410	88,079	91,865	0.01	0.01	0.015	0.0056	0.0076	13		
13. Basel-Land		1		8	ı	2	3	5		1	6	12	18	1.8	63,181	63,527	63,873	64,219	64,565	0.0015	0.0045	0.0075	0.012	0.0015	2		
14. Schaffhausen .	4	Į.	2	2	1		1		2	1	10	7	17	1.7	37,579	87,522	87,465	37,408	37,351	0.021	0.01	0.0026	0.0026	0.0075	4		
15. Appenzell ARh.	3	1	8	1	_		3	1	4	1	13	4	17	1.7	55,076	55,346		55,886	56,156	0.0078	0.0078		0.0078	0.0080	3		
16. Appenzell iRh.	_	_	_		_		_	_	1	1	1	1	2	0.2					12,903		_			0.015			
17. St. Gallen	7	3	9	7	6	4	18	4	11	7	46	25	71	7.1	236,441	238,748	241,055	248,362	245,699	0.0042	0.0087	0.0041	0.007	0.0078	10		
18. Graubünden .	1	4	8	1	4	3	5	3	3	1	16	12	28	2.8	95,233	95,851	95,469	95,587	95,705	0.0052	0.0042	0.0078	0.0084	0.0042	_		
19. Aargau	1	5	5	4	7	5	4	2	7	4	24	20	44	4.4	191,440	190,848	190,246	189,649	189,052	0.0081	0.0047	0.0088	0.0032	0.0057	6		
20. Thurgau	4	2	4	2		4	6	5	3	4	17	17	34	3.4	107,118	107,799	108,480	109,161	109,842	0.0088	0.0055	0.0086	0.01	0.0068	1		
21. Tessin			3	1	3	2	2	1	4	1	12	5	17	1.7	_	127,727	127,940	128,153	128,366		0.0081	0.004	0.0023	0.004			
22. Waadt	5	2	12	8	7	4	8	2	12	6	44	22	66	6.0	253,166	254,704	256,594	259,090	261,056	0.058	0.008	0.0042	0.0088	0.0088	17		
23. Wallis	 _	1	1		1		2	8	1	1	5	5	10	1.0	102,788	103,012	103,236	103,460	103,648	0.00097	0.00097	0.00097	0.005	0.0019			
24. Neuenburg	4	1	-3	1	2	_	2	3	4	8	15	8	23	2.8	110,576	111,252	115,396	116,277	117,538	0.004	0.0086	0.0012	0.008	0.006	2		
25. Genf	5	5	2	5	4	4	6	2	5	1	22	17	39	8.0	108,107	108,832	109,557	110,282	111,007	0.0092	0.0064	0.0078	0.0072	0.0054	_		
26. Unbekannt		-	1	_	_	_	<u> </u> _		1		2		2	0.2		_	_	_			_		_		2		