

Sitzung am 10. November 1903.

Vorsitzender: Herr Sommer; Schriftführer: Herr Best.

Herr Pfannenstiel: **Zur Behandlung der Uterusmyome.**

Die einzig rationelle Behandlung des Uterusmyoms ist wie bei jeder wachsenden Neubildung die Exstirpation. Allen anderen Behandlungsmethoden kommt nur eine symptomatische Bedeutung zu. Trotz der Einfachheit und Klarheit dieser Erwägung galt vor nicht langer Zeit der Grundsatz, daß man sich zur Myomoperation nur bei drohender Lebensgefahr entschließen solle. So richtig diese Lehre war in derjenigen Zeit, in welcher die Myomotomie einen schweren und ersten Eingriff darstellte, so sehr hat sich der Standpunkt verschoben, seitdem die operativen Erfolge eine vordem ungeahnte Besserung erfahren haben. Heutzutage sind die symptomatischen Behandlungsarten in den Hintergrund gedrängt; zur Diskussion stehen vor allem die operativen Maßnahmen, ihre Indikationsstellung, die Operationstechnik, die Wahl des Operationsweges, sowie die Erwägung, ob konservativ oder radikal operiert werden soll.

Zuvörderst ist die Frage zu erledigen: sollen wir ein Myom prinzipiell exstirpieren, sobald es diagnostiziert ist? Diese Frage glaube ich auch heute noch mit „nein“ beantworten zu müssen. Andererseits erscheint der früher gelehrte und noch von der Mehrzahl der Aerzte festgehaltene Standpunkt falsch, mit der Operation zu warten, bis eine Lebensgefahr droht. Die Indikationsstellung zur Myomotomie ist von Fall zu Fall zu erledigen. Dabei sind nicht nur die zur Zeit bestehenden Beschwerden, sondern auch die voraussichtlich eintretenden Gefahren zu berücksichtigen. Wird man auch in der Regel ein Myom nicht operativ angreifen, welches keine Beschwerden verursacht, so kann es im Interesse der Patientin doch ratsam sein, auch dann schon zu operieren, wenn zwar noch keine wesentlichen Beschwerden vorhanden sind, wenn aber unsere Erfahrung uns lehrt, daß nicht nur Beschwerden auftreten werden, sondern daß vor allem in der Zukunft gewisse Gefahren drohen, denen durch eine zeitige Operation vorgebeugt werden kann.

Führen wir uns in aller Kürze die Beschwerden und Gefahren vor Augen, die das Myomleiden mit sich bringen kann! Die Beschwerden sind zum Teil bedingt durch die Größe und den Sitz der Geschwulst. Direkte Belästigung der höhergelegenen intraabdominalen Organe tritt für gewöhnlich erst ein bei den sehr voluminösen Tumoren. Andererseits üben alle tiefsitzenden, besonders die subperitonealen Geschwülste schon frühzeitig einen störenden und unter Umständen geradezu gefährlichen Druck auf die Nachbarorgane aus, auf die Blase, bezw. Urethra, auf den Mastdarm, den Ureter, die Nervenplexen und die Venen des Beckens. Bekannt sind ferner die starken Menstruationsblutungen bei solchen Myomen, die dem Uteruskavum naheliegen oder dasselbe erfüllen, mit ihren schädigenden Einflüssen auf den Herzmuskel wie auf den gesamten Kräftezustand. Es kommen hinzu die nicht seltenen Entzündungen und Verjauchungen submuköser Tumoren, sodann die mit oder ohne Stieltorsion vorkommenden Nekrosen, die Thrombosen, die hämorrhagischen und ödematösen Erweichungen, die Bildung von Lymphangiektasen und Teleangiektasen, die myxomatöse Degeneration, die Einklemmung tiefsitzender Myome im kleinen Becken, namentlich in der Schwangerschaft, die Erzeugung von Aszites und selbst Peritonitis und endlich die sogenannte bösartige Degeneration. Ich sage „die sogenannte bösartige Degeneration“, weil ich der Ansicht bin, daß mit diesem Worte vielfach Mißbrauch getrieben wird. Wenn sich in einem myomatösen Uterus ein Karzinom entwickelt, so kann man dieses nicht eine Degeneration des Myoms nennen, da beide Geschwulstarten unabhängig von einander — wenn auch gelegentlich vielleicht auf gemeinsamer ätiologischer Basis — und auf verschiedenem Mutterboden (Uterusschleimhaut und Muskelwandung) entstehen. Und was die sogenannte „sarkomatöse Degeneration“ des Myoms anlangt, so komme ich nach meinen klinischen und histologischen Erfahrungen zu der Ueberzeugung, daß es sich in der Regel um Täuschungen in der Diagnose handelt, daß schon primär Uteruswandsarkome vorhanden waren, die unter dem Bilde des Myoms verliefen. Doch liegt es mir fern, zu leugnen, daß gelegentlich einmal ein Sarkom sich in einem Fibromyom entwickeln kann. Selbst gesehen habe ich allerdings einen solchen Fall noch nicht bei einem Beobachtungsmaterial von etwa 1000 Myomfällen.

Von allen diesen Beschwerden und Gefahren, die das Myom mit sich bringen kann, und zu denen sich noch mancherlei Komplikationen hinzugesellen können, die mehr oder weniger mit dem Myom zusammenhängen, stehen im Vordergrund die Blutungen; die übrigen haben bisher teils wegen ihrer Seltenheit, teils wegen ihrer relativen Ungefährlichkeit nicht die nötige Beachtung ge-

funden. Eine statistische Berechnung der Todesfälle infolge des Myoms bei abwartendem ärztlichen Verhalten aufzustellen, erscheint nicht möglich, da man eben die komplizierten Fälle operiert und somit vielfach vor dem sicheren Tode errettet. Richtig aber ist, was in neuerer Zeit verschiedentlich hervorgehoben worden ist (Hofmeier), daß das Myomleiden nicht ein so gutartiges ist, wie es früher allgemein hingestellt wurde und wie man es seiner anatomischen Struktur nach annehmen sollte.

Dazu kommt noch ein anderer wichtiger Gesichtspunkt. Allgemein herrscht der Lehrsatz, daß das Myom im Klimakterium schrumpfe und daß man somit — wenn irgend angängig — mit der Operation zurückhalten solle. Das ist jedoch, wie auch Hofmeier ganz mit Recht betont hat, in dieser Fassung eine Irrlehre. Denn einmal schrumpfen die Myome im Klimakterium durchaus nicht regelmäßig, ja sie bleiben vielfach nicht einmal in ihrem Wachstum stehen; und zweitens müssen wir meistens beim Myom erschreckend lange auf die Menopause warten, und gerade das bedenklichste und gefährlichste Symptom, die Menorrhagie, pflegt in der klimakterischen Zeit in einer beängstigenden Weise zuzunehmen. Ich kenne gar manche Frau, welche, auf die Wechseljahre vertröstet, in dieser Zeit ihren Blutungen, bezw. dem durch dieselben verursachten Herzleiden mit oder ohne Operation erlegen ist.

Vergleicht man hiermit die operativen Erfolge, so sind dieselben heutzutage als geradezu glänzend zu bezeichnen. Die Myomotomie (im weitesten Sinne des Wortes) hinterläßt, in richtiger Weise und zur richtigen Zeit ausgeführt, in der Regel vollkommenes Wohlbefinden und vollkommene Arbeitsfähigkeit und hat eine immer mehr verschwindende Sterblichkeit. Wenn die Mortalität in früherer Zeit eine hohe war, so lag das nicht allein an mangelhafter Technik und Asepsis, sondern vor allem auch an der fehlerhaften Indikationsstellung. Weil vielfach zu spät operiert wurde und vorher mit unzuverlässigen oder geradezu schädlichen intrauterinen Maßnahmen Komplikationen geschaffen wurden, darum sind zahlreiche Frauen „an den Folgen der Operation“ gestorben oder später ihres Lebens nicht mehr froh geworden.

Das geht aus der Betrachtung der Todesfälle nach Myomotomie hervor. Sehen wir von den selteneren Todesursachen, wie Lungenentzündung, Apoplexie, Chloroformtod und dergleichen ab, so steht obenan die Peritonitis, sowie andere infektiöse Prozesse, welche auch zu einer Zeit noch häufig vorkamen, in welcher andere intraabdominale Eingriffe glatt verliefen. Sofern nicht direkt antiseptische Fehler oder gelegentlich einmal entzündliche Komplikationen an den Uterusadnexen die Infektion veranlaßten,

kann die Ursache nur in dem Verhalten des Uterus selbst zu suchen sein. Seit langer Zeit hat man den Zervixstumpf als die Quelle der Infektion angesehen und ihn deshalb früher prinzipiell in die Bauchwunde eingenäht. Heute wissen wir, daß es nicht die Zervixhöhle an sich ist, welche die Infektion hervorruft, — denn diese enthält wenigstens in ihrem oberen Abschnitte in der Regel keine Mikroorganismen —, sondern das vorausgegangene ärztliche Verhalten, sei es die zwecklose medikamentöse Behandlung der schweren Menorrhagien, welche durch spontanes Aszendieren von Scheidenkeimen innerhalb der stagnierenden Kruormassen zur Infektion des Uteruskavum führt, sei es das Tamponieren, Auskratzen, Aetzen und andere lokale Maßnahmen, welche die bis dahin sterile Uterushöhle mit Keimen überschwemmt, die oft noch lange darin bleiben und einer in solcher Zeit ausgeführten Operation verhängnisvoll werden können.

Ähnlich ist es mit dem Tod an Herzparalyse, dem in der Regel das allzulange Abwarten bei hartnäckigen Blutungen zu Grunde liegt, sowie der Exitus infolge von Shock, der ausschließlich die schwer komplizierten, viel zu spät operierten Fälle betrifft.

Und bis zu einem gewissen Grade lassen sich auch die Thrombosen und Embolien durch das allzu lange abwartende Verhalten erklären. Allerdings kommen Embolien auch bei glatten Fällen, ebenso wie auch nach andern gynäkologischen Operationen vor, aber es kann doch kein Zufall sein, daß gerade die Myomotomien besonders heimgesucht werden. Meines Erachtens hängt dies mit der Zusammensetzung, der Histogenese und dem Sitz der Myome auf das allerinnigste zusammen. Die Myome sind wohl in der Regel als einfach homöoplastische Bildungen anzusehen, hervorgegangen aus der bindegewebigmuskulösen Wandung des Uterus, aber vielfach läßt sich auch der direkte Zusammenhang mit den Blutgefäßen nachweisen, nicht sowohl mit kleinsten Arterien (Gottschalk), als vielmehr mit den Venen. In dieser Beziehung erscheint mir eine Arbeit von Knauer¹⁾ von Bedeutung, welche auf das Vorkommen von Venenmyomen am Uterus hinweist. Solche ausgesprochenen Venenwandmyome sind auch sonst schon bekannt, und habe ich selbst ein faustgroßes Myom der Vena iliaca externa exstirpiert und genauer untersucht. Aber auch abgesehen von diesen echten Venenmyomen und dem histogenetischen Gesichtspunkt überhaupt, erscheint es mir zweifellos, daß das Myom in innigster Beziehung zu den Uterusvenen steht. Man denke nur an die mächtige Dilatation derselben bei gewissen umfanglicheren Tumoren — ich habe in zwei Fällen die Vena

1) Beitrag zur Anatomie der Uterusmyome. Festschrift für Chrobak (Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie). Wien, Hölder 1903.

spermatica bis zur Dicke eines Lampenzylinders angestaut gesehen —, man denke an die Stauung der Beckenvenen, welche durch tief sitzende subserös wachsende Myome bedingt ist. Daß die Thrombosen und Embolien häufiger nach der Operation als ohne eine solche sich ereignen, ist richtig und deutet auf einen schädigenden, sei es direkt mechanischen, sei es vielleicht auch infektiösen Einfluß, der durch die Operation entsteht. Die Wandung eines Venenrohrs, welche lange Zeit dilatirt war, ist stets in ihrer Ernährung beeinträchtigt. Es werden daher die mit der Operation verbundenen Berührungen, die Ligaturen, sowie sonstige Faktoren leicht einen schädigenden Einfluß auf die Gefäßwand ausüben können, sodaß an der Stelle eine Thrombose entsteht. Daß hierbei auch Mikroorganismen zuweilen eine Rolle spielen, halte ich für sehr wahrscheinlich, nicht die bekannten schwer pathogenen Keime, sondern Keime, welche — aus der Luft oder von der Haut stammend — sonst vielleicht ganz harmlos sind und nur bei Zurücklassung von nekrotischen Massen in der Bauchhöhle zur Wirkung gelangen.

Wenn ich somit einen großen Teil der Todesfälle nicht auf die Operation als solche, sondern auf den Umstand zu schieben geneigt bin, daß zu spät operiert wurde, so möchte ich andererseits nicht darin mißverstanden werden, als ob ich der sofortigen Operation aller Myome das Wort reden wollte, sobald sie nur diagnostiziert sind, sondern ich will damit nur vor dem allzu abwartenden Standpunkt und vor zwecklosen Maßnahmen warnen, ich möchte einer etwas detaillierteren Indikationsstellung das Wort reden.

Für wenig erfolgreich und zuweilen geradezu schädlich halte ich die Ergotininjektionen, welche sich noch immer einer gewissen Beliebtheit bei praktischen Aerzten wie auch bei Spezialisten erfreuen. Ich habe von diesen Injektionen nie etwas Gutes gesehen, während ich zugestehen muß, daß rein symptomatisch bei der innerlichen Darreichung der uteruskontrahierenden und styptischen Mittel ebenso wie bei Anwendung von heißen Scheideninjektionen zuweilen die Blutung günstig beeinflusst wird.

Gegen die Verordnung von Solbädern ist nichts einzuwenden, wenn das Myom keine gefährdenden Symptome mit sich bringt. Daß ein Myom durch ein Solbad zum Schwinden gebracht werden kann, halte ich für wenig wahrscheinlich. Wenn von solchen „sicher festgestellten“ Beobachtungen berichtet wird, so handelt es sich wohl um puerperale Myome und gelegentlich einmal um einen klimakterischen Fall. Wohl aber habe ich gute Erfolge für das durch das Myomleiden gestörte Allgemeinbefinden gesehen, ohne daß die Geschwulst in ihrem Wachstum aufgehalten wurde. Operationsscheue Aerzte mögen in dieser Beziehung günstigere

Erfahrungen gemacht haben, doch kenne ich gerade aus deren Praxis gar manchen Fall, der traurig endete infolge der allzu ängstlichen Zurückhaltung von der Operation.

Der intrauterinen Maßnahmen habe ich bereits gedacht. Die Aetzungen mit Jodtinktur, Karbolsäure, Chlorzink, Apostolisierung, Atmokaussis u. s. w. halte ich samt und sonders für unzweckmäßig, weil sie die Blutungen doch nicht sicher zu stillen vermögen, und für gefährlich, weil sie Nekrosen im Uteruskanal setzen, die zu aszendierenden Infektionen desselben Veranlassung geben.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich den Hinweis nicht unterlassen, daß auch die Sondierung zum Zwecke der Diagnosenstellung unter Umständen geeignet ist, die Sterilität des Uteruskavum zu vernichten und dadurch den günstigen Ausgang einer bald nachfolgenden Myomotomie zu beeinträchtigen. Die Geschwulstdiagnose wird sich fast immer auch ohne die Sonde gut stellen lassen. Nur unmittelbar vor der auszuführenden Operation, und zwar nach stattgehabter Desinfektion ist die Sondierung zu erlauben.

Die Tamponade der Scheide muß man bei sehr abundanten Blutungen als provisorisches Mittel für die ärztliche Praxis gelten lassen, sie sollte aber nur unter den peinlichst genauen antiseptischen Kautelen ausgeführt werden und nicht über sechs Stunden liegen bleiben. Sie ist unter Umständen für den Transport in eine Klinik nötig, darf aber niemals als ein Mittel der „Behandlung“ des Myoms gelten.

Und was die Abrasio anlangt, so wird dieselbe heutzutage noch viel zu viel geübt. Statthaft ist sie als kurative Maßnahme meines Erachtens beim Myom nur dann, wenn das ganze Kavum für Finger und Kurette zugänglich gemacht werden kann, bzw. wenn nach Dilatation oder Spaltung der Zervix die Austastung des Kavum ergibt, daß die Uterushöhle leer und nicht durch vorspringende Myome buchtig geworden ist, sowie nach Entfernung von submukösen Myomen, d. h. also in allen Fällen, bei denen der operative Eingriff mit der Abrasio zunächst seine Erledigung findet. Treffen die genannten Voraussetzungen nicht zu, dann ist die Auskratzung ein unzweckmäßiges und zuweilen geradezu gefährliches Mittel, vor welchem nicht genug gewarnt werden kann.

Welches sind nun die speziellen Indikationen zur Myomoperation?

1. Die absolute Größe der Geschwulst, auch ohne daß wesentliche Beschwerden vorhanden sind: ein übermannskopfgroßes Myom sollte prinzipiell Gegenstand der operativen Behandlung sein, bei jüngeren Personen auch schon kleinere, besonders vielknollige Geschwülste, weil sie sicher — wenn auch langsam —

größer werden und somit später doch zur Operation kommen würden, zu einer Zeit, in der die Chancen vielleicht nicht mehr so günstig sind. Diese Indikation ist allerdings sehr relativ und wird oftmals einer vorübergehenden oder dauernden Kontra-indikation weichen müssen. Hier ist dem Individualisieren ein weiter Spielraum gesetzt, nicht selten werden die sozialen Verhältnisse ausschlaggebend sein.

Ferner sind ohne Ansehung der Größe zu operieren:

2. Geschwülste, welche lebhaft Beschwerden irgend welcher Art hervorrufen.

3. Die submukösen Myome (Blutungen!).

4. Tief sitzende exzentrisch wachsende Myome, insbesondere die subvesikalen (Kompression der Urethra!) und die seitlichen Tumoren (Gefahr der Venenschädigung mit ihren Folgen!).

5. Die gestielten subserösen Tumoren, wenn sie zu Stieltorsion, Einklemmung u. s. w. neigen.

6. Alle rasch wachsenden Geschwülste (schon wegen der Möglichkeit, daß sich Sarkome dahinter verstecken).

7. Alle komplizierten Fälle, sofern die Komplikation durch das Myom bedingt ist.

Der beste Zeitpunkt zur Operation ist die postmenstruelle Zeit, sofern nicht interkurrente, fieberhafte und andere Erkrankungen einen Aufschub notwendig machen. Durch schwere, unheilbare Erkrankungen der Lunge, des Herzens, der Niere u. s. w., kurzum durch Krankheiten, die voraussichtlich in nicht zu ferner Zeit zum Tode führen, können dauernde Kontraindikationen entstehen. Lokale Zustände dagegen im Bereiche der Genitalien, welche die Operation als technisch besonders schwierig erscheinen lassen, sollten nur ausnahmsweise eine Kontraindikation abgeben.

Ist die Indikationsstellung im allgemeinen erledigt, so fragt es sich weiter: wie soll operiert werden? Das Ideale ist scheinbar in allen Fällen die Entfernung der Geschwulst aus dem Uterus mit Erhaltung seiner Funktion, die konservative Myomotomie. Dieselbe ist von jeher geübt worden bei den submukösen Myomen, die als Polypen aus der Zervix hervorragen; sie ist später ausgedehnt worden auf jene submukösen Myome, die noch ungeboren im Uteruskavum sitzen, und wird heutzutage von einer Reihe von Autoren prinzipiell empfohlen für alle Myome. Ich halte die konservativen Bestrebungen für sehr beachtenswert, glaube aber, daß dieselben, allzuweit getrieben, über das Ziel hinausschießen. Die goldene Mittelstraße scheint mir auch hier das Richtige zu sein.

Ein großes interstitielles Myom, ebenso wie multiple Geschwülste und diffus ausstrahlende Adenomyome sollten prinzipiell unter Mitwegnahme des Mutterbodens exstirpiert werden

ohne Rücksicht auf die Funktion der Gebärmutter. In jedem einzelnen Falle aber haben wir uns die Frage vorzulegen, wie wir der Patientin am meisten nützen. Ist der operative Eingriff einfach und harmlos, dann ist die konservative Operation berechtigt, gestaltet er sich dagegen schwieriger und ernster — ganz gleich, ob abdominal oder vaginal — dann ist der radikale Eingriff am Platze, dann sind wir verpflichtet, der Kranken als Lohn für die ausgestandenen körperlichen und psychischen Qualen auch die volle Genesung zu verschaffen. Und dies können wir in der Regel bei konservativem Operieren nicht. Ich kenne eine ganze Anzahl von Frauen, welche, teils von mir selbst, teils von anderer Hand konservativ operiert, nicht gesund geworden sind, obwohl die Wundheilung eine ungestörte war. Der zurückbleibende Uteruskörper ist eben vielfach irreparabel krank infolge von chronischer Metritis und Endometritis und ist deshalb Gegenstand andauernder Beschwerden. Und handelt es sich um multiple Myome, dann können wir ziemlich sicher sein, daß neue Geschwulstkeime zum Auswachsen kommen werden, welche in dem narbigen Uterus frühzeitig Beschwerden machen und erneute Operation erheischen. Ich habe aus dieser Veranlassung einige Male die wiederholte Myomotomie ausführen müssen und kenne eine kleine Zahl von Frauen, welche den wiederholten Eingriff ablehnten, weil sie das Vertrauen auf den Erfolg verloren hatten und lieber ihre Beschwerden weiter tragen wollten. Die prinzipielle Ausführung der konservativen Myomotomie diskreditiert unsere ganze Myomoperation.

In neuester Zeit hat Mackenrodt wieder auf die Notwendigkeit der Erhaltung der Menstruation hingewiesen. Ich vermag seinen Anschauungen nicht beizupflichten. Wenn er behauptet, daß nach Exstirpation des Uteruskörpers die zurückgelassenen Ovarien regelmäßig schrumpften und so zu schweren Ausfallserscheinungen führten, so entspricht das nicht der Erfahrung. Wohl schrumpfen in einem gewissen Prozentsatz — nicht regelmäßig — die Ovarien allmählich, aber die Ausfallserscheinungen sind dabei so unerheblich, daß sie der Patientin keine nennenswerten Beschwerden machen. Schlimmsten Falles nehmen die Frauen zeitlich dasjenige vorweg, was sie bei dem natürlichen Ablauf ihrer Geschlechtsfunktion erst etwas später zu gewärtigen haben würden.

Und die Menstruation aus psychischen Gründen zu erhalten, erscheint mir ebenfalls nicht erforderlich, da die Patientinnen, richtig darüber belehrt, psychisch nicht zu leiden pflegen, wenn die Menstruation durch die Operation unterdrückt wird. Spielt ausnahmsweise einmal das psychische Moment eine Rolle, dann wird man dasselbe zu berücksichtigen haben.

Viel wertvoller erscheint das Moment der Erhaltung der Konzeptionsfähigkeit. Aber auch das ist mehr theoretisch von Wert, als von wirklich praktischer Bedeutung. Ich sehe hier ganz ab von der Komplikation des Myomleidens mit bereits bestehender Schwangerschaft, bei welcher Komplikation die allerkonservativsten Grundsätze am Platze sind, sondern ziehe nur die gewöhnlichen Fälle in Betracht von Myom im konzeptionsfähigen Alter. Wie viele Frauen sind denn wirklich in der Lage, zu konzipieren? Handelt es sich doch zum großen Teil um Virgines jenseits der Mitte der 30er Jahre, die kaum noch Aussicht auf Verheiratung haben, oder um Frauen, die mit impotenten Männern verheiratet sind! Es ist dies ja geradezu eins der ätiologischen Momente für die Entstehung des Myoms.

Aber auch bei den wirklich konzeptionsfähigen jüngeren Frauen darf man sich nach der Myomotomie nicht allzuviel von Nachkommenschaft versprechen. Wie ich vorhin schon erwähnte, ist der Myomuterus in der Regel überhaupt nicht gesund, er neigt zum Abortus und zu Störungen der Plazentarinsertion (*Placenta praevia*, *Insertio velamentosa* etc.) mit ihren Folgen. Es fehlt aber noch der Nachweis, daß in der Tat in nennenswerter Häufigkeit nach der konservativen Myomotomie der Kindersegen erhalten geblieben ist. Bei jüngeren Personen soll man daher entweder gar nicht operieren oder radikal. Ausnahmen erkenne ich selbstverständlich an. Ich habe zu wiederholten Malen jüngeren Personen Myome aus dem Uterus enukleiert, wenn dieselben erhebliche Beschwerden machten, nicht ohne die Kranken über die Unsicherheit des endgiltigen Heilerfolges aufzuklären. Ob man dabei vaginal oder abdominal vorgeht, hängt von dem Falle ab. Olshausen hat ganz recht, daß man in der Regel abdominal schonender Enukleationen vornehmen kann, als vaginal. Die Operation von Mackenrodt dagegen vermag ich nicht als berechtigt anzuerkennen: wenn man die hohe Zervixamputation macht und den größten Teil des Uteruskörpers exstirpiert, so ist das überhaupt keine konservative Operation mehr. Ich bin begierig, zu erfahren, wie sich seine so operierten Klienten später befinden werden und ob im günstigsten Falle der Erfolg quoad Allgemeinbefinden ein besserer ist, als bei supravaginaler Korpusamputation oder Totalexstirpation.

So bleiben also nach meiner Auffassung im wesentlichen nur die Fälle für die Enukleation übrig, bei denen dieselbe einen für die Kranke einfachen Eingriff darstellt, also vor allem die submukösen Polypen. Abgesehen von geborenen Myomen, bei welchen die Abdringung seit langer Zeit zur typischen Operation geworden ist, sind es die zu starken Blutungen führenden Fälle, bei denen gewöhnlich erst die Austastung der Korpushöhle das

Myom entdecken läßt. Hier ist es ratsam, den vom antiseptischen Standpunkt nicht immer ganz einwandfreien Weg der Quellstift-dilatation im allgemeinen zu verlassen und lieber durch Median-schnitt in die vordere Uteruswand nach Ablösung der Blase das Kavum rasch und aseptisch zugänglich zu machen. Hierher gehören auch jene Fälle, wo ein Myom des unteren Uterinsegments noch klein ist und doch schon anfängt, Beschwerden zu machen. Die Enukleation ist leicht vaginal auszuführen und stellt für die Patientin einen relativ harmlosen Eingriff dar.

Ferner scheint mir die Abtragung solitärer gestielter subseröser Myome vom Uteruskörper berechtigt, weil die Operation sich gleichfalls leicht und ungefährlich ausführen läßt, wobei sich mir mein suprasymphysärer Faszienquerschnitt ganz besonders bewährt hat.

Abgesehen von diesen und ähnlichen Fällen ist in der Regel die radikale Operation angezeigt, das heißt die Mitwegnahme des Uteruskörpers (auf abdominalem Wege) oder die Totalexstirpation (vaginal).

Auf jeden Fall aber erscheint es mir wichtig, im konzeptionsfähigen Alter die Ovarialfunktion zu erhalten. Die Ausfallserscheinungen nach der Kastration jüngerer Personen sind im allgemeinen — im Gegensatz zu den zuweilen zu beobachtenden leichten Beschwerden, die nach der Myomotomie mit Erhaltung der Ovarien auftreten, — so schwerer Natur, daß es mir dringend geboten erscheint, zum mindesten ein Ovarium zu erhalten, und zwar unter möglichster Schonung der dasselbe versorgenden (spermatikalen) Blutgefäße.

Wenn man nach diesen Grundsätzen operiert, so hat man — vorausgesetzt tadellose Asepsis und nicht verwahrloste Fälle — in jeder Beziehung gute Operationserfolge sowohl für das Wohlbefinden im allgemeinen, wie ganz besonders bezüglich der Arbeitsfähigkeit.

Ich komme nunmehr zur Besprechung des Operationsweges, nachdem ich die Frage in vorstehenden Zeilen schon wiederholtlich gestreift habe. Die abdominale Myomoperation wird von vornherein für alle diejenigen Fälle reserviert bleiben, bei denen die Geschwulstmasse eine gewisse Größe überschritten hat, bei denen entzündliche Komplikationen an den Adnexen mit mehr oder weniger schweren Verwachsungen oder die Ueberreste einer Epityphlitis vorhanden sind, kurzum Prozesse, welche eine größere Uebersicht über das Operationsgebiet erforderlich machen. Was die Größe des Myoms anlangt, so gebe ich zu, daß auch ein Myom, das die Nabelhöhe erreicht, vaginal noch entfernt werden kann. Aber je mehr ich vaginal operiert habe, desto mehr neige ich mich wieder der abdominalen Operation zu. Es ist richtig: die

vaginal Operierten leiden im allgemeinen weniger in den ersten Tagen nach dem Eingriff, als die Laparotomierten, aber eine einfache Gegenüberstellung des primären Operationserfolges bei vaginalen und bei abdominalen Myomotomien ist nicht statthaft, weil die schweren Fälle doch immer abdominal operiert werden und somit nicht gleichwertiges Material zum Vergleich kommt. Mein Material aus der Breslauer Klinik wird von meinem Assistenten, Herrn Dr. Kober, ausführlich veröffentlicht werden. Es stehen da 108 abdominalen Myomoperationen mit 6,5 % Mortalität (= 7 Todesfälle) 43 vaginale Totalexstirpationen wegen Myoms gegenüber mit 4,65 % (= 2 Todesfälle). Aber gerade in der Zeit, in welcher ich die meisten vaginalen Myomotomien ausführte, hatte ich abdominal bessere Resultate, nämlich von 50 Laparotomien nur einen Todesfall. Es geht daraus hervor, daß kein wesentlicher Unterschied zu Gunsten der vaginalen Operation besteht. Die abdominale Operation geht eben erheblich schneller von statten, und seitdem ich meinen Faszienquerschnitt auch auf die Myomotomie ausgedehnt habe, kommt auch dasjenige Moment in Wegfall, welches bisher die Laparotomie immerhin gefährlicher machte im Verhältnis zur Kolpotomie: die durch die Freilegung der Därme bedingte Gefahr des Shocks und der Peritonitis, wie andererseits auch die Gefahr der Entstehung einer Bauchhernie.

Wenn wir also die absolute Größe des Myoms zu Grunde legen wollen, so würde ich mich nach meiner Erfahrung dahin entscheiden müssen, daß ein Myom, das Kindskopfgröße überschritten hat, besser abdominal zu entfernen ist. Engigkeit der Scheide (bei Virgines und Nulliparae) spielt eine geringere Rolle, insofern ein ausgedehnter Scheidendammschnitt diese Engigkeit beseitigt. Es ist eigentlich nur das Loch im Scheidengewölbe, durch welches das Myom zu entfernen ist, maßgebend für die Schwierigkeit der vaginalen Myomotomie.

Aber die Größe der Geschwulst allein ist nicht immer ausschlaggebend. Es kommt auch auf den Sitz des Tumors an. Tiefsitzende Myome sind oft vaginal leichter zu exstirpieren, vorausgesetzt, daß sie enukleierbar sind.

Vor allem aber ist ein Moment für die Frage des Operationsweges von Wichtigkeit, auf welches bisher wenig Wert gelegt worden ist, das ich aber für recht bedeutungsvoll halte: das ist der aseptische Zustand der Korpus- und Zervixhöhle. Ist der Fall sauber, so hat die Laparotomie gute Chancen. Ist dies dagegen nicht der Fall, dann ist die vaginale Totalexstirpation bei weitem lebenssicherer. Dies trifft zu für alle diejenigen Fälle, bei denen ein Myom so tief durch die Zervixhöhle herabgerückt ist, daß die untere Kuppe desselben in die bakterienhaltige Zone der Vagina hineintaucht und womöglich schon die ersten Er-

scheinungen der Nekrose aufweist. Hierher gehören ferner alle diejenigen Fälle, die lange vorher stark geblutet haben, sodaß durch die stagnierende Blutsäule eine aufsteigende Infektion der Korpushöhle zu stande gekommen ist, ferner die durch Tampnade, Sondierung, Abrasio, Aetzungen in unzweckmäßiger Weise vorher behandelten Fälle. Solche Fälle sollten, wenn irgend möglich, vaginal entfernt werden.

Bei dieser Betrachtung glaube ich mich im wesentlichen auf die Radikaloperation beschränken zu können, nachdem ich bereits vorhin die Frage besprochen habe, wann die konservativen Operationen vaginal und wann abdominal zu erledigen sind. Bezüglich der Radikaloperation stehen sich gegenüber die vaginale Totalexstirpation mit Morcellement und die abdominale supravaginale Amputation des Uteruskörpers mit intraperitonealer Stielversorgung. Beide Operationen sind typische geworden. Für die vaginale Operation sind eine gute Technik und ein besonderes Instrumentarium erforderlich. Bei der abdominalen Radikaloperation wird das Korpus etwa in der Höhe des inneren Muttermundes abgesetzt, der Zervixstumpf rasch verschlossen und nach Fixierung der zurückbleibenden Adnexa an demselben mit Blasenperitoneum überdacht. Die Zweifelsche Operation (Erhaltung eines Stückchens menstruierender Schleimhaut) habe ich bisher nicht ausgeführt, weil ich mit meinen Enderfolgen Grund hatte, zufrieden zu sein.

Von der abdominalen Totalexstirpation bin ich zurückgekommen, da sie entschieden schlechtere Resultate gibt. Sie kommt nur in Betracht bei Komplikation mit Karzinom, bei großen Kollummyomen und bei gewissen infizierten Geschwülsten größeren Umfanges, sofern man nicht die supravaginale Amputation mit extraperitonealer Stielversorgung vorzieht.

Wie aus dem Gesagten hervorgeht, ist ein strenges Individualisieren bei der Myombehandlung notwendig, ebensowohl bei der Indikationsstellung überhaupt, wie bei der Wahl des Operationsverfahrens und des Operationsweges. Auf diese Weise ist es möglich geworden, daß die primäre Prognose der Myomotomie schon heute derjenigen gleicht, die wir seit längerer Zeit von der Ovariectomie her gewohnt sind. Rechnen wir sämtliche, auch die ungünstigen Fälle von Ovariectomien zusammen, so beträgt die Mortalität bei Myomotomie wie bei Ovariectomie in gleicher Weise etwa 4–5%. Wir sind daher berechtigt, die Indikation zur Myomoperation im allgemeinen etwas weiter hinauszuschieben und die Myome frühzeitiger zu operieren, als dies bisher als Regel galt.

Sitzung am 24. November 1903.

Vorsitzender: Herr Pfannenstiel; Schriftführer: Herr Best.

1. Herr Reinewald: **Killiansche Radikaloperation bei chronischer Stirnhöhleneiterung.** Vortragender stellt eine Patientin vor, welche er vor sieben Monaten wegen einer chronischen rechtsseitigen Stirnhöhleneiterung nach der Killianschen Methode radikal operiert hat.

Die 21jährige Patientin, seit früher Kindheit immer Mundatmerin, leidet seit Jahren an Stirnkopfschmerzen, rechts mehr, als links, gelbem, übelriechendem Ausfluß aus beiden Nasenseiten und an häufigem Nasenbluten. Wegen ihrer verlegten Nasenatmung im Oktober 1899 in der hiesigen Universitätsohrenklinik dreimalige Polypenoperation mit immer nur kurz dauerndem Erfolg.

Eintritt in die Behandlung des Vortragenden am 23. Dezember 1900. Damals links Nase durchgängig, stark hyperämische Schleimhaut. Schwellung des vorderen Endes der linken mittleren Muschel. Kein Eiter in der linken Nase. Die rechte Nase mit Polypen derartig verlegt, daß bei der Rhinoscopia anterior und posterior kein Einblick in die Nase möglich ist. Zwischen den Polypen eitriges Sekret. Stirnhöhlen beiderseits gut durchleuchtbar, rechte Oberkieferhöhlengegend bei Durchleuchtung verdunkelt. Druck auf die Stirnhöhlengegend beiderseits schmerzlos. Nach Abtragung der Polypen Probeausspülung der rechten Oberkieferhöhle; Resultat: Sinuitis maxillaris dextra chronica purulenta. Da auch eitriges Sekret aus der vorderen Siebbeinzellengegend dringt, Eröffnung der Bullazellen, welche ebenfalls vereitert sind. Links Nebenhöhlen frei. Durch mehrmalige Ausspülung der rechten Kieferhöhle vom natürlichen Ostium aus Besserung der Beschwerden der Patientin, sodaß sie sieben Monate aus Behandlung bleibt. Nach dieser Zeit wieder erneute Klagen über rechtsseitigen Stirnkopfschmerz und Eiter in der rechten Nase. Die Spülflüssigkeit der rechten Oberkieferhöhle wieder stärker eitrig getrübt; von oben aus der vorderen Siebbeinzellengegend wieder Eiter; daraufhin Wegnahme weiterer Siebbeinzellen und durch Probesondierung und Spülung Feststellung einer Sinuitis frontalis chronica dextra purulenta. Nachdem trotz dreimonatlicher Spülung der Stirnhöhle der Kopfschmerz rechts nicht nachläßt, — die rechte Kieferhöhle eitert nicht mehr, — Verdacht auf komplizierten Bau der Stirnhöhle und Vorschlag der Eröffnung der Stirnhöhle von außen. Auf diesen Vorschlag entzieht sich Patientin wieder der Behandlung. Nach einem Jahre erscheint Patientin wieder mit der Erklärung, daß der Kopfschmerz und die Eiterung aus der rechten Nase dieselben seien, und verlangt kategorisch die Eröffnung der Stirnhöhle und endgiltige Befreiung von ihrem Leiden.

Am 14. April 1903 Radikaloperation der rechten Stirnhöhle nach Killian: Totale Resektion der Vorder- und Unterwand der rechten Stirnhöhle unter Schonung des oberen Orbitalrandes in Gestalt einer Knochenspange. Resektion des oberen Teiles des Processus nasalis des Oberkiefers, von hier aus Resektion weiterer Siebbeinzellen und

Bildung eines Schleimhautlappens zur Bedeckung der nasalwärts gelegenen Wundteile. Drainierung der Wunde mit einem gefensterten Drain, sorgfältige Primärnaht. Heilungsverlauf ohne jegliche Komplikation, weder von seiten der Wunde, noch des Auges.

Patientin wird nach 14 Tagen aus dem Krankenhause entlassen, nimmt nach sechs Wochen in vollem Umfange ihre Tätigkeit als Fabrikarbeiterin wieder auf. Bei der Operation wurde die Stirnhöhle mittelgroß gefunden; temporalwärts verengerte sie sich in einen tiefen orbitalen Recessus, welcher durch ein sagittales Septum in zwei Fächer geschieden war. Schleimhaut der Höhle ödematös, von dunkelroter Farbe. Nirgends Knochenulzeration an den Wänden der Höhle.

Der Heilungsverlauf ist ein sehr günstiger, sowohl was das vollständige Verschwinden des Kopfschmerzes und der Stirnhöhleneiterung angeht, als auch hinsichtlich des kosmetischen Effekts, da an der jetzt blühend aussehenden Patientin nur beim genauen Zusehen zu entscheiden ist, ob und welche Stirnhöhle radikal operiert ist.

Hieran anschließend genaue Erläuterung der Killianschen Operationsmethode an Abbildungen und Gipsmodellen¹⁾, welche die einzelnen Phasen der Operation genau erkennen lassen.

2. Herr Brüning: **Über Knochenplombierung.**

Vor nunmehr fast 100 Jahren hat hier in Gießen Merrem seine ersten Tierversuche über Reimplantation herausgelöster Knochenstücke angestellt. Vielfach sind seit jener Zeit diese Experimente nachgeprüft, und unter dem Schutze der Anti- und Asepsis sind auch am Menschen Knocheneinpflanzungen glücklich ausgeführt worden. Bei der Wichtigkeit der Sache haben sich zahlreiche Chirurgen mit dieser Frage beschäftigt, ich nenne nur Heim, Ollier, Wolff, Gluck. Das Resultat dieser Untersuchungen ist, daß sowohl frischer Knochen von demselben Individuum, als auch dekalzinierter Tierknochen bei Menschen reaktionslos einheilen kann, ja daß sogar ganz heterogene Substanzen, wie Elfenbein, Schwämme, Jodoformgaze (Billroth), Eisen (Giordano) ohne Beschwerden vom Körper aufgenommen werden. Bei häufigerer Anwendung der Implantation sind aber auch Mißerfolge nicht ausgeblieben, sodaß sich gewaltige Stimmen gegen diese Methode erhoben haben.

So hat v. Bergmann verschiedentlich betont, daß ein Elfenbeinstab wohl einheilen, jedoch nie den fehlenden Knochen ersetzen könne, da derselbe bei funktioneller Beanspruchung osteoporotisch werde und an seinen Enden zu „chronischen Ulzerationsprozessen“ Anlaß gebe. Das Elfenbein diene nur für den neu sich bildenden Knochen als Schiene. Durch den Reiz, welchen der Fremdkörper auf die Umgebung ausübt, hat man sich einen günstigen

¹⁾ Die Gipsmodelle sind erhältlich bei Instrumentenmacher Fischer, Freiburg i. Br., Kaiserstraße.

Einfluß auf die Knochenneubildung versprochen, während von anderer Seite gerade wieder betont wird, daß jeder Fremdkörper die Heilung verzögere, wie ja auch neue Untersuchungen gezeigt haben, daß der Silberdraht, der zwei Knochenfragmente aneinanderhält, den Heilungsprozeß auf keinen Fall beschleunigt, eher verlangsamt.

Ueber das spätere Schicksal des eingepflanzten Knochens herrscht noch keine absolute Sicherheit. Poncet und MacEwen sind der Ansicht, daß frische Knochenstücke, in günstige Umgebung gebracht, aus sich weiterwüchsen; sie empfehlen daher, Epiphysenknochen von Neugeborenen und jungen Tieren zu nehmen, da dieser Knochen die größte Wachstumsenergie habe. Andere, die dekalzinierten Knochen verwendeten, wie Jakimowitsch, Schmitt und Senn, sind der Ansicht, daß dieser unverändert einheile und von der Natur gewissermaßen als fertiger Baustein benutzt werde; deshalb schlägt auch Vavan vor, die zu implantierenden Knochenstücke möglichst zu pulverisieren, da sie so leichter einheilen können. Demgegenüber haben Barth und noch letzthin Sultan und Abrashanow bewiesen, daß jeder lebende oder tote Knochen resorbiert wird und daß sich an seiner Stelle neuer Knochen bildet. Die Auflösung und Neubildung geht so Hand in Hand, daß durch die mikroskopische Untersuchung selbst nach Krappfütterung schwer ein richtiges Bild gewonnen wird.

Wenn nun der implantierte Knochen auf jeden Fall resorbiert wird, ohne durch seine chemischen Eigenschaften dem Körper zu nützen, so fällt jeder Grund zu seiner Anwendung fort; man kann dann statt seiner jedes andere Material nehmen, das bequemer zu beschaffen und sicherer zu sterilisieren ist. Handelt es sich um Kontinuitätsdefekte der Röhrenknochen, so gibt man dem Glied durch Elfenbein, Eisen oder Aluminium eine Schiene; will man Knochenhöhlen beseitigen, so genügt jede sterile, nichtgiftige Masse. Gerade die großen Höhlen, die nach chronischen Osteomyelitiden mit Knochensequestrierung oder nach tuberkulösen Knochenkrankungen zurückbleiben, legen den Wunsch nahe, ein Füllmaterial zu haben, welches reaktionslos einheilt und dadurch die prima Intentio ermöglicht. Wenn man die wochen-, ja monatelangen Eiterungen bedenkt, die sich an eine Sequestrotomie anzuschließen pflegen und die dadurch den ohnehin schon geschwächten Kranken noch mehr schädigen und ans Zimmer fesseln — abgesehen von der Gefahr, die jede offene Wunde in sich birgt —, so wird man das Suchen nach einem solchen Füllungsmaterial begreiflich finden.

Speziell für osteomyelitische Höhlen sind verschiedene Operationsmethoden angegeben, um den Krankheitsverlauf abzukürzen. Am verbreitetsten ist das von v. Esmarch ausgeübte Verfahren,

die Ränder der Totenlade abzuflachen und die Weichteile in die Mulde hineinzulegen, eventuell mit Nägeln zu befestigen. Riedel geht radikaler vor; er meißelt die ganze Wandung der Höhle heraus, wenn auch über $\frac{2}{3}$ der Knochendicke dabei verloren geht. In der hiesigen Klinik wurde verschiedentlich diese Methode angewendet, ohne daß man davon einen besonderen Erfolg sah.

Da das v. Esmarchsche Verfahren nur in der Mitte der Diaphyse angewendet werden kann, so haben Bier und Lücke für Herde in der Nähe der Epiphyse eine andere osteoplastische Operationsmethode vorgeschlagen. Bier hat die Absicht, aus einer Wand der Knochenhöhle gewissermaßen einen Deckel zu bilden, der aufgeklappt und nach Entfernung des Sequesters und nach gründlicher Desinfektion wieder herübergelegt werden kann, während Lücke die Seitenwände der Höhle einschlägt und nach innen drückt, wodurch eine Verkleinerung des Hohlraumes erreicht wird. Das Biersche Verfahren hat den Nachteil, daß es nur an den oberflächlich liegenden Knochen (Tibia, Ulna) angewendet werden kann; operiert man aber nach Lücke, so bleibt (wie auch bei Bier) zwischen den eingeklappten Knochenwänden noch eine, wenn auch kleine Höhle, die sich mit Blut füllen wird und die dann bei nicht ganz reaktionslosem Verlauf eine Gefahr für den Patienten ist. Um letzteres zu vermeiden, füllt Neuber die Höhle mit Stärke-Jodoformlösung, stülpt die Haut ein und vernäht sie an der Umschlagsstelle nach Art der Lembertschen Darmnähte. Ein ähnliches Verfahren wendet Bayer an, der außerdem noch Jodoformglyzerin in die restierende Höhle gießt. Da man aber bei allen diesen Methoden Mißerfolge erlebt, so verzichten einzelne überhaupt auf jede prima Intentio; sie lassen die Wunde breit offen und tamponieren, bis sich die Höhle mit Granulationen gefüllt hat, über die man dann sekundär die Haut näht. Natürlich resultiert hierbei gewöhnlich eine breite, dem Knochen adhärente Narbe. Mangold empfiehlt, die Wände der Knochenhöhle mit Thiersch'schen Hautläppchen zu bedecken. Unter dieser schützenden Epitheldecke bildet sich nach seiner Angabe Bindegewebe, welches im Laufe der Zeit die Höhle bis zum Niveau der Umgebung anfülle.

Den eben angeführten Operationen steht eine Reihe anderer gegenüber, die nach Analogie der Zahnplombierungen eine Ausfüllung der Knochenhöhle mit homo- oder heterogenem Material bezwecken.

Der erste Versuch in dieser Richtung ist wohl von Hamilton unternommen, der desinfizierte Badeschwämme zum Einheilen gebracht hat. Schede glaubt, in dem feuchten Blutschorf ein Mittel gefunden zu haben, welches geeignet ist, alle Ecken und Winkel einer Totenlade auszufüllen, und welcher gemäß seiner

Herkunft leicht resorbiert und organisiert wird. Ihm ist besonders von v. Bramann entgegengehalten worden, daß Blutcoagula für bakterielle Keime den besten Nährboden abgeben und daß daher die mit Blut gefüllte starrwandige Höhle zu leicht vereitern könne. Es ist auch nicht zu verwundern, daß man mit dem Schedeschen Verfahren so viele Mißerfolge erlebt, wenn man bedenkt, wie schwer eine mit infektiösen Granulationen gefüllte Höhle gereinigt werden kann; auch bei der größten Sorgfalt werden Keime zurückbleiben, die sich dann weiter entwickeln können. Wendet man starke Desinfizientien an, so wird eventuell der umgebende Knochen geschädigt und sequestriert sich, abgesehen davon, daß auch durch die Desinfektion der Knochenhöhle keine Garantie für eine primäre Heilung gegeben wird, da ja bekannt ist, daß Hämatome — und um ein solches handelt es sich doch schließlich hier — von irgend einer kleinen Hautschrunde aus infiziert werden können.

Im Jahre 1889 sind von Middeldorpf Erfolge veröffentlicht, die er bei Osteomyelitis und bei tuberkulöser Ostitis dadurch erzielt, daß er Knochen dekalziniert, in feine Streifen schneidet, peinlich desinfiziert und dann in die Knochenhöhle hineinpreßt. Vielfach sind die Späne reaktionslos eingeheilt, manchmal sind sie nach Wochen wieder ausgestoßen worden, ohne jedoch dadurch den Heilungsprozeß wesentlich verlängert zu haben. Im folgenden Jahre ist von Senn ein ähnliches Verfahren bekannt gegeben. Er entkalkt die Tibia eines Ochsen mit Salzsäure, schneidet dann aus ihr millimeterdicke Scheiben, die er in 2%igem Sublimatalkohol sterilisiert. Kurz vor dem Gebrauch werden die Stücke mit Jodoform gepudert und dann in alle Buchten und Nischen der peinlich gesäuberten Knochenhöhle hineingedrückt. Darüber vernäht er das Periost und dann Muskel und Haut. Bedingung für primäre Heilung ist vor allen Dingen absolute Asepsis. Sollten die Knochensplitter bei nicht ganz reaktionslosem Verlauf später abgestoßen werden, so kann man noch einen Implantationsversuch machen, wenn die Höhle sich mit gesunden Granulationen zu füllen beginnt.

Die nächsten Jahre haben zahlreiche Arbeiten gebracht, welche sich mit dem Senn-Middeldorpf'schen Verfahren beschäftigten. Manches günstige ist berichtet; aber auch viele Mißerfolge haben eine Modifizierung der Methode veranlaßt. Malenjuk empfiehlt, nicht die Corticalis, sondern die Spongiosa des Knochens zur Implantation zu verwenden und jede Blutung in die Höhle zu vermeiden, während Abrashanow mit Senn eine peinliche Blutstillung für unnötig, sogar nicht einmal für erwünscht hält. Malenjuk und Deaver haben auch noch die Vorbereitung der Späne geändert, die sich bei ihnen sehr lang-

wierig gestaltet; trotzdem haben sie Mißerfolge gehabt. Ein von Deaver als geheilt veröffentlichter Fall ist kurz darauf von Bier nochmals operiert worden, da die Plombe sich noch nachträglich losstieß. G. de Francisco empfiehlt, erst am dritten oder vierten Tage die Wunde zu nähen, wenn man sich überzeugt hat, daß keine Infektion erfolgt ist. Kümmell desinfiziert den zu implantierenden Knochen mit Jodalkohol und tamponiert die Totenlade erst einige Tage, bevor er sie ausfüllt. Daß aber ein zweizeitiges Operieren ein Fortschritt ist, wird man wohl nicht behaupten können. Fantino und Valan bevorzugen ebenfalls dekalzinierte Knochen, den sie in verschiedenen Fällen in Verbindung mit einer Plombenmasse, bestehend aus pulverisierten Knochen, Jodoform und Thymol angewendet haben. Histologische Untersuchungen (Mackie, Le Dentu) zeigen, daß der eingepflanzte Knochen von Granulationsgewebe durchwachsen und resorbiert wurde und daß in der schnellen Resorption eventuell ein Nachteil liegt.

Da jedes heterogene Material im Körper einheilen kann, so ist schon früher von Gluck Katgut oder Kolophonium plus Gipsbrei vorgeschlagen worden, jedoch berichtet er über keine bezüglichen Versuche. Kraske empfiehlt ebenfalls Katgut sowie langfaseriges Muskelfleisch oder Fibrin, dessen Zubereitung allerdings sehr zeitraubend ist. Kümmell hat die Höhlen mit Sublimatsand gefüllt. Henle empfiehlt Zahnzement und eingedickte Phosphorsäure. Alle diese Versuche sind mehr oder weniger erfolglos gewesen. Einen Fortschritt bezeichnet erst das von Dreesmann angegebene Verfahren. Nach Entfernung des Sequesters und der Granulationen spült er die Höhle mit Sublimatlösung aus, tupft sie trocken, pudert sie mit Jodoform ein und füllt sie dann mit Gipsbrei, der mit 5 %iger Karbollösung angemacht ist. O. Mayer und Sonnenburg benutzen Kupferamalgam zur Füllung, von dessen desinfizierender Kraft sie sich Vorteile versprechen. Heintze, der mit dem Blutschorf, mit Gips und Kupferamalgam Versuche anstellte, lobt ebenfalls letzteres. Leider erfordert die Anwendung dieser Plombe einige Uebung und dauert sehr lange (in einem Falle zwei Stunden!). Stachow, der die Preisaufgabe der Bonner medizinischen Fakultät über Knochenplombierung bearbeitete, hat verschiedenes Füllungsmaterial durchprobiert. Metallisches Zinn verbindet sich, nach seinen Ausführungen, nicht innig genug mit den Wänden der Knochenhöhle, Gips wird zu schnell resorbiert, Zement wird zu langsam hart und ist bei Blutungen gar nicht zu gebrauchen, Guttapercha geht nur bei absolut trockenen Höhlen; Kupferamalgam erfüllt schließlich noch die meisten Bedingungen.

Unseres Erachtens hat die Ausfüllung einer Knochenhöhle mit Metall, abgesehen von der nur lockeren Bindung mit den

Wandungen, noch den Nachteil, daß die Festigkeit des Knochens gefährdet wird. Der normale Knochen ist elastisch; wenn in einem Teil ein vollständig unelastischer Körper eingefügt wird, so ist die Möglichkeit einer Fraktur an der Stelle, wo der elastische in den unelastischen Teil übergeht, nicht von der Hand zu weisen.

Curtis, der Plomben von Zelluloid, Gips, Zement, lebenden und toten Knochen benutzte, entscheidet sich für das Senn-Middeldorfsche Verfahren. Neuber hat Fettgewebe in die Knochenhöhle gefüllt, ohne jedoch ein befriedigendes Resultat zu erzielen. Die von ihm angegebene, oben erwähnte Jodoform-Stärke-Mischung scheint mir den Nachteil zu haben, daß sie, wie er selbst zugibt, nach mehrtägigem Stehen Wasser auspreßt. Wie dieses in vitro der Fall ist, so wird es auch im Körper sein. Man hat dann eine bewegliche Plombe. In neuester Zeit hat Abrahamow Paraffin und Knochenkohle verwendet, von denen letztere wenig gute Resultate gab. Paraffin verwendet auch Politzer zur Auffüllung aufgemeißelter Warzenfortsätze.

1901 ist von Hackmann die Zusammensetzung einer neuen Plombe angegeben, die viele Uebelstände der bisher verwendeten zu beseitigen scheint. Er füllt die trocken ausgetupfte Knochenhöhle mit einer Mischung von Cetaceum 40,0, Ol. Sesami 20, Jodoformium 30,0, respektive 60,0. Die Masse wird kurz vor dem Gebrauch im Wasserbade erwärmt, geschüttelt, damit das Jodoform sich gleichmäßig verteilt, und wird dann in die auszufüllende Höhle hineingegossen; hier erstarrt sie innerhalb weniger Minuten. Die Vorzüge dieser Plombe liegen auf der Hand: sie ist bei gewöhnlicher Temperatur fest, jedoch elastisch, verflüssigt sich bei einer Temperatur, wo das Jodoform sich noch nicht dissoziiert, sie läßt sich leicht sterilisieren (das Jodoform und das Fettgemisch für sich), sie ist homogen und bröckelt nicht, wie die Knochenplättchen, sie schmiegt sich in alle Buchten ein, sie ist leicht zu handhaben, und schließlich wirkt sie noch antiseptisch durch ihren Jodoformgehalt. Die Gefahr einer Jodoformvergiftung besteht nicht, da die Masse ja nur nach und nach resorbiert wird. Wahrscheinlich wird das Fett auch eher von den Körperzellen aufgenommen, wie das Jodoform. Man kann ja oftmals bei Gelenkresektionen wegen Tuberkulose, die verschiedentlich mit Jodoformglyzerininjektionen behandelt sind, sehen, daß nach $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Jahr noch fast die ganze Masse des Jodoforms unverändert im Gelenk liegt. Es besteht keine große Wahrscheinlichkeit, daß in einer Knochenhöhle die Resorption schneller vor sich geht. Auch gegen Blutungen scheint diese flüssige Plombe dadurch einen Schutz zu gewähren, daß sie in die feinen Kanälchen hineinläuft und die Blutgefäße tamponiert.

Wenn auch die Hackmannsche Plombe ein starkes Antisepticum enthält und bei Tuberkulose vielleicht noch eine spezifische Wirkung entfaltet, so muß man bei ihrer Anwendung als erste Bedingung strengste Asepsis der Knochenhöhle fordern. Dieses zu erreichen, sind verschiedene Wege eingeschlagen: Ausspülen mit Sublimat, Ausgießen mit Oel oder Jodoformglyzerin (Fantino), welches man in der Höhle durch den Paquelin zum Sieden gebracht hat, Spülen mit Chlorzink und anderes mehr.

In den neueren Veröffentlichungen tritt Mosetig-Moorhof für eine sehr gründliche Reinigung der zu plombierenden Höhle ein. Alles Kranke muß mit Meißel und eigens dazu konstruierten Sägen auf das peinlichste entfernt werden, die Höhle muß absolut trocken sein, was er eventuell durch Aufblasen von heißer Luft mittelst des Holländerschen Apparats erreicht. Blutungen aus den Knochen werden durch Wasserstoffsuperoxyd zum Stehen gebracht. Auf diese Weise gelingt es, nicht nur in Knochen-, sondern auch in Weichteilhöhlen und in Gelenken, z. B. im tuberkulösen Kniegelenk nach der Resektion größere Plombenmassen zur reaktionslosen Einheilung zu bringen.

Wir haben genau nach der Mosetigschen Vorschrift verfahren. Nach gründlicher Reinigung der Höhle mit scharfem Löffel und Meißel wird sie mit 1 %iger Formalinlösung ausgespült, ausgetupft und dann mit dem Heißluftstrahl getrocknet. Sind wir gezwungen, wegen ausgedehnter Weichteilerkrankung größere Hautpartien fortzunehmen, sodaß eine Deckung der Plombe nicht möglich ist, so schadet das nicht viel. Die Plombe kann ganz offen zu Tage liegen, die Granulationen schieben sich dann von der Seite über sie fort, und man kann später transplantieren. Manchmal stößt sich ein Teil der Füllungsmasse ab, der Rest heilt jedoch reaktionslos ein. Auch eine sekundäre Plombierung ist in allen Fällen möglich, wo man bei der Operation von der Keimfreiheit der auszufüllenden Höhle nicht überzeugt ist.

Wir haben noch nicht genug Fälle operiert, um ein abschließendes Urteil fällen zu können; doch kann man jetzt schon sehen, daß die Behandlungsdauer durch die Plombierung bedeutend abgekürzt wird. Im günstigen Falle verläßt jetzt ein Patient, dem z. B. ein Sequester aus der Tibia entfernt ist, nach 14 Tagen bis drei Wochen die Klinik mit einem gebrauchsfähigen Bein, an dem nur eine lineäre Narbe zu sehen ist. Früher dauerte die Nachbehandlung wesentlich länger, und es blieb oft eine breite, dem Knochen adhärente und damit auch empfindliche Narbe zurück.

Es muß noch erwähnt werden, daß sich nicht alle Fälle zur Plombierung eignen. Ganz ausgeschlossen sind jene, wo es nicht gelingt, die Höhle mit Meißel und scharfem Löffel vollständig zu

glätten und zu säubern, und dies sind leider noch eine große Anzahl.

3. Herr Vossius: **Über eine ringförmige Trübung an der vorderen Linsenfläche nach stumpfen Kontusionsverletzungen.** An der Hand von zwei kürzlich beobachteten Fällen von bräunlich pigmentierter Ringtrübung auf der vorderen Linsenfläche, die im Verlaufe einiger Wochen wieder spurlos zurückging, spricht sich der Vortragende dahin aus, daß es sich um den Abklatsch des Pupillenrandes auf der vorderen Linsenkapsel handelte, da dieser Ring nach Form und Lage genau die Kontouren der normal weiten Pupille nachahmte.

4. Herr Best stellt ein Mädchen mit doppelseitigem angeborenem **Anophthalmus** vor.

Das Kind wurde an seinem vierten Lebenstage zur Klinik gebracht. Seine Eltern konnten untersucht werden und hatten normale Augen. Irgend welche Mißbildungen sollen in der Familie nicht beobachtet sein; zwei ältere Geschwister sind gesund und haben gute Augen. Die Mutter des Kindes litt etwas an Fluor albus, „wie die meisten Frauen“, bemerkte im dritten Monat der Schwangerschaft Abgang von Blut, sodaß die Frau an Abort dachte. Die Schwangerschaft wurde indessen nicht unterbrochen; in den letzten Monaten bestanden starke Beschwerden, Schmerzen im Unterleib. Während der Gravidität war die Frau nicht allgemein krank. Die Geburt verlief in 6½ Stunden; es soll sehr viel Fruchtwasser abgegangen sein, ob eitrig, nicht feststellbar. Das Wochenbett war normal.

Bei dem Kinde wurde gleich nach der Geburt Fehlen beider Augen und angeblich nach Aussage der Hebamme eitriger Ausfluß aus dem Konjunktivalsack konstatiert. Der Vater meinte, daß dem Kinde beim Trinken die Milch aus den Augen gelaufen sei — Verwechslung mit der ziemlich profusen Eiterung. Außerdem konnte das Kind durch die Nase keine Luft bekommen. Die Untersuchung des Kindes am vierten Lebenstage bestätigte das vollständige Fehlen der Augen, auch für den abtastenden Finger. Die Lidspalte war beiderseits 7 mm lang, also erheblich verkleinert, die Konjunktiva war leicht sammtartig gerötet, sezernierte stark weißlichen Eiter, war aber im Verhältnis zur Eiterung kaum geschwollen. Die Nasenschleimhaut war gleichfalls gerötet, geschwollen und eiterte. Im Eiter fanden sich reichlich nach Gram färbbare, meist extrazelluläre Diplokokken. Die von Herrn Kisskalt freundlichst angelegten Kulturen ergaben Pneumokokken, die für die Maus pathogen waren, beim Kaninchen nur lokale Eiterung erregten; außerdem Staphylokokken, die wohl für die Ätiologie bedeutungslos waren. Das Kind war im übrigen wohl gebildet, kräftig, sein Kopf symmetrisch, die Orbitae gut ausgebildet.

Für die Ätiologie des angeborenen Anophthalmus gibt es zwei Möglichkeiten; entweder von vornherein fehlende Anlage der Augen oder spätere Zerstörung der ausgebildeten Anlage durch intrauterine Entzündung, Verletzung oder ähnliche Prozesse. Da-

für, daß in einem Teil der Fälle die letztere Möglichkeit, intrauterine Vereiterung der Augen, vielleicht vorliegt, spricht die nach der Literatur häufige Kombination des Anophthalmus mit Eiterabsonderung der Konjunktiva direkt nach der Geburt, obgleich nicht alle Beobachtungen einwandsfrei sind. Man müßte in unserem Falle die Hilfsannahme machen, daß die betreffende Pneumokokkenart für die Mutter relativ wenig pathogen war, wozu der normale Wochenbettverlauf stimmt, und ferner für das Kind pathogen im wesentlichen nur für Augen und Nasenschleimhaut. Bei der intrauterinen Infektion des Kindes kommt der Weg über die Blutbahn der Mutter oder von einer eventuellen Endometritis in Frage; daß eine intrauterine Erkrankung der Augen eines Fötus bei Erkrankung der Mutter überhaupt möglich ist, steht z. B. für die Pocken ganz einwandsfrei fest.

Andererseits ist für manche Formen des Anophthalmus, bei gleichzeitigen Gehirnanomalien u. a., von vornherein fehlende Anlage anzunehmen. Vortragender demonstriert einen von Herrn Strahl ihm freundlichst zur Verfügung gestellten Hühnerembryo mit rechts fehlender Augenanlage. Interessant für die Frage dieser Bildungsanomalien sind neuere Versuche, die eine gewisse Unabhängigkeit in der Bildung der einzelnen Teile des Auges ergeben (partielle Zerstörung der Augenanlage). Normal ausgebildete Nebenorgane (Lider, Orbita) beweisen also noch nicht ohne weiteres, daß ursprünglich eine Augenanlage vorhanden war.

Sitzung am 8. Dezember 1903.

Vorsitzender: Herr Pfannenstiel; Schriftführer: Herr Best.

1. Herr Osterroht stellt einen 23jährigen Mann vor mit beiderseitigem **Mikrophthalmus congenitus**.

Beiderseits findet sich ein Rest der Arteria hyaloidea, das ophthalmoskopische Bild ist dem der Retinitis punctata albescens sehr ähnlich, und außerdem besteht ein exzessiv hoher Grad von Hypermetropie (= 19 D).

(Der Befund soll an anderer Stelle ausführlich mitgeteilt werden.)

2. Herr Best demonstriert ein **Auge mit einer Knochenschale** über dem Sehnerveneintritt und Schnitte eines andern Auges mit Bildung von **osteoidem Gewebe** als Auflagerung auf Aderhaut und Corpus ciliare; er macht auf die (auch allgemein nachgewiesene) Eisenreaktion als Vorläuferin der Verkalkung und Verknöcherung aufmerksam.

3. Herr Engelhardt demonstriert einen Kranken mit **multiplen Gummata des Corpus cavernosum urethrae**.

Der 58jährige Patient war angeblich bis vor einem halben Jahre vollkommen gesund; damals zuerst Eiterentleerung aus einer Fistel, die links vom Frenulum praeputii mündete. Der Urin wurde ohne Schmerzen und im Strahl aus der Harnröhrenmündung entleert; daneben floß aber immer eine geringe Menge durch die Fistel ab. In der letzten Zeit fiel dem Patienten auch eine Verdickung auf der Rückenfläche seines Gliedes auf, die aber nicht schmerzhaft war. Erektionen sind seit längerer Zeit nicht mehr aufgetreten. Geschlechtliche Infektion wird in Abrede gestellt, Ausschlag soll nie bestanden haben. Die Frau des Patienten ist nach der vorgenommenen Untersuchung, ebenso wie vier Kinder, vollkommen gesund. Die objektive Untersuchung ergab bei dem sonst gesunden Manne mehrere flache Narben an der unteren Peniskante, Verengerung der Harnröhrenmündung, Verhärtung der Eichel, die links vom Orificium externum urethrae eine kaum sichtbare Narbe zeigt, und eine Harnröhrenfistel, deren äußere Öffnung links vom Frenulum praeputii, deren innere zirka 3 cm hinter der Harnröhrenmündung liegt. An dieser Stelle ist die Urethra zugleich verengert; drei weitere Strikturen liegen im hinteren Abschnitte der Harnröhre. Auf der Dorsalseite des Penis finden sich durch einen breiten Zwischenraum getrennt, symmetrisch gelagert, zwei 4 cm lange, 2 cm breite, der fibrösen Hülle der Corpora cavernosa angehörende Verhärtungen, die nach vorn bis zur Eichel reichen. Urin vollkommen klar, frei von Eiweiß, Zucker, morphologischen Elementen etc. Bei der histologischen Untersuchung eines dicht neben der Fistel probeexzidierten Stückes der Eichel fand sich Aufquellung und teilweise kolloide Degeneration des Plattenepithelüberzugs, unter dem ein Granulationsgewebe liegt, in dem hier und da die elastischen Fasern zu Grunde gegangen sind. In der Tiefe im Corpus cavernosum urethrae multiple nekrotische Herde, die von Haufen von zum Teil in erweiterten Lymphspalten liegenden Riesenzellen umgeben sind und in deren nächster Umgebung sich vielfach Reste von zerstörten elastischen Fasern finden. Außerdem endophlebitische Prozesse mit beginnendem sekundären Zerfall der endophlebitischen Gewebswucherung und hyaline Veränderungen an den kleinen Arterien. Es konnte somit die Diagnose auf Gummata des Corpus cavernosum urethrae mit Durchbruch in die Harnröhre und nachfolgender Strikturierung gestellt werden, was denn auch durch den Erfolg der eingeschlagenen Therapie (Jodkalikur) vollkommen bestätigt wurde. Auch die Induration der Corpora cavernosa penis war nach drei Wochen vollkommen verschwunden.

4. Herr Krombach: Über **Hauttransplantation**. Vortragender führt an einem Falle operierten Unterschenkelgeschwürs die Überlegenheit der Deckung durch ungestielte Hautlappen gegenüber den Thiersch'schen Lappchen vor.

5. Herr Volhard stellt einen Fall von organischer **Trikuspidalinsuffizienz** und ein Mädchen mit **chronischer Perikarditis** vor, und spricht über **Leberpulse**.

6. Herr Ruckert demonstriert Schnittpräparate, die von einem exzidierten **Ulcus molle** des Penis herrühren. Dieselben

sind nach einer neuen, von Zieler angegebenen Methode zur Färbung schwer färbbarer Bakterien (Zentralblatt für allgemeine Pathologie Bd. 14, No. 14) behandelt und lassen in den oberflächlichen, zum Teil nekrotischen Partien massenhafte, in dem tieferen Granulationsgewebe spärlichere, aber doch deutliche Ketten von zierlichen Bazillen erkennen — die Ducreyschen Streptobazillen des Ulcus molle. Die Ziellersche Methode gibt nach den Erfahrungen des Vortragenden — wenigstens für die Streptobazillen — gute Resultate. Kurze Besprechung der Literatur über Impfversuche und Reinkultur der Streptobazillen.

7. Herr Kisskalt demonstriert den **Drigalskischen Nährboden zur Züchtung von Typhusbazillen**.

8. Herr v. Tabora: Über **Leukämie**. Vortragender bespricht die neueren Theorien über das Wesen der Leukämie, insbesondere die Neumann-Walz-Pappenheimsche „einheitlich myelogene“ Auffassung, und demonstriert zwei Fälle der chronischen Form, die nach ihrem Blutbefunde dem „gemischtzelligen Typus“ zugehören. In der Anamnese des einen verdient ein schweres Trauma auf die Milzgegend mit Rücksicht auf die Unfallgesetzgebung besonderes Interesse. Die auffällige Erscheinung, daß die Krankheit so häufig — wie auch in den beiden vorgestellten Fällen — nicht erkannt wird, erklärt sich offenbar aus der Unbestimmtheit der Symptome. Einen wichtigen diagnostischen Anhaltspunkt, auf den bisher nicht mit zureichendem Nachdruck hingewiesen worden ist, bietet das Aussehen des Harns: massiges Harnsäure- und Uratsediment bei normaler Tagesmenge und Farbe. Ein solcher Harn ist geradezu pathognomonisch für Leukämie. Da bei guter Nierenfunktion und einigermaßen gleichmäßiger Ernährung die Bedingungen für das Ausfallen des erwähnten Sediments — mit Ausnahme des spezifischen Gewichts — sich gleichsinnig mit der Größe des Leukozytenzerfalls ändern, bildet die Zahl: $\frac{\text{Sedimentmenge}}{\text{Spez. Gewicht}}$ — die Vortragender den „uratischen Quotienten“ zu nennen vorschlägt — einen recht brauchbaren Anhaltspunkt für die Beurteilung eben dieses Zerfalls und ist somit auch prognostisch bis zu einem gewissen Grade wertvoll, namentlich für den Arzt, dem die Hilfsmittel eines Laboratoriums nicht zur Verfügung stehen.

In therapeutischer Hinsicht sind namentlich die Versuche einer serotherapeutischen Beeinflussung des Krankheitsverlaufs von Interesse. So gelang es Franke (im experimentell-pathologischen Laboratorium der Gluzinskischen Klinik), durch Injektion leukämischen Serums unter die Bauchhaut von Kaninchen ein Lysin, respektive „Leukotoxin“ (Metchnikoff) zu erhalten, das

streng spezifische Wirkung zeigte. Leider liegt die erfolgreiche praktische Verwertung dieser Bestrebungen noch in weitem Felde, und wir sind nach wie vor auf eine roborierende und symptomatische Therapie angewiesen. Als Tonikum von besonders günstiger Wirkung ist der Sauerstoff zu nennen, falls durch längere Zeit täglich 30–50 Liter inhaliert werden. Man beobachtet darnach fast regelmäßig, auch da, wo Arsen, Jod und Eisen versagt haben, eine erhebliche Besserung des Allgemeinzustandes, die mit Erhöhung des Stickstoffansatzes und Abnahme der Leukozytenzahl einhergeht. In verzweifelten Fällen ist auch ein Versuch mit Thyreoidtabletten gelegentlich empfehlenswert.

9. Herr Kroemer: **Pflege der frühgeborenen Kinder.** M. H.! Ich erlaube mir, Ihnen zwei frühgeborene Kinder zu demonstrieren, von denen das erste in der 33. Woche mit einem Anfangsgewicht von 1310 g, das zweite in der 29. Woche mit einem Anfangsgewicht von 1280 g geboren wurde. No. 1 ist 30 Tage alt, No. 2 18 Tage. Für die Pflege derartiger, frühgeborener Früchte sind kurz zusammengefaßt drei Bedingungen unerlässlich:

1. eine konstante Wärmezufuhr durch irgend eine gut regulierbare Wärmequelle,
2. die Ernährung mit Mutter-(Ammen-)Milch sobald als möglich an der Brust der Mutter selbst,
3. peinlichste Körper- und Hautpflege.

Für die Praxis wird das einfachste Verfahren das beste sein, wenn es nur dasselbe leistet, wie komplizierte Methoden. So brauchen wir — ganz besonders des Unterrichts wegen — seit langer Zeit an hiesiger Frauenklinik die einfachen Credéschen Wärmewannen, welche alle zwei Stunden mit Wasser von 40° C beschickt werden. Bei Filzmantelumhüllung genügt die vierstündige Neufüllung. Wattehäubchen, Wattehandschuhe, Vorwärmen der zum Wechsel bestimmten Wäsche sorgen auch sonst für möglichststen Wärmeschutz.

Acht Stunden nach der Geburt erhält das Kind die erste Nahrung, und von da an regelmäßig mit einstündigen Pausen, ob Tag oder Nacht. Zur Verwendung kommt nur Muttermilch, in der ersten Zeit abgedrückt oder abgesaugt von einer leicht gehenden Ammenbrust. Inzwischen wird die Brust der Mutter durch einen kräftigen Säugling vorbereitet. Die Milch wird dem Kinde zunächst mit geschnabeltem Löffelchen auf die Zunge geschüttet. Zwei bis drei Löffelchen für eine Mahlzeit genügen in der ersten Zeit. Ein und dieselbe Hebamme hat allein das Kind zu pflegen und zu nähren. Sie regt vor der Nahrungszufuhr die Atmung an (durch Klopfen, Zuhalten der Nase) und bewacht nach dem Trinken das Kind solange, bis dasselbe durch lautes Rülpsen

sein Wohlbefinden kund gegeben hat. Beim Trinken liegt das Kind in halber Seitenlage. Sobald das Kind kräftig genug saugt, wird es an die Brust angelegt, und nun werden die Mahlzeiten an Zahl herabgesetzt und durch Vergrößerung der Pausen allmählich die Verhältnisse auf die Norm gebracht. Die Hautpflege ist ebenso wichtig. Wir baden, um das Schreien und durch dieses die Lungenentfaltung anzuregen, und glauben damit auch den Appetit des Kindes zu steigern. Das Kind wird drei- bis viermal täglich trocken gelegt (Vorwärmen der Wäsche!) und die Genitalgegend, sowie After und Achselfalten durch Byrolin, Streupuder, Zinkpaste sorgfältig trocken und geschmeidig erhalten (je nach Indikation).

Die Kinder werden nicht eher entlassen, als bis sie von der Wärmewanne entwöhnt, auch unter gewöhnlichen Verhältnissen durch dauernde Gewichtszunahme ihre Lebensfähigkeit dokumentieren. Sie sehen hier die Kurve von Kind 1, welches vom ersten Lebenstage an bis heute dauernd zunimmt und zur Zeit sogar eine tägliche Gewichtszunahme von 40 g aufweist. Auch Kind 2 (aus der 29. Woche) zeigt trotz anfänglichen großen Gewichtsverlustes seit 12 Tagen eine dauernd aufsteigende Gewichtskurve.

Es soll diese Vorstellung keine Demonstration gegen die Kouveusen sein. Wir haben selbst den Polanoschen Brutapparat und die Rommelsche Kouveuse. In dem einen liegt zur Zeit ein frühgeborenes Kind von 2300 g, in der letzteren ein Kind von 1600 g. Doch ist über beide Apparate unser Urteil noch nicht abgeschlossen. Für heute genügt vielleicht die Feststellung der Tatsache, daß man mit der einfachen Wärmewanne dasselbe erreicht, als mit den komplizierteren Apparaten. Im übrigen ist — ob Wärmewanne, ob Kouveuse gewählt wird — eine gewissenhafte Pflegerin die Hauptsache und die beste Hebamme an der Klinik zur Behandlung der frühgeborenen Kinder gerade gut genug.

Sitzung am 19. Januar 1904.

Vorsitzender: Herr Pfannenstiel; Schriftführer: Herr Best.

1. Herr Ehrlich: **Ueber Paraffininjektionen.** Ehrlich gibt eine eingehende Darstellung der verschiedenen Methoden, Paraffin subkutan zum Ausgleich von Defekten aller Art, gewissermaßen als Prothese, einzuspritzen. Er beleuchtet die Vor- und Nachteile jeder einzelnen Anwendungsweise, hauptsächlich in bezug auf die mehr oder weniger schwierige Technik und auf den Schmelzpunkt des benutzten Paraffins. Auf Grund der in der Literatur niedergelegten und der in der chirurgischen Klinik gesammelten eigenen Erfahrungen glaubt Ehrlich der ursprüng-

lichen Gersunyschen Methode und dem Weichparaffin, dem Unguentum paraffini der Pharmakopoe, den Vorzug geben zu müssen. Zur Verhütung von Mißerfolgen sei aber auch eine sehr strenge Indikationsstellung unerlässlich. Zum Schlusse erwähnt Ehrlich noch die Einnähung von Hartparaffinstücken in Operationswunden, z. B. nach Kastration, welche gute Resultate gegeben hat. Krankenvorstellung.

2. Herr Kisskalt: Demonstration des biologischen Verfahrens zum Nachweis von Arsen.

3. Herr Kober: **Mitteilungen über Händedesinfektionsversuche.** Vortragender gibt zunächst eine kurze kritische Uebersicht über die verschiedenen Momente, deren Beachtung für Händedesinfektionsversuche von Belang sind. Er berührt die Frage, ob künstlich infizierte oder Tageshände den Untersuchungen zu Grunde zu legen sind, spricht über die verschiedenen Methoden der Keimentnahme (die Hölzchen-Seidenfadenmethode, das bloße Eintauchen der Hände in den Nährboden, die von Füh geübte Entnahme mit Quarzsand) ebenso über die Wahl des Nährbodens.

Dann geht er auf seine eigenen Untersuchungen ein, die er auf Anregung seines Chefs an der Gießener Frauenklinik angestellt hat. Es lag denselben vor allem die Absicht zu Grunde, eine möglichst intensive, aber zugleich auch praktisch gut durchzuführende Desinfektionsmethode für die Hebammen zu finden, nachdem die bisher für dieselben noch immer geltenden Vorschriften (5 Minuten dauernde mechanische Reinigung mit Wasser und Seife mit folgender 1—2 Minuten dauernden Waschung in 3 %iger Karbollösung) sich bakteriologisch und praktisch als durchaus unzureichend erwiesen hatte. Die Untersuchungen — über 200 an Zahl — wurden an den Tageshänden der Hebammenschülerinnen vorgenommen; die Keimentnahme erfolgte aus dem Nagelfalz und dem Unternagelraum mit Hölzchen, von den Händen mittelst der Häglerschen Seidenfadenmethode. Als Nährboden wurde Glyzerinagar verwendet. Die Untersuchungen erstreckten sich auf die Prüfung 1) der einfachen mechanischen Reinigung, die 10—15 Minuten lang ausgedehnt wurde, mit zwei- oder dreimaligem Wechsel einer durch Kochen sterilisierten Bürste bei Verwendung von möglichst heißem, stehendem Wasser; 2) der mechanischen, 10 Minuten dauernden Reinigung mit folgender 3 Minuten ausgedehnter 1 %iger Lysolwaschung; 3) der Heißwasseralkoholwaschung (3—5 Minuten lange Waschung mit 96 %igem Alkohol; 4) der Heißwasseralkoholwaschung + Lysolverwendung (3 Minuten lang bei Anwendung einer 1- und 3 %igen Lösung); 5) der verlängerten Fürbringerschen Methode (10 Minuten langes Waschen in möglichst heißem, stehendem Wasser mit zweimaligem Bürstenwechsel, 3 Minuten lange Waschung in 96 %igem Alkohol, 3 Minuten dauerndes Bürsten der Hände in 1 %o Sublimatlösung). — Die Entfernung des Alkohols, des Lysols vor der Keimentnahme geschah durch 5 Minuten langes Baden der Hände in abgekochtem Wasser; Sublimat wurde durch 2 Minuten dauerndes Verweilen der Hände

in 5%iger Schwefelammoniumlösung gefällt. Die Ergebnisse der Untersuchungen zeigten die völlige Unzulänglichkeit der einfachen mechanischen Reinigung; ob die Waschung 10 oder 15 Minuten lang ausgedehnt wird, ist ziemlich belanglos. Unter 72 Untersuchungen war einmal auf der Platte nichts angegangen. Ueber 75% der Hände waren schwer infiziert, d. h. sie wiesen Kolonienzahlen von über 100 auf. Stets war vorhanden der *Staphylokokkus pyogenes albus*, in 16% auch der *aureus*. Vereinzelt fanden sich kurze, plumpe Stäbchen; gelegentlich Hefe und Sarzine. Mechanische Reinigung und Lysolwaschung ergab auch sehr ungenügende Resultate, 5% Keimfreiheit (18 Versuche). Ebensowenig konnte der Untersucher sich von den günstigen Ergebnissen der von Ahlfeld so verfochtenen Heißwasseralkoholdesinfektion überzeugen. Sie gab ihm nur eine Sterilität der Hände (wenn man überhaupt diesen Ausdruck gebrauchen darf, der vielleicht besser durch „Keimarmut“ zu ersetzen wäre) in 18%. (36 Versuche.) Eine folgende Lysolwaschung erhöhte die Keimfreiheit nur in geringem Maße auf 20%. (36 Versuche.) Eine eklatante Besserung der Resultate ergab die verlängerte Fürbringersche Methode, hier stieg die Zahl der steril befundenen Hände auf 60%. (36 Versuche.)

Auf Grund dieser Resultate ist der Vortragende geneigt, das letztgenannte Verfahren für die Hebammenpraxis zu empfehlen, das bei der Erkenntnis der nicht zu hoch zu bewertenden mechanischen Reinigung durch Einschränkung derselben auf 5 Minuten noch eine Abkürzung erfahren kann, ohne an Wirksamkeit zu verlieren.

Sitzung am 2. Februar 1904.

Vorsitzender: Herr Pfannenstiel; Schriftführer: Herr Best.

1. Herr Riegel stellt einen Kranken mit linksseitiger **Hernia diaphragmatica** vor.

2. Herr Koeppe: Erfahrungen mit einer **Buttermilchkonserve als Nahrungsmittel**.

M. H.! Die aus der Heubnerschen Kinderklinik berichteten außerordentlich günstigen Erfolge bei der Ernährung von Säuglingen mit Buttermilch erweckten naturgemäß den Wunsch in mir, gleichfalls Versuche mit dieser Ernährungsart zu machen.

Bei den friesischen Bauern ist die Buttermilch als Säuglingsnahrung von Alters her in Gebrauch, schon aus dem 18. Jahrhundert haben wir hiervon Nachricht. Warum sie in ihrer allgemeinen Anwendung jeweilig mehr oder weniger Anerkennung fand, soll hier nicht erörtert werden. Für Deutschland sind jedenfalls die Veröffentlichungen im Jahrbuch für Kinderheilkunde von Teixeira de Mattos und aus der Heubnerschen Klinik von Salge im Jahre 1902 der Anlaß gewesen, dieser Ernährungsweise allgemeine Beachtung zuzuwenden.

Die Vorschrift zur Bereitung der Säuglingsnahrung aus Buttermilch erteilen Heubner-Salge folgendermaßen:

„15 g Weizenmehl werden mit einigen Eßlöffeln Buttermilch kalt angerührt, der übrigen Buttermilch zugesetzt und unter Zusatz von 60 g Zucker langsam unter fortwährendem Rühren erhitzt, sodaß bis zum ersten Aufwallen der Milch etwa 15—20 Minuten vergehen. Dann läßt man die Milch noch zweimal aufwallen und füllt sie heiß in vorher sterilisierte Flaschen, verschließt mit Gummikappe und stellt sie kalt. Ein nochmaliges Sterilisieren ist nicht notwendig.“

Hauptbedingung für einen guten Erfolg mit dieser Nahrung ist die, daß absolut frische Buttermilch zur Verwendung kommt, älter als 24 Stunden soll die Buttermilch nicht sein. Dieser letztere Umstand machte es mir seiner Zeit unmöglich, Versuche mit dieser Ernährungsart anzustellen, denn täglich wirklich frische Buttermilch ist hier nicht zu bekommen, außerdem erfordert auch dann noch die Bereitung eine Sorgfalt, die ich von den Müttern der kleinen Patienten meiner Poliklinik in den meisten Fällen nicht voraussetzen kann. Die Nahrung in der Poliklinik selbst zu bereiten und fertig den Müttern mitzugeben, fehlen mir in meiner Poliklinik sowohl die Einrichtungen wie die Mittel.

Da wurde mir von der Vilbeler Fettmilchsterilisieranstalt, jetzt Meierei und Fettmilchanstalt Staudt & Co., Vilbel, eine Kiste Buttermilchkonserven zur Verfügung gestellt, mit der Bitte, diese als Säuglingsnahrung zu probieren.

Ich gestehe, daß ich anfangs wenig Neigung hatte, den Versuch zu machen, da mir die Schwierigkeit, Buttermilch zu konservieren, bekannt; und für das Gelingen der Ernährung eben frische Buttermilch als notwendige Bedingung aufgestellt war. So blieb die Kiste zirka 6—8 Wochen stehen, ohne daß während und nach dieser Zeit das geringste Zeichen von Verderben oder auch nur Veränderung der Nahrung bemerkt worden wäre. Juli 1902 wurde mir ein Säugling in die Poliklinik gebracht, in so trostlosem Zustande, daß herzlich wenig Hoffnung übrig war, ihn durchzubringen, und da als einzig rettendes Mittel Frauenmilch nicht zu erlangen war, auch zu viel Versuchen die Intelligenz der Ziehmutter nicht reichte, so gab ich der Pflegemutter von der Buttermilchkonserven ein Quantum für das Kind mit.

Fall 1. Es handelte sich um ein acht Wochen altes uneheliches Kind H. R., welches am 28. April 1902 geboren ist. (No. 12 der Tabelle.) Die Mutter hat es nicht gestillt. In Pflege gedieh es anfangs, doch hat es bald an Gewicht abgenommen. Die Stühle waren immer grün, zuletzt hat das Kind die Flasche nicht mehr genommen, obwohl es Hunger hatte; es hatte nicht die Kraft zum Saugen, und nun mußte ihm mit dem Löffel die Nahrung beigebracht werden. Wegen des

starken Wundseins und der in der letzten Zeit starken Gewichtsabnahme bringt die Ziehmutter das Kind.

Das Kind bietet auf den ersten Blick die Zeichen hochgradiger Atrophie, wimmert mit kraftloser Stimme, die Augen sind matt. Das Kind ist stark abgemagert, wiegt 3100 g, das Fettpolster ganz geschwunden. Die Haut ist welk, grau, faltig, aufgehobene Falten bleiben stehen. Das Gesicht bietet den Anblick des typischen Greisengesichts, ist schmerzlich verzogen. Die große Fontanelle ist eingesunken, die Kopfknochen übereinander geschoben. Die Zunge und die ganze Mundhöhle ist mit Soor überzogen. Der Stuhl ist grün, doch nicht durchfällig, sondern von breiiger Konsistenz, aber ungleichmäßig. Dazu kam noch ein hochgradiger Intertrigo. Der After steht hervor, ist stark gerötet, stellenweise wund, ebenso die Umgebung, die Hinterbacken, die Hinterseite der Oberschenkel, Unterschenkel, Ferse und Fußsohlen sind hochrot, stellenweise wund und leicht ulzeriert. Mit der Weisung, dem Kinde von der mitgegebenen Buttermilchkonserven zweistündlich kleine Mengen ($\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ Fläschchen) zu geben und am nächsten Tage wiederzukommen, wurde die Frau entlassen.

Am nächsten Tage, 20. Juni, konnte schon ein Erfolg festgestellt werden. Das Kind hatte drei Fläschchen Buttermilchkonserven getrunken, anfangs mußte die Nahrung mit dem Löffel eingegeben werden, doch bald trank es wieder aus der Flasche. Der Turgor der Haut hat zugenommen, das Wundsein ist wesentlich besser, Soor noch vorhanden.

Am 21. Juni, dem zweiten Tage, ist das Kind nicht wiederzuerkennen. Das Kind sieht frisch aus, das Gesicht ist nicht mehr kläglich verzogen, es hat schon einen gewissen behaglichen Ausdruck. Der Soor ist fast abgeheilt, Intertrigo bis auf die Hinterbacken ganz abgeheilt und auch da wesentlich besser. Stuhl einmal, gut.

Am 23. Juni bietet das Kind einen ausgezeichnet frischen Anblick. Es nimmt die Nahrung sehr gern, hat ein einziges Mal geschüttet, weil es zu hastig oder zuviel trank.

Von nun an blieb das Befinden ein dauernd gutes. — Da mir von der Anstalt in Vilbel beliebige Mengen Buttermilch gratis zur Verfügung gestellt wurden, erhielt das Kind nunmehr die holländische Säuglingsnahrung weiter. Es ist sehr gut dabei gediehen. Sechs Monate also, bis zum achten Lebensmonat, wurde das Kind ausschließlich mit Buttermilchkonserven genährt, es bekam täglich vier Fläschchen, also 1 Liter, Nahrung. Bis auf einmal leichter Durchfall in der 14. Woche und in der 22. Woche, die beide Male ohne besondere therapeutische Maßnahmen und ohne Aussetzen der Ernährung mit Buttermilch heilten, weil wahrscheinlich zu viel Nahrung die Ursache war, blieb das Kind dauernd gesund. Im siebenten Monat hebt sich das Kind allein und setzt sich selbstständig. Vom achten Monate ab, da Frühsymptome von Rachitis sich bemerkbar machten, wurde Beikost gegeben, gleichzeitig Phosphorlebertran, wobei das Kind sich weiter gut entwickelte und gesund geblieben ist.

Von den weiteren Beobachtungen möchte ich noch über zwei ausführlicher berichten:

Fall 2. Emmi Sch., geboren am 10. Mai 1903, unehelich, Geburtsgewicht 2850 g (No. 22 der Tabelle). Sechs Tage alt, Ophthalmoblenorrhoe, 14 Tage krank; Brust bekam es drei Wochen lang, dann Kuhmilch und Haferschleim aa. zweistündlich 8–10 Strich, Stuhl täglich dreimal, gut.

Zwei Monate alt (am 8. August 1903) wurde das Kind in die Poliklinik gebracht, weil es seit drei Wochen wund ist, beim Stuhlgang schreit, keine Luft durch die Nase bekommt. Es bietet den Anblick eines schlecht genährten, atrophischen Kindes, Gewicht 4050 g. Atmung durch die Nase schniefend, Lungen frei. Hochgradiger Intertrigo mit zahlreichen Exkorationen um den Anus herum, Hinterbacken, Oberschenkel; Unterschenkel und Fußsohlen rot glänzend, ebenso die Handflächen; auf den Fußsohlen und Handflächen Epidermisabstoßungen, welche an Psoriasis syphilitica erinnern (spätere Nachforschungen in der Frauenklinik, wo die Mutter entbunden wurde, ergaben keinerlei Anhaltspunkte für die Diagnose Lues). Schleimhäute ohne Befund, Lymphdrüsen geschwollen.

Bei Verabreichung von Hydrargyrum oxydatum tannicum und Behandlung des Intertrigo mit Unguentum Hydrargyrum praecip. alb. besserte sich das Befinden für einige Tage, um dann bald wieder sehr viel schlechter zu werden.

Am 16. August wurde „holländische Säuglingsnahrung“ gegeben, bei der gleichen weiteren internen Behandlung mit Hydrargyrum oxydatum tannicum, und schon nach vier Tagen war eine erhebliche Besserung festzustellen, welche anhielt, bis die Pflegemutter selbständig die Nahrung änderte und dem Kinde Ziegenmilch verabreichte, welche angeblich gut bekam, der Stuhl war auch nicht schlecht, doch an Gewicht nahm das Kind ab; das bei Buttermilch erreichte Gewicht von 4100 g ging auf 4000 g, acht Tage später auf 3950 g herunter, bald stellte sich in der nächsten Woche Durchfall ein mit starkem Kräfteverfall, sodaß das Körpergewicht auf 3650 g fiel. Das Befinden war sehr schlecht.

Nun wurde wieder die „holländische Säuglingsnahrung“ verabreicht, welche der Pflegemutter jetzt gratis geliefert wurde, und mit der Aenderung der Nahrung trat dauernde Besserung ein, das Körpergewicht hob sich zusehends. Nach zehn Wochen Buttermilchnahrung von täglich 11 betrug das Gewicht 5700 g, und nun wurde zur Kuhmilchnahrung übergegangen, nicht ohne daß eine Woche leichte Verdauungsstörungen auftraten.

Die weitere Entwicklung ging stetig vor sich, mit Stimmritzenkrampf einsetzende Rachitis blieb in mäßigen Grenzen bei Phosphorlebertran und Salzbadbehandlung. Das Kind befindet sich zur Zeit sehr wohl.

Fall 3. (No. 26 der Tabelle.) Anna Gr., geboren am 23. Juni 1903 in der Frauenklinik, unehelich. Geburtsgewicht 3090 g, am zehnten Tage, 2900 g schwer, entlassen. Hat gar keine Muttermilch bekommen, war in sehr mangelhafter Pflege; die Ziehmutter sehr arm, auch sehr wenig intelligent, selbst leidend.

Am 9. November 1903, also $4\frac{1}{2}$ Monate alt, wurde das Kind in die Poliklinik gebracht, weil es angeblich seit zwei Tagen mit Erbrechen

und Durchfall erkrankte. Der Stuhl ist dauernd dünn und grün gewesen.

Status praesens: Stark abgemagertes, elendes, atrophisches Kind, Gewicht 3700 g, Fontanelle sehr weit, Hinterhaupt zeigt mehrere kraniotabische Stellen von Fingerkuppen- bis Markstückgröße, Nähte weich, verbreitert. Starker rachitischer Rosenkranz. Leib aufgetrieben, Milz nicht palpabel. Hochgradiger Intertrigo.

Eine erfolgreiche künstliche Ernährung erschien mir bei der mangelhaften Intelligenz der Ziehmutter ausgeschlossen, Brustnahrung konnte nicht beschafft werden, deshalb mußte trotz der bestehenden hochgradigen Rachitis ein Versuch mit der Buttermilchnahrung gemacht werden. Vorerst wurde auch einige Wochen eine Behandlung der Rachitis unterlassen. Das Befinden des Kindes besserte sich sofort und blieb dauernd ein gutes.

Dieser Fall ist insofern von Interesse, als er zeigt, daß auch bei bestehender Rachitis die Buttermilchernährung von Erfolg sein kann. Zwar die Rachitis selbst blieb unbeeinflußt, nach sechs Wochen langem Zusehen wurde deshalb Phosphorlebertran und Salzbäder verordnet, aber die Nahrung wurde beibehalten und das Befinden blieb gut, die Rachitissymptome gingen zurück. Die in anderen Fällen bei Buttermilchnahrung zur Beobachtung kommende Rachitis werde ich nicht mit dieser Ernährungsweise in Zusammenhang bringen, bei an Rachitis erkrankten Kindern habe ich viel und mit bestem Erfolge die holländische Säuglingsnahrung verordnet.

Nach dem ersten so außerordentlich günstigen Erfolge habe ich dann die „holländische Säuglingsnahrung“, wie sie genannt wird, in den letzten zwei Jahren nach verschiedenen Richtungen hin ausgiebig erprobt. Nach so langer Zeit glaube ich zu einem Urteil berechtigt zu sein, und die holländische Säuglingsnahrung unter bestimmten Voraussetzungen den Kollegen warm empfehlen zu können.

Die „holländische Säuglingsnahrung“ wird in $\frac{1}{4}$ Literflaschen geliefert, das Fläschchen kostet 10 Pf. Nach Mitteilung von den Lieferanten wird sie genau nach der Heubnerschen Vorschrift bereitet, und zwar muß die Buttermilch innerhalb drei Stunden nach ihrer Gewinnung schon zur Herstellung der holländischen Säuglingsnahrung verarbeitet werden, damit die Konserve haltbar ist. Nach meinen Erfahrungen ist die Haltbarkeit eine sehr große. Die ersten Proben haben, wie ich schon erwähnte, über sechs Wochen im Sommer bei mir gestanden (nicht im Keller) und waren noch tadellos. Von einer größeren Sendung, welche auf meine Empfehlung nach Leipzig ging, wurde mir auf meinen Wunsch nach über einem Vierteljahr im Sommer 1903 eine Kiste nach Gießen zurückgeschickt, und auch diese Nahrung hatte sich ausgezeichnet gehalten und wurde von dem Säugling vortrefflich vertragen.

Wie Sie sehen, besteht die „holländische Säuglingsnahrung“, wenn sie längere Zeit gestanden hat, aus zwei Schichten, einer grünlichgelben, trüben, durchscheinenden oberen Schicht und einer Schicht Sediment, das durch Absetzen des Mehles entsteht. Der Anblick ist nicht gerade vertrauenerweckend, zumal wenn noch, was früher manchmal vorkam, das letzte Jahr aber nicht mehr, in der Mehlschicht kleine oder größere Klümpchen zu finden sind. Auf diese beiden Umstände pflege ich die Mütter besonders aufmerksam zu machen und zeige ihnen dabei eine Probe und wie nach dem Umschütteln die Nahrung viel appetitlicher aussieht. Gleichfalls mache ich die Mutter regelmäßig darauf aufmerksam, daß die Nahrung sauersüß schmeckt, trotzdem aber nicht verdorben ist. Hier in Gießen habe ich für die Buttermilchkonserve bei Erwachsenen keine Liebhaber gefunden, auch nicht bei Leuten, die Buttermilch gerne trinken, dagegen versicherten mir einige Herren vom Niederrhein, daß dieses die „richtige“ Buttermilch sei, wie sie bei ihnen zu Hause allgemein getrunken würde.

Die Buttermilchkonserve wird tüchtig umgeschüttelt, $\frac{1}{3}$ oder $\frac{1}{2}$ Fläschchen wird in die Saugflasche des Kindes gegeben und erwärmt, der Rest für die nächste Mahlzeit aufgehoben. Das ist also die denkbar einfachste Ernährungsart, macht wenig Arbeit und, abgesehen vom Reinigen der Saugflasche, werden an die Sorgfalt der Mutter die minimalsten Ansprüche gestellt.

Im Laufe der letzten zwei Jahre habe ich nun die holländische Säuglingsnahrung bei 56 Säuglingen verwendet, und zwar nur bei kranken Säuglingen, allerdings mit einiger Auswahl, indem anfangs nur die schwersten Fälle, später keine Säuglinge mit akutem Dünndarmkatarrh die Buttermilch bekamen.

Nur von vier Kindern wurde die Nahrung überhaupt nicht genommen oder sofort erbrochen, nämlich von einem atrophischen, tuberkulösen, vier Monate alten Kinde, das bald darauf starb. Ein fünf Monate altes dyspeptisches Kind hat nach Angabe der Mutter die Milch gleichfalls nicht genommen, es ist bei anderer Nahrung auch gediehen. Ein 14 Monate alter Junge erbrach die Buttermilch regelmäßig, wie auch jede andere Nahrung, welche Milch enthielt, das Kind war $3\frac{1}{2}$ Monate in meiner Beobachtung und gedieh bei absolut milchfreier Kost dann ganz vortrefflich. Ein viertes Kind, acht Monate alt, verweigerte die Buttermilch gleichfalls, doch auch jede andere Nahrung, welche ihm in der Flasche durch den Gummipfropfen gegeben wurde; als es aus der Tasse trinken gelernt hatte, nahm es jede Nahrung.

Bei zwei Fällen von akutem Brechdurchfall versagte die Nahrung vollständig, wie auch jede andere.

No.	Name	Alter Wochen	Gewicht g	Diagnose	Beob- achtete Dauer der Ernährung mit But- termilch Wochen	Gewichtszunahme in g Ende der Woche				Bemerkungen.
						1	2	3	4	
1	Marie Fi	2	2550	Atrophie	3	+ 200	+ 250			Dann ausgeblieben.
2	Wilhelm Na	2	2950	Dyspepsie — Soor — Intertrigo	1	— 50		+ 0		Intertrigo abgeheilt, Stuhl gut, andere Nahrung.
3	Lina Ka	4	2800	Atrophie — Icterus	8	+ 550				Sehr guter Dauererfolg nach drei Monaten festgestellt.
4	Anna Bra	4	2800	Dyspepsie — Soor — Entwöhnung	16	+ 350				
5	Karl We	5	2600	Dyspepsie — Intertrigo	2	+ 20				
6	Willi Gr	5	3800	Dyspepsie — Intertrigo	12	+ 400	+ 120	+ 180		u. s. f.
7	Lina Scha	6	3200	Gastroenterokatarrh — Intertrigo	1	+ 350				Intertrigo fast abgeheilt; Ausbleiben, nach 14 Tagen sehr elend und liebernd wiedergekommen. Exitus nach drei Tagen.
8	Heinrich Gü	6	3600	Dyspepsie	4	+ 200	+ 200	+ 100	+ 50	Noch in Beobachtung.
9	Heinrich Lei	7	3500	Gastroenterokatarrh — Krämpfe	6	+ 100	+ 400	+ 100		
10	Anna Grö	7	5350	Enterokatarrh — Intertrigo — Entwöhnung	3	+ 150	+ 350	+ 250		
11	Margarete Lu	8	2250	Atrophie — Furunkulose	10	+ 20	+ 50	+ 80	+ 100	
12	Hermann Re	8	3100	Atrophie — Intertrigo — Soor	32	+ 450	+ 50	+ 150	+ 250	
13	Karl Fie	8	3200	Atrophie — Intertrigo	5	+ 100	+ 100	+ 100	+ 400	
14	Helene Schm	8	3300	Dyspepsie	4	+ 50		+ 120		
15	Gustav Fre	8	3350	Dyspepsie — Bronchitis	1	+ 200				
16	Karl Kra	8	3400	Rachitis — Enterokatarrh	2	+ 100	+ 150	+ 100	+ 100	
17	Pauline Ba	8	3650	Dyspepsie — Intertrigo	4	+ 150	+ 420	+ 330		
18	August Ei	12	4500	Gastroenterokatarrh	3		+ 80	— 350		
19	Friedrich We	12	4700	Akuter Dünndarmkatarrh	3	— 100	+ 50	+ 100		
20	Mimi Be	12	5550	Pertussis — Gastroenterokatarrh — Soor	2	— 380	— 50			
21	Auguste Lo	14	3100	Atrophie — Intertrigo	4	+ 400	+ 50	+ 100		
22	Emmi Schö	15	3650	Atrophie — Intertrigo-Enterokatarrh	10	+ 250	+ 400	+ 100	+ 150	
23	Anna Wo	15	3350	Atrophie	1	+ 100				
24	Adolf Ki	16	4100	Rachitis	5	+ 200	+ 0	— 150	+ 350	Wechselnder Erfolg.
25	Julius Bă	16	4470	Dyspepsie — Entwöhnung	8	+ 400				Buttermilch niemals allein, erst mit Brust, dann mit Kuhmilch.
26	Anna Grön	18	3700	Rachitis — Gastroenterokatarrh	18	+ 220	+ 80	+ 120	+ 100	Anfangs täglich 2 Fläschchen, nach 6 Wochen 4.
27	Karl No	20	2950	Rachitis — Spasmus g/oft. — Enterokatarrh	18	+ 130	+ 180	+ 0	+ 70	Anhaltendes Wohlbefinden.
28	Adolf Kr	20	5000	Bronchitis tub.	4	+ 50	+ 80	+ 30	+ 100	Meist andere Nahrung noch dabei.
29	Willi Ri	20	5500	Akuter Dünndarmkatarrh	1	— 100				
30	Hans A	28	5920	Enterokatarrh	1	+ 70				
31	Karl Bu	32	4150	Atrophie	2	+ 20	+ 750			
32	Elise Ei	48	7200	Rachitis — Enterokatarrh	1					

Sieben Kinder im Alter von 3 Wochen bis 12 Monaten mit Atrophie oder Dyspepsie nahmen die Buttermilch gern und zeigten in den nächsten Tagen auch gute Besserung, blieben aber nach 3—5 Tagen der Beobachtung aus, sodaß genauere Gewichtsdaten nicht vorliegen.

Bei neun Kindern, meist mit Dyspepsie oder chronischem Darmkatarrh, die ich auswärts und in der Wohnung besuchte, hatte die Ernährung mit Buttermilchkonserven ausgezeichneten Erfolg. Leider fehlen mir von diesen fortlaufende Gewichtszahlen. Unter denselben befand sich ein sehr schwer atrophisches Kind, ein Kind mit Pneumonie und schwerem, doppelseitigem Mittelohrkatarrh, eins mit schweren Krämpfen. Alle Genesenen befinden sich heute noch wohl. Ein Kind bekam die Nahrung elf Monate lang.

Nach Abzug dieser Fälle bleiben noch 32 Fälle, über welche mir wöchentliche Wägungen vorliegen, und welche in der beiliegenden Tabelle übersichtlich geordnet sind, sodaß nur wenig Worte zur Erläuterung nötig sind. Die beiden Fälle mit akutem Dünndarmkatarrh, 19 und 29, wurden bei der holländischen Säuglingsnahrung nicht besser, weshalb dann andere Nahrung — Malzsuppe — gegeben wurde, die bei einem Erfolg hatte, bei dem andern nicht. Bei Fall 20, mit Keuchhusten, ist das Ausbleiben der Gewichtszunahme anfangs erklärlich, doch besserte sich auch hier der Stuhlgang, und die Kräfte hoben sich. Die leichtesten Fälle waren No. 4, 10 und 25; bei diesen wurde die Buttermilchkonserven neben der Brust gegeben, sodaß die Entwöhnung ohne Ernährungsstörung vor sich ging; der Uebergang bei diesen Kindern von der Buttermilchnahrung zur Kuhmilch ging auch glatt von statten, doch waren die Gewichtszunahmen während dieser Zeit gering. Auffallend ist, daß die Kinder zwischen der so verschieden schmeckenden Nahrung: Frauenmilch und Buttermilch, anscheinend gar keinen Unterschied machten.

Außer den schon erwähnten Fällen 19 und 29, sowie Fall 28 bestand bei keinem der angeführten Kinder Fieber. Die Ernährungsstörungen sind wohl in allen diesen Fällen auf ungeeignete, unzureichende und unzweckmäßige Nahrung zurückzuführen. Wie die Gewichtszahlen zeigen, waren alle Kinder sehr in der Ernährung zurückgeblieben, von den acht Wochen alten Kindern hatten viele kaum oder wenig mehr als ihr Geburtsgewicht. Auch die älteren Kinder zeigen auffallend geringe Gewichtszahlen. Das kommt daher, daß ich anfangs die holländische Säuglingsnahrung nur bei den schwersten Fällen verordnete, bei denen ich mir von anderer Ernährungsweise nicht viel versprach, und bei denen möglichst rasch der Kräfteverfall auf-

zuhalten nötig war, denn viel hatten diese Kinder nicht mehr zuzusetzen, außerdem war meistens auch schon ziemlich viel mit negativem Erfolge an denselben durchprobiert worden. Für diese Fälle halte ich die „holländische Säuglingsnahrung“ für unübertrefflich, gerade weil fast sofort die Ernährung sich hebt. Mit einer einzigen Ausnahme (bei der ich noch dazu den Verdacht habe, daß die Buttermilchkonserven nicht sofort gegeben wurde, wie ich verordnet hatte) zeigen alle Fälle schon nach der ersten Woche Gewichtszunahme und zum Teil recht erhebliche. Ich glaube daher auch sicher, daß die Säuglinge, welche ich nur 3–5 Tage beobachtet habe, und die guten Erfolg aufwiesen, auch weiter gediehen sind und deshalb nicht wieder gebracht wurden, zumal alle diese von auswärts waren. Voreiliges Aussetzen der Buttermilchernährung, was fünfmal ohne meine Zustimmung geschah, hatte jedesmal Verschlechterung des Befindens zur Folge. Mit dem Beginn der Buttermilchnahrung hörte das Erbrechen auf, der Stuhl besserte sich, wurde gleichmäßig goldgelb, von Salbenkonsistenz, täglich 2–4 Stühle.

Auffallend rasch erfolgte das Abheilen des oft, oder besser meist hochgradigen Intertrigos und des Soors. Von Intertrigo heilten fünf Fälle, ohne daß irgend eine Salbe oder Streupulver verwendet wurde. Vier Fälle von Soor heilten binnen wenigen Tagen ohne jede lokale Behandlung.

Was das Alter der Kinder anbelangt, so wurde ein Einfluß desselben bei der Ernährung mit Buttermilch nicht beobachtet. Die drei jüngsten Kinder, welche Buttermilch erhielten, waren zwei 14 Tage, eins 17 Tage alt, alle drei vertrugen sie vorzüglich, das älteste Kind war 11 Monate alt, bei diesem wurde natürlich nach Beseitigung der Verdauungsstörung durch die Buttermilchernährung wieder zur gewöhnlichen Kost übergegangen.

Infolge ihrer Billigkeit eignet sich die „holländische Säuglingsnahrung“ auch zur Dauerernährung, und die Erfolge dabei sind in meinen Fällen recht befriedigende. Die längste Zeit, welche ein Kind mit Buttermilch ernährt wurde, betrifft einen Fall meiner Privatpraxis (in der Tabelle nicht angeführt); das schon erwähnte Kind mit schwerer Pneumonie und daran anschließender Otitis media beiderseits, welches aber elf Monate die Buttermilchkonserven bekommen hat, nebenher jetzt natürlich auch alle Speisen am Tisch mit isst. Ohne Weisung von anderer Seite hatte die Mutter die Buttermilchkonserven einfach weitergegeben, als das Kind wieder genesen war, weil sie auch fürchtete, daß mit dem Uebergang zur reinen Kuhmilchnahrung das Befinden schlechter werden würde.

Im wesentlichen decken sich meine Erfahrungen mit der Buttermilchkonserven mit den anderer Autoren, welche frisch

bereitete Buttermilch benutzten: Für atrophische Säuglinge und solche mit chronischem Darmkatarrh dürfte die Buttermilchnahrung die geeignetste sein, die wir jetzt haben, wobei ihre Billigkeit und Haltbarkeit sie noch besonders beliebt machen wird. Bei fiebernden Säuglingen mit Dyspepsie oder akutem Dünndarmkatarrh gebe ich die Buttermilchnahrung erst, wenn nach vollständigem Aussetzen jeder Milch- und fetthaltigen Nahrung gleichmäßiger Stuhl wieder vorhanden ist, aber die Milch auch in Verdünnung noch nicht bekommt.

3. Herr Lüsebrink: **Endometrium während und kurz nach der Geburt.** Lüsebrink bespricht den Lösungsmodus von Placenta und Eihäuten. Zur Untersuchung sind vier Uteri verwendet worden:

Uterus I: neunter Schwangerschaftsmonat. Porro bei schwerer Osteomalazie (Frau kam moribund zur Operation, starb vier Stunden nachher).

Uterus II: neunter Schwangerschaftsmonat. Porro bei Osteomalazie. Frau genesen.

Uterus III: normales Schwangerschaftsende. Porro bei beginnender Sepsis und Myom der Hinterwand. Frau (septisch eingeliefert) genesen.

Uterus IV: normales Schwangerschaftsende. Abdominale Total-exstirpation vier Stunden post partum bei Carcinoma cervicis. Frau genesen.

Uterus I und III mit anhaftender Placenta und anhaftenden Eihäuten, Uterus II und IV nach Ausstoßung derselben.

Nach Besprechung des Schleimhautbaues unter, respektive neben der Placenta im Anfang und am Ende der Gravidität wird das regelmäßige und durchaus nicht so seltene Vorkommen von Drüsen unter der Placenta am Ende der Gravidität festgestellt (wie das bereits auch von anderen Untersuchern gezeigt worden ist). Dabei wird der Lösungsmodus besprochen, wie derselbe von Friedländer, Langhans, Leopold geschildert worden ist, und dann der Lösungsbefund kargestellt, wie er sich an den vier Uteri findet.

Es liegt die Trennungslinie 1. unter der Placenta in den obersten Partien der Spongiosa, dort, wo die Septen sich an die dünne Platte der Compacta (basaler Teil der Kompakta, welcher bei der Plazentar-entwicklung unter der fötalen Placenta bleibt) ansetzen; 2. im Bereich der Eihäute in den verschiedensten Schichten: bald dicht oberhalb der Drüsenfundi (Leopold), bald innerhalb der obersten Schichten der Spongiosa (Langhans), bald innerhalb der Compacta (Friedländer), bald innerhalb der Eihäute.

Die Erklärung für diese Trennungslinie liegt wohl in folgenden Momenten: 1. an der Plazentarestelle geschieht die Trennung infolge Schichtenverschiebungen. Die eine Schicht besteht aus der Placenta (Placenta foetalis und Nitabuchschen Fibrinstreifen und basaler dünner Compactaschicht), ist nur bis zu einem gewissen Grade zusammen-drückbar und wirkt später als starre Scheibe. Die zweite Schicht ent-

spricht der Muskulatur der Uteruswand und ist sehr verschieblich (Kontraktion). Schicht 2 verschiebt sich nun gegen Schicht 1, bis die verbindenden Septen (Spongiosa) überdehnt werden und reißen; letzteres geschieht regelmäßig (bei normalen Plazenten) dort, wo die Septen an die starre Scheibe der ersten Schicht ansetzen; 2. an den Eihäuten findet eine solche Schichtenverschiebung nicht statt. Die dünnen Eihäute und anhaftende Compacta etc. bilden keine starre Scheibe, sie gleichen die durch Kontraktion der Muskulatur bedingte Verkleinerung der Oberfläche aus durch Faltung (Uterus I und II sehr deutlich). Die Trennung erfolgt später, als wie bei der Plazentarstelle, lediglich als Folge der Zugwirkung der gelösten und tiefer tretenden Placenta; sie tritt dort ein, wo zufällig die größte Zerreißbarkeit (geringster Widerstand) besteht und somit ganz unregelmäßig. So findet sich in ein und demselben Uterus die Trennungslinie a) innerhalb der Eihäute, b) innerhalb der Compacta, c) innerhalb der Spongiosa oben, d) innerhalb der Spongiosa unten.

Diese Lage der Trennungslinie wird bewiesen: 1. durch makroskopische und mikroskopische Untersuchung der ausgestoßenen Placenta und ihrer Insertionsstellen (Uterus II und IV). Stets findet sich an der normal ausgestoßenen Placenta unter dem Nitabuchschens Fibrinstreifen noch eine dünne Lage Compacta und daran haftend höchstens die Anfänge von Septen (d. h. natürlich innerhalb der einzelnen Kottyledonen, abgesehen von den großen dezidualen Septen); 2. durch Untersuchung der maternen Eihautflächen und des Uterusinnern nach Ausstoßung der Eihäute (Uterus II und IV). An der maternen Fläche der Eihäute findet man fast immer flächenhaft Stellen, woselbst noch spongiöses Gewebe (Spongiosa des Endometriums) haftet, neben glatten Partien, welche letzteren einen Trennungsmodus oberhalb der Spongiosa entsprechen. Die mikroskopische Untersuchung des (nach normaler Ausstoßung der Eihäute) zurückgebliebenen Endometriums bestätigt dieses ebenfalls: man findet oft in einem einzigen, 2—3 cm langen Schnitt nebeneinander über der Muscularis nur noch Drüsengrund, oder ein oder mehrere Drüsenlager oder Drüsenlager plus Compacta, eventuell auch noch Reste des Chorions aufgelagert. Dann wird noch kurz das weitere Schicksal des Endometriums erörtert bis zur Bildung einer niedrigen primitiven Schleimhaut. Die zurückgebliebenen oberen Partien zu der Spongiosa gehen bis auf die Drüsengrund, respektive die dicht auf der Muskulatur gelegenen Teile der Septen zu Grunde, nicht infolge Verfettung, wie früher geglaubt, sondern infolge Koagulationsnekrose, wie von neueren Untersuchern festgestellt ist (z. B. Wormser). Die ersten (färbereichen) Zeichen einer solchen beginnenden Nekrose der Septen finden sich bereits in Uterus IV, also vier Stunden post partum. Sie ist demnach wohl die Folge einer plötzlichen totalen Ausschaltung der Blutzirkulation in diesen Teilen der Schleimhaut. Von der „Demarkationsschicht“ zwischen dem nekrotischen und gut erhaltenen Teil der Septen, der sogenannten aveolären Zone (Wormser), ist bei Uterus IV natürlich noch nichts zu sehen, weil zu der hier beobachteten Zelldegeneration eine gewisse Zeit notwendig ist, innerhalb welcher sich eine fettige Degeneration des Zellprotoplasmas ausbilden kann.

Nach Abstoßung der nekrotischen Septenteile geht die Ueberhäutung der Septenstümpfe von den „Drüsennäpfen“ (Leopold) aus, anscheinend entweder durch Verschiebung der Epithelien (ähnlich wie bei der Ueberdeckung der Granulationsflächen der Haut) oder durch amitotische Zellteilung. Wenigstens ist eine indirekte Kernteilung in den ersten zwei Wochen (meist) nicht beobachtet (cf. Wormser). Möglicherweise wird die Epithelüberdeckung der Septenstümpfe erleichtert durch minimale Schrumpfungsvorgänge innerhalb des neuen Granulationsgewebes der bindegewebigen Septenstümpfe selbst (Verkleinerung der zu bedeckenden Flächen durch Schrumpfung). An der Plazentarstelle verläuft die Schleimhauterneuerung genau so, nur langsamer, weil die „Drüsennäpfe“ vereinzelter stehen. Aber lediglich von diesen Drüsenepithelien erfolgt die Erneuerung der epithelialen Bedeckung. Die von Pels-Leusden dazu herangezogenen „serotinalen Riesenzellen“ sind deziduale Zellen, also bindegewebiger Natur, und haben mit der Epithel-, respektive Drüsenerneuerung nichts zu tun.

Sitzung am 1. März 1904.

Vorsitzender: Herr Pfannenstiel; Schriftführer: Herr Best.

1. Herr Koeppe: Vorstellung mit **Buttermilchkonserve** ernährter Kinder.

2. Herr Best demonstriert **Zeiss'sche Verantlinsen**. Bei dem Betrachten von Photographien, die mit Objektiven kurzer Brennweite aufgenommen wurden, entstehen unnatürlich erscheinende Verzeichnungen; nahe Gegenstände werden gegenüber fernen relativ zu groß abgebildet. Dieser Fehler wird korrigiert, wenn man die Photographien durch eine Linse von derselben Brennweite, wie das aufnehmende Objektiv, ansieht. Die Zeiss'sche Verantlinse trägt außerdem einer Forderung von Gullstrand Rechnung; es wird bei ihr vermieden, daß bei Augenbewegungen sich die räumlichen Abmessungen des Bildes für das Auge ändern. Hierdurch wird für monokulare Betrachtung ein ausgezeichnete körperlicher Eindruck erreicht, der besonders für solche Personen der Wirklichkeit sehr nahe kommt, denen infolge Verschiedenheit der Augen oder aus anderen Gründen ein stereoskopisches Sehen fehlt.

3. Herr Volhard: **Augensymptome bei Armlähmungen**.

M. H.! Die vier Fälle von Armlähmung, welche Sie hier vor sich sehen, haben ein ziemlich seltenes Symptom gemeinsam, das bei den beiden Männern mit totaler schlaffer Lähmung des rechten Armes für das Verständnis der Pathogenese und für die therapeutische Indikationsstellung von großer Wichtigkeit ist. Es handelt sich allerdings um ein sogenanntes stilles Symptom, das man suchen muß. Sie sehen bei allen vier in verschieden starkem

Grade eine Verengerung der Pupille und der Lidspalte auf der Seite der Armlähmung.

Wenn ich Ihnen kurz die Fälle demonstrieren darf, so ist bei den beiden ersten Kranken die vollständige schlaffe Lähmung des rechten Armes auf ein gleiches Unglück zurückzuführen. Beide sind, der eine vor $1\frac{3}{4}$ Jahren, der andere vor 15 Wochen, dem Treibriemen einer Maschine zu nahe gekommen, am Arme erfaßt und herungeschleudert worden. Die Lähmung des rechten Armes war bei beiden sofort eine totale. Das Bild der schlaffen Armlähmung, das Sie in beiden Fällen vor sich sehen, ist ungemein charakteristisch. Sie sehen den Arm wie leblos am Körper herabhängen und pendeln; die Schultermuskulatur ist bei dem einen Patienten so atrophisch, bei dem anderen so schlaff, daß Sie das Schlottergelenk von weitem erkennen können an der Einsenkung des Armprofils dicht unter dem Acromion. Der Arm ist typisch nach innen rotiert, die Hand etwas geschwollen, kalt und leicht zyanotisch. Bei dem jüngeren Patienten, den schon vor fast zwei Jahren das Unglück betroffen hat, hat sich bereits starke Muskelatrophie, die Klauenhand und die typische trophische Störung der Haut, die man als Glanzhaut (glossy skin) bezeichnet hat, und der Nägel in Form von Querriefen und Krümmung derselben entwickelt. Dabei ist die Schulterlähmung in diesem Falle nicht so total. Patient kann die Schulter anheben, abwärtsdrücken, vorwärts- und rückwärtsführen mit ziemlicher Kraft, selbst die Adduktion des Oberarmes geschieht durch den Pectoralis major

Fig. 1.



Fig. 2.



noch leidlich kräftig, und die Einwärtsdrehung des Armes ist noch etwas möglich, die Abduktion und Auswärtsdrehung ist dagegen ganz un-

möglich, desgleichen sind alle übrigen Arm- und Handmuskeln vollständig gelähmt.

Bei dem älteren Manne mit der frischeren Lähmung ist nur das Anheben der Schulter noch kraftvoll möglich, Vorwärts- und Rückwärtsführen der Schulter mit geringerer Kraft, aktives Senken der Schulter garnicht möglich. Ab- und Adduktions- und Rotationsbewegungen des Armes sind aufgehoben, desgleichen alle übrigen Arm- und Handmuskeln gelähmt.

Die Armreflexe sind in beiden Fällen rechts erloschen. Die Sensibilität ist stark gestört, und zwar nimmt die Anästhesie für alle Empfindungsqualitäten in beiden Fällen den ganzen Unterarm mit Hand ein. Bei der intensiveren Lähmung ist außerdem die ganze Außenseite des Oberarms und ein achselstückartiger Streifen auf der Schulter anästhetisch, bei dem andern Patienten ist nur ein ganz schmaler Hautstreifen an der Außenseite des Oberarmes gefühllos.

Das Resultat der elektrischen Untersuchung entspricht vollständig dem funktionellen Ausfall: In den gelähmten Muskeln ist die Entartungsreaktion komplett, bei der älteren Lähmung ist die galvanische Erregbarkeit schon sehr bedeutend, bei der 15 Wochen alten Lähmung weniger stark herabgesetzt, hier ist auch die Atrophie noch geringfügig.

Die Maße sind:

H. V., 20 Jahre, Unfall am 5. Juli 1902

	links	rechts
Oberarm, dicht unter der Achselhöhle	30 $\frac{1}{2}$	24
Oberarm, Mitte	27	21 $\frac{1}{2}$
Unterarm, unter dem Gelenk	26	20
Hand	21 $\frac{1}{2}$	19 $\frac{1}{4}$

W. S., 38 Jahre,
Unfall am 6. November 1903.

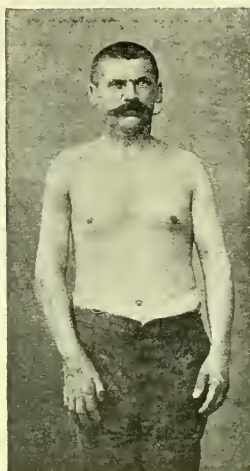
links	rechts
28	25 $\frac{1}{4}$
26	25 $\frac{1}{4}$
25	24 $\frac{1}{2}$
19 $\frac{1}{2}$	19 $\frac{1}{2}$

Der Puls an der Brachial- und Radialarterie ist bei dem Patienten W. S. nicht zu fühlen, war auch, wie mir Herr Dr. Krombach mitteilte, gleich nach dem Unfälle unfühbar. Trotzdem sind keine Ernährungsstörungen des Gliedes, abgesehen von der geringfügigen Muskelatrophie und den gekrümmten Nägeln, aufgetreten.

Wie eingangs schon erwähnt, ist bei beiden Patienten eine leichte Asymmetrie der Augen vorhanden: Myose, Verkleinerung der Lidspalte und geringere Prominenz des Bulbus auf der Seite der Armlähmung; dabei sind die Augenbewegungen frei, die Reaktion der verengten Pupille auf Licht und Akkommodation ist erhalten.

Die gleichen „okulopupillaren Phänomene“ finden Sie nun bei den beiden anderen Patienten, die an ganz andersartigen Armlähmungen leiden.

Fig. 3.



Der eine Kranke, der mir, wie die beiden Plexuslähmungen, seinerzeit von der chirurgischen Klinik in liebenswürdigster Weise zur Untersuchung übersandt worden ist — wofür ich Herrn Prof. Poppert und den Herren DDr. Krombach und Brüning verbindlichst danke

Fig. 4.



— hat am zweiten Weihnachtstage 1903 einen Messerstich in den Nacken, zwischen dritten und vierten Zervikalwirbel, erhalten. Er war gleich danach auf der ganzen rechten Seite unterhalb des Stiches vollständig gelähmt.

Als ich den Kranken fünf Wochen nach der glatt geheilten Verletzung zum ersten Male sah, war die rechte Oberextremität noch total gelähmt. Der rechte Thorax und der rechte Bauch wurden deutlich schwächer innerviert als der linke, der Nabel war etwas nach links verzogen; am Zwerchfell war keine Parese nachzuweisen. Das rechte Bein war bereits so weit wieder gebrauchsfähig, daß Patient stehen und gehen konnte, doch zeigte der Gang das typische Bild der spastischen Parese. Das rechte Bein wurde, ungenügend gebeugt, in leichter Bogenbewegung nach vorn geführt. Der Ballen der großen Zehe schleifte am Boden, und das Bein wurde nur träge bewegt und stampfend aufgesetzt.

Die Reflexe waren am Arm erhalten, der Kniereflex war rechts nicht deutlich gesteigert. Dagegen war Fußclonus rechts auszulösen. Strümpfells und Babinskis Phänomene waren nicht nachzuweisen; der Bauchdecken- und Cremasterreflex fehlten rechts. Deutliche Ataxie bestand nicht. Die rechte Wange war röter als die linke, die Hauttemperatur der rechten Körperhälfte herabgesetzt. Die Augensymptome waren sehr deutlich, die rechte Pupille und Lidspalte enger. Es bestand namentlich eine sehr deutliche Ptose des rechten oberen Augenlides, und diese hatte eine eigentümliche Hilfsinnervation¹⁾ des rechten Corrugator supercilii zur Folge, welche grob eine Parese des anderen Stirnfacialis vortäuschen konnte. Bei geschlossenen Augen war aber die Innervation der Stirnmuskeln beiderseits ganz gleich.

Besonders interessant war der Kranke auch dadurch, daß er noch ziemlich typisch das Bild der Brown-Séquardschen Halbseitenläsion darbot. Er zeigte nämlich bei vollständig erhaltener Berührungsempfindlichkeit auf beiden Seiten eine deutliche Herabsetzung des Temperatur- und Schmerzgefühls auf der, der Lähmung entgegengesetzten linken Seite. Der stereognostische Sinn war auf dieser Seite natür-

1) Diese Hilfsinnervation des Stirnmuskels bei sympathischer Ptose finde ich in der Literatur schon von Johannes Müller beschrieben. In seinem Falle (Druck auf die Plexuswurzeln C₄ und D₁ durch Knochentumor) war ebenfalls der Frontalis zur Korrektur der Ptose ständig innerviert. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde 1894, No. 5.

lich intakt, ließ sich in der gelähmten Hand nicht prüfen. Das Gefühl für Lage und passive Bewegungen der gelähmten Glieder war erhalten. Inzwischen ist eine wesentliche Besserung eingetreten.

Befund vom 18. Juni: Leichte spastische Parese der rechten Oberextremität mit Kontraktur der Pronatoren und der Hand- und Fingerbeuger. Die rechte Bauchhälfte wird noch etwas schwächer innerviert als die linke, der Nabel beim Sprechen nach links verzogen. Parese und Spasmen im rechten Bein nur noch gering. Die Reflexe sind am Arm deutlich gesteigert. Der Kniesehenreflex ist jetzt (im Gegensatz zu früher) sehr deutlich verstärkt; Fußclonus ist rechts leicht auszulösen; Babinski fehlt, Strümpells Tibialisphänomen kaum angedeutet. Bauch- und Cremasterreflex sind rechts deutlich schwächer als links. Die Augensymptome sind viel geringer geworden. Lidspalte und Pupille sind rechts noch ein wenig enger als links, die Ptose ist verschwunden, die Hilfsinnervation des Corrugator supercilii nur noch angedeutet. Auf der ganzen linken Seite bis zur Mitte des Oberarms ist das Schmerzgefühl für Stechen und Kneifen sehr stark herabgesetzt, der Temperatursinn aufgehoben. Der stereognostische Sinn wird nunmehr auf der rechten, paretischen Seite vollständig intakt befunden.

In einem anderen Falle von Halbseitenläsion durch Halswirbelcaries, den ich auf der Klinik des Herrn Geheimrat Riegel vor zwei Jahren beobachtet habe, war die rechte Seite nur leicht spastisch paretisch, die rechte Pupille und Lidspalte ebenfalls verengt, der stereognostische Sinn auf der rechten, paretischen Seite, die Temperatur- und Schmerzempfindung auf der gekreuzten Seite ganz aufgehoben.

Zur Erklärung dieser eigentümlichen Dissoziation und Kreuzung der Sensibilitätsstörung brauche ich Sie nur an die bekannten Bilder von Edinger und Leube zu erinnern und Ihnen den Faserverlauf der sensiblen Bahnen ins Gedächtnis zu rufen. Die taktilen Empfindungen scheinen von jeder Körperhälfte beiderseitig im Rückenmark geleitet zu werden; ein ungekreuzter Teil geht wahrscheinlich in den Hintersträngen, ein anderer durch die graue Substanz nach den Seitensträngen der anderen Seite. Für die feineren Empfindungsqualitäten wird aber nur eine Bahn benutzt. Die Fasern, welche die Schmerz- und Temperaturempfindung vermitteln, kreuzen vollständig durch die graue Substanz und ziehen in den Vorderseitensträngen ventral der Pyramidenbahn aufwärts (Edinger); die Bahnen des stereognostischen Sinnes verlaufen nach ihrem Eintritt durch die hinteren Wurzeln parallel den zugehörigen motorischen Bahnen in den Hintersträngen derselben Seite¹⁾. Die Kreuzung findet oberhalb der Pyramidenkreuzung in der Schleife statt, und die Perzeption erfolgt in der nächsten Nachbarschaft der motorischen Zentren, im Parietallappen.

1) In unserem Falle traf der Stich die Wirbelsäule etwas rechts von der Mittellinie und verschonte wahrscheinlich die rechten Hinterstränge.

Ein ähnliches Prinzip finden wir ja auch bei der motorischen Innervation: doppelseitige Leitung der Impulse für grobe, mechanische, reflektorische Bewegungen, streng einseitige (Pyramidenbahn) für die feineren, willkürlich abgestuften, erlernten Bewegungen.

Dem entspricht die Lokalisierung im Gehirn in bezug auf Motilität wie Perception: strenge Spezialisierung und einseitige Lokalisation in der Rinde für hochwertige Funktionen, doppelseitige Vertretung und Kommunismus in den subkortikalen Zentren für minderwertige Funktionen.

Die Tatsache, daß die Schmerz- und Temperaturempfindungsfasern durch die hintere Wurzel eintreten und durch die graue Substanz des Rückenmarks kreuzen, sehen Sie auch an dem vierten Falle angedeutet.

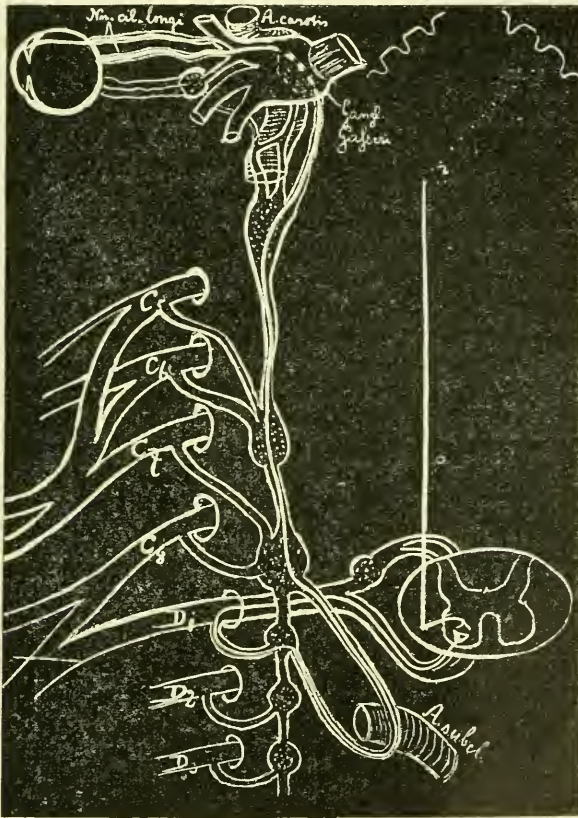
Hier handelt es sich um eine Affektion der grauen Substanz vorwiegend in der Gegend des achten Zervikal- und ersten Dorsalsegmentes. Der Kranke bekommt seit einem Jahre häufig schmerzlose Geschwüre an der linken Hand. Die Kraft der Hände hat allmählich abgenommen, rechts stärker als links. Er hat vor einiger Zeit Kriebeln in den Händen und zeitweise Schmerz im linken Arm gespürt, auch bemerkt, daß er in der linken Hand viel schlechter fühlt. Sie sehen bei ihm eine hochgradige Atrophie der kleinen Handmuskeln, rechts stärker als links. Die Funktionsprüfung ergibt starke Schwäche der Fingerbeuger rechts — der Händedruck ist rechts sehr schwach — und vollständige Lähmung der Fingerspreizer, der Interossei. Die motorischen Störungen sind links viel geringer ausgesprochen, dagegen ist die Sensibilitätsstörung links stärker und betrifft besonders die Schmerz- und Temperaturempfindung, auch der stereognostische Sinn ist in der linken Hand stark herabgesetzt, während das Gefühl für einfache Berührung nur wenig beeinträchtigt erscheint.

Sie sehen ferner bei diesem Kranken ein sehr deutliches, als Frühsymptom der vorliegenden Erkrankung besonders von Edinger urgirtes, von Bernhardt zuerst beschriebenes Symptom, eine ausgesprochene Skoliose der oberen Wirbelsäule, wahrscheinlich bedingt durch Lähmung der tiefen Wirbelsäulenmuskeln. Drittens hat der Kranke eine rauhe Stimme, in der ein geübtes Ohr deutlichen Doppelklang vernimmt; es findet sich eine Lähmung des linken Stimmritzenenerweiterers, die linke Stimmlippe steht unbeweglich in der Mittellinie, der linke Aryknorpel ist dem Tracheallumen näher als der rechte. Endlich können Sie auch bei diesem Kranken, bei dem es sich, wie Sie gemerkt haben werden, um Syringo- oder Hydromyelia handelt, eine Asymmetrie der Augen erkennen. Die Pupillendifferenz, Verengerung rechts, ist sehr gering, deutlicher ist der Unterschied in der Prominenz der Bulbi, der linke steht weiter vor als der rechte, und auch eine Verkleinerung der Lidspalte ist angedeutet.

Wie kommt es nun, daß in allen diesen Fällen, 1. bei den beiden Verunglückten, welche eine vollständige Lähmung des Armes davongetragen haben, 2. bei dem Kranken mit Halbseiten-

läsion nach Stichverletzung wie bei jenem mit Caries der Halswirbelsäule, den ich erwähnt habe, und 3. bei unserm Fall mit Syringomyelie der Horner'sche Symptomenkomplex zu beobachten ist: die Ptose, die Miosis und die — geringfügige — Bulbusretraktion? Es wird Ihnen bekannt sein, daß diese Trias von einer

Fig. 5.



Verlauf der Augenfasern des Sympathicus (schematisch).

Lähmung glatter Muskeln herrührt, welche sämtlich vom Halssympathicus aus innerviert werden, und daß bei Durchschneidung des Halssympathicus am Tier, bei Schuß-, Stichverletzung desselben am Menschen diese Symptomentrias beobachtet worden ist. Im akuten

Experiment tritt aber bei Halssympathicusdurchschneidung (wie Herr Geheimrat Eckhard in jedem Jahre seinen Zuhörern am Pferde zu demonstrieren pflegt) eine andere Lähmungserscheinung des Sympathicus viel imponierender als die Augensymptome in Erscheinung: Gefäßkongestion, erhöhte Temperatur der Haut und vermehrte Schweißsekretion auf der betreffenden Gesichtshälfte.

Die vasomotorischen Symptome fehlen ganz bei unseren Fällen von Plexuslähmung und bei der Syringomyelie, sie waren früher wenigstens noch angedeutet bei der Halbseitenläsion. In jenen Fällen kann es sich also nicht um eine Affektion des ganzen Sympathicus handeln, sondern nur um eine isolierte Lähmung der in diesem Nerven verlaufenden Augenfasern.

Durch die Untersuchungen von Budge, Claude Bernard und Mad. Klumpke wissen wir, daß die pupillenerweiternden Fasern des Halssympathicus ihr medulläres Zentrum in der Höhe des sechsten Hals-, bis zweiten Brustwirbels haben. Dieses Centrum ciliospinale von Budge liegt in der grauen Substanz der Vorderhörner und hat dieselbe Bedeutung für die Augenfasern des Sympathicus wie die benachbarten Zentren der Unterarm- und Wirbelsäulenmuskulatur für die motorischen Nerven der Oberextremität. Aus diesem Zentrum treten durch die vordere Wurzel des ersten Dorsalsegmentes die Pupillenfasern als weißer Ramus communicans zum Ganglion thoracicum primum und durch die Ansa Wieussenii zum Halssympathicus. Dieser enthält hier bereits die vasomotorischen Nerven für das Gesicht, welche aus den Rami communicantes der zweiten bis sechsten Dorsalwurzeln stammen. Die okulopupillären Fasern gehen dann vom Halssympathicus und den oberen Halsganglien, von den Rami carotidei getrennt, an das Ganglion Gasseri heran und von hier in den langen Ziliarnerven nach der Iris¹⁾. Sie innervieren außer dieser den glatten Müllerschen Orbitalmuskel, dessen Kontraktion Protrusio bulbi, dessen Lähmung Retractio bulbi hervorruft. Sie innervieren ferner den M. tarsalis superior und inferior, den glatten Augenlidmuskel, dessen Krampf das Zurückbleiben des Lides beim Abwärtssehen, dessen Lähmung Ptose verursacht. Dieser sympathischen Ptose und Retractio bulbi entspricht also als Gegenstück das Glotzauge und das Gräfesche Phänomen des Basedowkranken²⁾.

Der periphere Verlauf, die motorische Bahn zweiter Ordnung der okulopupillären Fasern des Sympathicus ist uns also ziem-

1) Nawrocki und Przybylski (Pflügers Archiv Bd. 50) und Braunstein, Zur Lehre von der Innervation der Pupillenbewegung. (Wiesbaden, Bergmann, 1894.)

2) Neuerdings wird freilich bezweifelt, ob der Orbitalmuskel, der beim Menschen sehr schwach entwickelt ist, an der Protrusio bulbi wesentlich beteiligt ist. Vasomotorische Einflüsse spielen jedenfalls dabei eine große Rolle.

lich genau bekannt; weniger ist das der Fall für den zentralen Verlauf von der Hirnrinde bis zum Centrum von Budge.

Daß eine zentrifugale Bahn nach dem spinalen Centrum verläuft, ist schon a priori wahrscheinlich, denken Sie nur an den Einfluß psychischen Affekts auf die Weite der Lidspalte und der Pupille. Als Beweis für eine zentrale Bahn dienen ferner die seltenen Menschen, welche willkürlich die Pupille erweitern können, dienen ferner die gelegentlichen Pupillenstörungen bei zerebralen Apoplexien. Solche sind merkwürdigerweise bald auf derselben, bald auf der gekreuzten Seite der Hirnläsion beobachtet worden, wir wissen also noch nicht einmal sicher, ob eine Kreuzung der motorischen Bahn erster Ordnung des Sympathicus stattfindet¹⁾. Daß diese zentrale Bahn im Halsmark noch auf derselben Seite verläuft, auf der das Centrum liegt, das sehen Sie an dem Patienten mit der Halbseitenläsion.

Hier haben Sie eine Leitungsunterbrechung der zentralen Bahn, welche man in die Vorderseitenstränge verlegt hat. Auch der vorhin erwähnte Fall von Brown-Séquardscher Halbseitenläsion durch Caries der oberen Halswirbelsäule zeigte die okulopupillären Symptome auf der Seite der spastischen Parese.

Bei jenem Patienten mit der Muskelatrophie im Gebiete der Hand- und Unterarmmuskeln, also im Bereich des achten Zervikal- und ersten Dorsalsegmentes, müssen wir eine einseitige Läsion des Centrum ciliospinale selbst annehmen. Aus einer Höhlenbildung in dieser Gegend der Medulla läßt sich freilich die Rekurrensparese nicht erklären, und wir müssen in der Medulla oblongata im motorischen Vaguskern eine gleichartige Erkrankung vermuten.

Bei den beiden Fällen von totaler traumatischer Armlähmung liegt dagegen sicher eine Verletzung der okulopupillären Fasern nach ihrem Austritt aus dem Rückenmarke und vor ihrer Vereinigung mit den vasomotorischen Fasern des Halssympathicus (aus D₂ bis D₆) vor.

Sie haben also drei Typen von Lähmung der Oberextremität und der Augenfasern des Sympathicus:

1. eine Kernläsion der Pupillenfunktion im Vorderhorn, Amyotrophie und Parese funktionell zusammengehöriger Muskeln, dissoziierte Empfindungslähmung;

2. eine Bahnläsion des ganzen Sympathicus einer Seite, spastische halbseitige Parese ohne Atrophie, dissoziierte und gekreuzte Sensibilitätsstörung;

1) Monakow, Gehirnpathologie in Nothnagels Sammelwerk. Leube (spezielle Diagnostik) erwähnt als seltene Symptome bei Kapselerkrankungen solche, die von einer Lähmung der Halssympathicusfasern abhängig sind: Verengerung der Lidspalte und Pupille, Zurücksinken des Bulbus in die Orbita. Braunstein dagegen fand die Pupillenerweiterung, welche auf Reizung der Hirnrinde oder des Corpus striatum auftritt, unabhängig vom Sympathicus und persistierend nach Durchschneidung des Rückenmarkes.

3. eine periphere Läsion der isolierten Augenfasern, Atrophie, komplette schlaffe Lähmung, komplette Anästhesie.

So interessant diese okulopupillären Phänomene sind bei der Halbseitenläsion und besonders bei der Syringomyelie, bei welcher sie wieder Zeugnis dafür ablegen, daß das Pupillenzentrum und das Zentrum der Kleinfingermuskeln in demselben Segment vertreten sind [Kraus]¹⁾, so haben diese Phänomene doch auf unsere Diagnose und für unsere Auffassung von der vorliegenden Störung wenig Einfluß. Anders bei den beiden traumatischen Plexuslähmungen. Man hat nämlich in neuerer Zeit vielfach versucht, traumatische Nervenlähmungen operativ zu behandeln, die Stelle der Quetschung, Zerschneidung, Zerreißung freizulegen, Narbengewebe zu entfernen, in solches eingeschlossene Nerven zu lösen, getrennte Nerven zu vernähen.

Eine sehr fleißige und sorgfältige Arbeit über Neurolyse und Nervennaht hat unser bisheriger Kollege Kramer²⁾ 1900 aus der Czernyschen Klinik veröffentlicht.

Die Kramersche Arbeit enthält den ersten Fall, in welchem bei Stichverletzung des Plexus mit totaler Armlähmung Naht versucht und Besserung erzielt wurde. Weniger erfolgreich war die Lösung des Plexus brachialis in zwei anderen Fällen von Quetschung nach *Fractura claviculae*.

M. H.! Bei dem ungeheuer schweren Verlust, den die Lähmung des ganzen Armes für unsere Patienten bedeutet, werden wir uns ernstlich die Frage vorlegen müssen, ob hier von einer Operation eine, wenn auch nur kleine Besserung zu erwarten wäre. Leider müssen wir uns aber an der Hand der okulopupillären Symptome ohne weiteres die Unmöglichkeit einer chirurgischen Intervention klar machen.

Die Läsion des Plexus muß dicht am Austritt der Wurzeln aus den Intervertebrallöchern stattgefunden haben, sonst wäre der *Ramus communicans sympathici* der ersten Dorsalwurzel nicht mitbeschädigt. Wir haben es also sicher nicht mit einer eigentlichen Plexuslähmung, sondern mit einer Wurzellähmung des Plexus brachialis zu tun und müssen annehmen, daß bei dem Unfall die sämtlichen Wurzeln des Plexus brachialis an den Zwischenwirbellöchern aus- oder abgerissen worden sind, wobei vielleicht bei dem jüngeren Patienten die vierte Zervikalwurzel erhalten geblieben ist, weil dieser wenigstens die Schulterbewegungen noch kraftvoll auszuführen vermag.

Daß die Annahme einer Zerreißung der Wurzeln in diesem Falle richtig ist, ergab bei demselben Patienten auch die Autopsie

1) Zeitschrift für klinische Medizin, XVIII, S. 367. 2) Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. XXVIII, 1900, Inaugural-Dissertation, Heidelberg.

in vivo. Bei einer Freilegung des Plexus, welche in der Hoffnung unternommen worden war, daß vielleicht doch eine Quetschung des Plexus die Ursache, und eine Neurolyse von Nutzen sein könne, fand Herr Privatdozent Dr. Böttcher in der Plexusgegend dünne, atrophische Nervenstämme, und bei zartem Anheben eines solchen gab der Nerv sofort von oben her nach. Er mußte also schon abgerissen gewesen sein.

Man hat vielleicht in neuerer Zeit auf die Bedeutung dieser Augensymptome für die Lokalisation der Armlähmung und die Auffassung von ihrer Aetiologie nicht genug Wert gelegt und die eigentlichen Plexuslähmungen nicht streng genug von Wurzellähmungen unterschieden, eine Unterscheidung die den Franzosen schon längst geläufig ist. Bedeutung gewinnt diese Unterscheidung freilich erst, seitdem die Chirurgie sich mit den traumatischen peripheren Lähmungen beschäftigt. Eine chirurgische Intervention ist aber natürlich in allen den Fällen ausgeschlossen, in denen nicht der Plexus, sondern die Wurzeln am Foramen intervertebrale geschädigt oder zerrissen sind.

Es ist nun klar, daß auch bei Zerrung oder Zerreißung der Plexuswurzeln nicht immer gerade die erste Thorakalwurzel und ihr Ramus communicans des Sympathicus abreißen muß, wenn aber in einigen Fällen der gleichen ätiologischen Kategorie Augensymptome beobachtet werden, so spricht das meines Erachtens sehr dafür, daß auch in den anderen Fällen die gleiche Noxe ebenfalls an den Wurzeln angegriffen hat. Als Beweis kann ich einen Fall von Monakow¹⁾ anführen: Er untersuchte das Zentralnervensystem eines mit 83 Jahren gestorbenen Mannes, der im 13. Jahre eine starke Zerrung des Plexus brachialis erlitten hatte; er fand die vier unteren Zervikalwurzeln ganz atrophisch, die erste Dorsalwurzel ziemlich intakt.

Früher, als man den Wurzelcharakter der Augensymptome noch nicht sicher kannte, hat man ihre Bedeutung überschätzt. Hutchinson²⁾ waren sie bei traumatischen Paralyse des Plexus brachialis als etwas so Gewöhnliches erschienen, daß er allen Ernstes eine Plexuslähmung nach Klavikularfraktur trotz Anästhesie und fast völliger Paralyse des rechten Armes wegen des Fehlens dieser okulopupillaren Symptome für simuliert hielt. Heute wissen wir, daß bei echten Plexuslähmungen nie Augensymptome auftreten, es ist nicht einmal nötig, daß bei jeder Wurzellähmung des Plexus brachialis okulopupillare Symptome sich zeigen, da die erste Dorsalwurzel nicht immer mit zu leiden braucht. Wenn aber das gleiche Trauma überhaupt einmal Augensymptome hervorruft, das andere Mal nicht, so spricht das

1) Neurologisches Zentralblatt 1898, S. 1022. — 2) Eulenburg und Guttman Pathologie des Sympathicus. Berlin, Hirschwald, 1873.

doch dafür, daß in beiden Fällen die Wurzeln gezerzt oder gerissen sind. Ich betone das deswegen, weil man in neuerer Zeit für eine große Anzahl traumatischer Armlähmungen eine andere ätiologische Vorstellung sich gebildet hat.¹⁾

Darüber, daß in vielen Fällen von Lähmung nach direkten Traumen der Plexus selbst betroffen wird, ist nicht zu streiten. Dabei handelt es sich um Stich-, Schuß-, Stoßverletzungen, um direkten Plexusdruck z. B. bei der Riederschen²⁾ Kraxen- oder Steinträgerlähmung, um Fall auf die Schulter, um Klavikularfrakturen. Meist entsteht bei diesen direkten Traumen die sogenannte Erbsche Lähmung, d. h. die Paralysis superior des Plexus brachialis, die Viermuskellähmung. Sie betrifft die Mm. biceps, brachialis internus, supinator longus und deltoideus, d. h. die Muskeln, welche vom Erbschen Punkt aus gemeinsam elektrisch erregt werden können.

Hier nimmt man auch mit Recht an, daß das Trauma die Plexusäste am Erbschen Punkte oder, z. B. bei einer Klavikularfraktur, den ganzen Plexus unter der Clavicula verletzt.

Fast noch häufiger als diese direkten Plexusläsionen sind aber Armlähmungen durch ein indirektes Trauma, und man hat für eine große Gruppe von mehr oder weniger vollständigen Armlähmungen als gemeinsames schädigendes Moment die maximale Erhebung der Arme angesehen.

Sehrwald³⁾ hat den bisher bekannten Formen von Lähmungen, die durch vertikales Erheben der Arme bedingt sind, die Klimmzugslähmungen angereiht.

In diese Gruppe von Lähmungen gleicher Aetiologie gehören „die Narkosenlähmungen, dann die Fälle, wo Kinder an einem Arm in die Höhe gehoben oder gestürzte Kinder schnell an einem Arm vor einem herankommenden Wagen beiseite gezogen wurden, ferner die Lähmungen bei gestürzten Reitern, die mit einer Hand in den Zügeln hängen blieben und so geschleift wurden, Paralysen nach übermäßiger Extension des Armes zur Einrichtung einer Verenkung im Schultergelenk und endlich jene Formen von Entbindungslähmungen, die durch Emporschlagen der Arme über den Kopf veranlaßt sind, z. B. bei Beckenendlage mit hochgeschlagenen Armen, zumal wenn sich gewaltsame Exstruktion dabei nötig macht“. Sehrwald ist der Meinung, daß von einer Zerrung der Nerven keine Rede sein könne, dieser Auffassung widerspreche die Mitbeteiligung des Nervus thoracicus longus, beziehungsweise des Musculus serratus ant. in seinem Falle. Dieser Nerv gewinnt im M. scalenus medius einen neuen selbständigen Befestigungspunkt, und liegt von da ab ganz unabhängig vom übrigen Plexus der Thoraxwand auf und werde von den Armbewegungen garnicht mit beeinflußt. Sehrwald hält eine Quetschung des Plexus für das

1) Vgl. das vortreffliche Lehrbuch von Bernhardt in Nothnagels Sammelwerk Bd. 11. — 2) Münchener medizinische Wochenschrift 1893, No. 7.

3) Deutsche medizinische Wochenschrift 1898, No. 30, und 1900, No. 6.

Wahrscheinlichere, und in gleicher Weise hat man sich auch bisher in der Literatur die Hyperextensionslähmungen erklärt. Nur über den Ort der Quetschung ist man sich nicht einig.

Anfangs meinte man, der Plexus werde in solchen Fällen zwischen Clavicula und Querfortsatz des VII. Halswirbels gequetscht, eine Möglichkeit, die neuerdings speziell von Büdinger geleugnet wurde; für die Fälle von Paralysis inferior und Mitbeteiligung von D₁ dürfte diese Vorstellung auch kaum zutreffen. Büdinger nahm statt dessen speziell für die Narkosenlähmung eine Quetschung des Plexus zwischen Clavicula und I. Rippe an, eine Auffassung, die in einer ausführlichen Arbeit von anatomischer Seite (Gaupp) stark befürwortet worden ist.

Nach Gaupp¹⁾ dreht sich bei der Vertikalhebung des Armes die Clavicula um ihre Längsachse und legt sich dabei nach hinten über die erste Rippe hinüber, den Plexus quetschend. Endlich ist von chirurgischer Seite an den Oberarmkopf als Ursache einer Plexusquetschung gedacht worden (Braun), doch ist diese Vorstellung für viele Fälle unzutreffend, weil sehr häufig bei den Hyperextensionslähmungen Muskelgebiete mitbefallen sind, deren Nerven garnicht mehr mit dem Humeruskopf in Berührung treten (N. suprascapularis, thoracicus ant. long. (Sehrwald).

Sehrwald entscheidet sich bei der Klimmzugslähmung für eine Quetschung des Plexus zwischen Clavicula und I. Rippe, begünstigt durch die Spannung der Nerven bei Erhebung des Armes und gleichzeitiger starker Beugung des Kopfes nach rückwärts. Dabei tritt außerdem eine Spannung des M. scalenus medius ein, welche, wie dies auch Gaupp schon vermutet hat, die Gewalt der Quetschung des Plexus verstärken und die Mitbeteiligung des auf dem Scalenus zum Ser-ratus anticus verlaufenden N. thoracicus longus erklären könne.

Ich muß gestehen, ich glaube nicht recht an diese Quetschung zwischen Clavicula und erster Rippe plus Scalenus, als gemeinsames ätiologisches Moment der Hyperextensionslähmungen. Ich will unsere Fälle, bei denen eine besonders heftige Gewalt eingewirkt hat, nicht als Beweis gegen eine Quetschung bei den übrigen Hyperextensionslähmungen anführen, obwohl ähnliche Fälle auch in diese Gruppe gerechnet worden sind, z. B. die Fälle, wo Kinder an einem Arm hochgehoben, schnell vor einem Wagen auf die Seite gezogen wurden, wo gestürzte Reiter, in den Zügeln hängend, geschleift wurden.

Ich zweifle nicht daran, daß auch in den letzteren Fällen die Zerrung oder Zerreißung der Wurzeln und nicht die Quetschung des Plexus die Lähmung verursachte. Als Beweis führe ich an, daß auch in solchen Fällen okulopupillare Symptome beobachtet worden sind, z. B. von Onanoff²⁾ bei einem Knaben, der vom Pferde geworfen und, den Arm im Zügel, geschleift wurde.

1) Centralblatt für Chirurgie 1894, No. 34. — 2) Arch. de Neurologie Oktober 1891 (nach Ref.).

Was die Paralyzen nach übermäßiger Extension des Armes zur Einrichtung einer Verrenkung im Schultergelenk betrifft, so hat in einem solchen Falle, der schon 1827 von Flouber¹⁾ beobachtet worden ist, die Sektion ergeben, daß die vier unteren Plexuswurzeln direkt am Rückenmark abgerissen waren.

Bei den Klimmzugslähmungen sind Augensymptome bisher nicht beschrieben worden. Wenn aber eine Quetschung des Plexus in der gedachten Weise möglich wäre, so würde sie sich durch intensiven Schmerz verraten, und es würde auch häufig schon durch bloßen Plexusdruck beim Reckturnen Schmerz auftreten, was nicht der Fall ist.

Bei den Entbindungslähmungen²⁾ hat Seeligmüller schon vor vielen Jahren die okulopupillaren Symptome beobachtet, und selbst bei den von Bernhardt zuerst beschriebenen Narkosenlähmungen, in den die zerrende Gewalt an den Armen wohl relativ gering, der vor Zerrung der Nerven schützende Muskeltonus aber ganz aufgehoben ist, sind okulopupillare Symptome mehrfach gesehen worden.

Es lassen sich also für alle ätiologischen Variationen der Hyperextensionslähmungen Fälle beibringen, in den die Sektion oder die Beobachtung der Augensymptome mit Sicherheit eine Läsion der Wurzeln dicht am oder im Foramen intervertebrale beweisen. Liegt es da nicht näher, statt der hypothetischen Quetschung in allen derartigen Fällen eine Wurzelzerrung oder Zerreißen anzunehmen? Der Name könnte bleiben, nur ist unter Hyperextension nicht Ueberstreckung des Armes, sondern sensu strictiori Ueberdehnung der Nerven zu verstehen. Daß die Zerrung an den über die Clavicula wie über eine Rolle laufenden Nerven durch Rückwärtsbeugen des Kopfes verstärkt wird, leuchtet ebenso sehr ein wie der Umstand, daß nicht die vielfach verfilzte derbe Plexusmasse, sondern die isolierten dünneren Wurzeln an der Austrittsstelle reißen.

Die größere oder geringere Ausdehnung der Lähmung dürfte sich einfacher durch die in den einzelnen Fällen variierende Anzahl der geschädigten Wurzeln erklären.

Bei einer Wurzelzerreißen wird ferner die Beteiligung von solchen Nerven leicht verständlich, deren Verlauf eine Quetschung nicht zuläßt oder nur mit Schwierigkeiten konstruieren läßt³⁾.

1) Pagenstecher, Archiv für Psychiatrie und Nervenheilkunde 1892, Bd. 23, S. 839.
— 2) Auf die Bedeutung des Zuges für die Entbindungslähmung hat neuerdings Stolper wieder hingewiesen; Eversmann beschreibt eine Entbindungslähmung nach Erbschem Typus durch Zerreißen der vereinigten fünften und sechsten Zervikalnerven im Plexus; Rühle erst kürzlich eine durch konsequente Behandlung geheilte Entbindungslähmung. (Stolper, Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. 14; Eversmann, Archiv für Gynäkologie Bd. 68; Rühle, Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. 8.)

3) Grenet (Formes cliniques des paralysies du plexus brachial, Archives générales de médecine 1900, Bd. 4, S. 424) benutzt sogar die Beteiligung des Serratus magnus an der „oberen“ Plexuslähmung als differentialdiagnostisches Moment für eine Läsion innerhalb des Wirbelkanals.

Die Prognose wird durch unsere Auffassung nicht schlechter, denn auch Wurzelläsionen können heilen. Beevor hat z. B. einen Fall¹⁾, der unseren beiden Fällen ganz analog ist, beschrieben. Auch hier war der rechte Arm von der Maschine erfaßt worden; es waren aber — zufällig — die kleinen Handmuskeln, die Flexoren des Daumens und der Finger freigeblieben, also D_1 und dementsprechend der Ramus communicans sympathici nicht gerissen. Dagegen waren Serratus anticus, Latissimus dorsi, Pectoralis major gelähmt, übrigens wieder ein Beispiel, daß D_1 nicht immer reißen, C_5 nicht immer frei bleiben muß. Beevor hält selbst nach zwei Jahren bei fortgesetzter Behandlung Heilung für möglich.

Hauptsächlich ist die auf Grund der okulopupillaren Symptome gewonnene Vorstellung, daß es sich bei den Extensionslähmungen nicht um eine Plexusquetschung, sondern um eine Wurzelzerrung handelt, für die Prophylaxe wichtig, speziell für den Geburtshelfer, den Narcotiseur und wohl auch für den Turnlehrer. Eine Klimmzugslähmung wird nur dem ungeübten Turner zustoßen, und für solche ist die beliebte Methode, den Klimmzug aus dem passiven Langhang heraus machen zu lassen, schädlich. Jeder Turner weiß, wie sehr diese Forderung den Klimmzug erschwert, und dem Ungeübten sollte man die Uebung erleichtern und sie vom aktiven Langhang aus beginnen lassen.

Für den Chirurgen ist die Bedeutung der Augensymptome bei Armlähmungen mehr eine negative. In diesen Fällen von Hyperextensionslähmung, welche nach der bisherigen Auffassung von Plexusquetschung eigentlich alle zur Neurolyse aufgefordert hätten, wird der Chirurgie leider keine Gelegenheit geboten, ihre segensreiche Tätigkeit auf das Gebiet der inneren Medizin auszudehnen.

Nachtrag bei der Korrektur: Die okulopupillären Phänomene kamen in letzter Zeit hier noch zweimal in sehr ausgesprochenem Grade zur Beobachtung, bei einem Falle von Oberkieferkarzinom und gemeinsam mit rechtsseitiger Recurrensparese bei einem Tumor in der rechten Supraklavikulargrube (wahrscheinlich branchiogenen Karzinom).

4. Herr v. Tabora: Vorstellung eines Patienten mit **Sarcoma multiplex cutaneum durum album**.

5. Herr Höhn: **Zur Klumpfußbehandlung**.

Demonstration eines zehnjährigen Knaben, bei dem vor einem Jahre wegen beiderseitigem, hochgradigem Klumpfuß das Redressement mit einem von Beely konstruierten und von Stille in Stockholm verfertigten Osteoklast vorgenommen wurde. Derselbe besteht aus zwei

1) Brit. med. Journal 1895, No. 30. Ein ganz gleicher Fall mit Augensymptomen von Roß beobachtet (1883) findet sich bei Moebius, Berliner klinische Wochenschrift 1884.

langen Hebelarmen, in denen sich Schraubengewinde befinden, vermittelt deren man die Stellung der im Dreieck stehenden Pflöcke ändern kann. Der Fuß wird zunächst eingeschraubt, und nun läßt sich das Redressement leicht ausführen. Der Apparat läßt sich in den verschiedenen Ebenen des Fußes anbringen, sodaß man nicht allein die Adduktion und Supination, sondern auch die Spitzfußstellung korrigieren kann.

Das bei dem Knaben erzielte Resultat ist ein ideales. Ebenso hat sich der Apparat in verschiedenen Fällen von Klumpfüßen älterer Patienten sehr bewährt.

6. Herr Pfannenstiel: Heilung eines perimetritischen Exsudates durch einen Leibschnitt, der außerhalb des Exsudatbereichs gelegt worden war.

Pfannenstiel zeigt eine Patientin, bei welcher er ein postpuerperales pelveoperitonitisches Exsudat durch einfache Laparotomie ohne Entleerung der Flüssigkeit rasch geheilt hat, nachdem dasselbe fünf Monate jeglicher Behandlung getrotzt und bis zuletzt Fieber und toxische Allgemeinerscheinungen hervorgerufen hatte. Das mannskopfgröße unverschiebbliche Exsudat füllte die rechte Beckenhälfte und Unterbauchgegend bis zur Nabelhöhe aus und war von Därmen überdacht. Eine vier Wochen vor der Operation dicht oberhalb des rechten Ligamentum Poupartii gemachte Propepunktion ergab eine klare, gelbliche, seröse, an der Luft erstarrende Flüssigkeit mit reichlich Albumen und wenig Formelementen. Für die Untersuchung auf Tuberkelbazillen reichte die geringe Menge nach der chemischen Untersuchung nicht mehr aus. Da außerdem eine links von der Mittellinie gelegene, gut verschiebbliche, von Därmen umrahmte, zystische Geschwulst von Kindskopfgröße bestand, welche einen Zusammenhang mit den Genitalien nicht deutlich erkennen ließ, und deshalb eine einfache Inzision des rechts gelegenen Exsudats möglicherweise einen ungenügenden Effekt gehabt hätte, da andererseits bei der zunehmenden Erschöpfung der Kranken ein operativer Eingriff notwendig erschien, wurde die Laparotomie gemacht, zunächst, um einen klaren Einblick in die Bauchhöhle zu gewinnen und die notwendig erscheinende Operation sofort anzuschließen. Es zeigte sich, daß der linksseitige bewegliche Tumor eine mesenteriale Lymphzyste war, deren Enukleation keine Schwierigkeiten machte. Das rechts gelegene, von Därmen ganz überdachte Exsudat konnte wegen der Dicke und Festigkeit der Adhäsionschwarten nicht freigelegt werden. Von Tuberkelknötchen keine Spur. Die Operation wurde daher abgebrochen in der Absicht, eventuell später durch eine zweite Inzision oberhalb des rechten Poupartischen Bandes das Exsudat zu entleeren. Aber schon nach wenigen Tagen besserte sich das Allgemeinbefinden, das Fieber fiel allmählich ab, das Exsudat war schon nach 14 Tagen kaum noch zu fühlen und nach drei Wochen vollends verschwunden. Patientin ist vollständig genesen.

Pfannenstiel hat schon zweimal diese wunderbare Heilung durch einfache Laparotomie erlebt bei intraperitonealen, anscheinend nicht tuberkulösen Exsudaten. Dennoch hält er es für mög-

lich, daß Tuberkulose vorlag. Jedenfalls ist er geneigt, die Heilung in ähnlicher Weise zu erklären, wie diejenigen bei tuberkulösen Peritonitiden. Da aber in den mitgeteilten Fällen kein Exsudat abgelassen wurde, so spricht dies nach Pfannenstiel dafür, daß der Hauptfaktor bei allen diesen noch immer unaufgeklärten Heilungen in der durch die Laparotomie erzeugten Hyperämie und der dadurch bedingten Anregung zur Resorption zu suchen ist. Bei einigen Exsudaten erscheint die Heilung auf solche Art nicht möglich.

Sitzung am 10. Mai 1904.

Vorsitzender: Herr Pfannenstiel; Schriftführer: Herr Best.

Tagesordnung: Herr Dannemann: **Gemeingefährlichkeit bei Geisteskranken.**

Sitzung am 7. Juni 1904.

Vorsitzender: Herr Pfannenstiel; Schriftführer: Herr Best.

Tagesordnung: 1. Herr Bötticher stellt ein zweijähriges Mädchen vor, welches an **angeborenem totalen Defekt der linken Tibia** leidet.

Das Kind, ein Zwilling, ist im übrigen kräftig entwickelt und nach allem Anschein geistig normal. Weitere Defekte am Knochenskelett schienen nicht zu bestehen. Erst die Röntgographie ließ erkennen, daß auch das rechte Schienbein nicht normal ist, daß hier die untere Epiphyse fehlt. Beide Füße zeigen ausgesprochene Varnstellung. — Am linken Unterschenkel finden sich mehrere tiefe, narbige Einziehungen. Außerdem ist an beiden Füßen die Zahl der Zehen auf sechs vermehrt. Die Halluces sind doppelt angelegt.

Der Vortragende betont die große Seltenheit der vorliegenden kongenitalen Verbildung und weist vor allem darauf hin, daß auch bei den Vorfahren des Kindes (Vater, dessen Brüdern, Großvater und Urgroßmutter) wiederholt Mißbildungen beobachtet worden sind, während bei allen bis heute vorliegenden Beobachtungen über totalen oder partiellen Tibiadeфекt das Vorkommen von Mißbildungen bei Eltern und Geschwistern in Abrede gestellt wird. Bötticher neigt bezüglich der Aetiologie und Pathogenese der in Rede stehenden Anomalie der Annahme zu, daß wahrscheinlich früher eine Tibia in der Anlage bestanden habe, daß sie aber später infolge von Raumbeengung, namentlich unter dem Einflusse des Amnion wieder zum Schwunde gebracht worden sei. Der Vortragende hofft, falls die Eltern des Kindes ihre bisher noch verweigerte Zustimmung geben, nach dem Vorgange

von v. Bramann durch Operation (Einpflanzung der Fibula in eine in der Fossa intercondyloidea femoris geschaffene Höhle) sowie durch spätere orthopädische Maßnahmen doch noch einen einigermaßen tragfähigen Unterschenkel zu erzielen.

2. Herr Vossius demonstriert eine 20 jährige Patientin mit **lipomatösem Dermoid** mit dem Sitz außen oben unter der Conjunctiva bulbi bei sonst normalen Augen.

3. Herr Osterroht stellt einen **Fall von totaler Abreißung und Verlagerung der Iris** vor.

Es handelt sich um einen Bergmann, der infolge einer Dynamitexplosion außer Brand- und Rißwunden an den Extremitäten und einer Zertrümmerung des Stirnbeins mit Eröffnung beider Stirnhöhlen eine Perforationsverletzung des linken Auges erlitten hatte, wobei die Vorderkammer vollkommen mit Blut angefüllt war, so daß zunächst Einzelheiten im Innern des Bulbus nicht zu erkennen waren. Nachdem in der chirurgischen Klinik die anderen Verletzungen geheilt waren, wurde Patient zur Augenklinik verlegt und hier, nachdem das Blut aus der Vorderkammer resorbiert war, folgender Befund erhoben:

Rechtes Auge: Epitheldefekt der Cornea, im Glaskörper bewegliche Trübungen, die sich im unteren Abschnitt zu einer weißlichen Masse konzentriert haben. Keine Gesichtsfeldeinschränkung. $S = \frac{5}{15}$.

Linkes Auge: am temporalen Drittel des Unterlides fehlen die Cilien, man sieht hier eine frische Narbe. In gleicher Höhe findet sich am Bulbus unten außen von der Cornea eine dem Hornhautrande parallel verlaufende, 4 mm lange Perforationswunde der Sclera, deren Ränder bereits verklebt sind. Die Cornea ist abgesehen von einigen Epithelunebenheiten und alten Maculae klar, durchsichtig und in ihrer Form erhalten. Der untere äußere Quadrant der Iris ist in die Sclerawunde hineingezogen, die ganze übrige Iris vollkommen abgerissen und in toto derart aus ihrer Lage verdrängt, daß die nasale Hälfte am weitesten nach hinten, der Rest der temporalen am weitesten nach vorn mit dem äußeren Rande noch fast am Limbus steht: die in Farbe und Form — abgesehen von dem unteren äußeren Quadranten — vollständig erhaltene Iris ist also in ihrer Ebene nach rückwärts gegen die temporale Bulbuswand um ungefähr 45° gedreht. Auch die Pupille sieht man als längliche, schwarze Lücke, in der sich graugetrübte Reste der Linsenkapsel befinden. Die Linse selbst und der Glaskörper sind anscheinend durch die Perforationswunde herausgeschleudert. Infolge der Irisverlagerung ist die Vorderkammer außerordentlich vertieft und hat eine ganz andere Form angenommen: sie wird nach hinten auf der temporalen Seite von der Iris, auf der nasalen Seite von der Innenwand des Bulbus begrenzt, die gleichförmig mit einer weißlichen Schicht organisierter Blutgerinnsel bedeckt ist, in welcher noch hier und da ein rotbraunes kleines Blutcoagulum zu erkennen ist; nirgends sieht man Ciliarfortsätze, die doch sonst fast stets bei Iridodialysis, zumal in so weiter Ausdehnung, frei zutage liegen.

Das Eigenartige dieser Verletzung besteht hauptsächlich darin, daß die Iris trotz totaler Abreißung in ihrer Form zum

größten Teil erhalten, nur in ihrer Lage verdrängt ist, aber nicht, wie es gewöhnlich bei derartigen Verletzungen geschieht, vollkommen zusammengeschrumpft oder gar mit Linse und Glaskörper aus dem Auge herausgeschleudert wurde. Das erklärt sich wohl daraus, daß hier die Iris mit dem Corpus ciliare in Zusammenhang geblieben ist; wäre dies nicht der Fall, so müßte von den Ciliarfortsätzen etwas zu sehen sein. Die Trennung muß demnach zwischen Sclera und den Muskelfasern des M. ciliaris und mehr nach hinten zu zwischen Sclera und Chorioidea stattgefunden haben. Die bei der Zerreißung aufgetretene Blutung, welche sich in die Vorderkammer ergossen hat, wie es der in der chirurgischen Klinik zunächst erhobene Befund bestätigt, hat die Iris im Zusammenhang mit dem Corpus ciliare nach hinten gedrängt, was um so erklärlicher erscheint, als hinter der Iris der Glaskörper einen Widerstand nicht mehr bieten konnte, weil ihm durch die Perforationsöffnung freier Abfluß geboten war. Daß die Iris in ihrer Form und Lage so erhalten ist, wird durch die organisierten Blutgerinnsel und die losgelösten, nunmehr narbig geschrumpften Teile des Bulbus (Corpus ciliare, Chorioidea und Retina) bedingt. Das Auge ist amaurotisch, in der Tension herabgesetzt und beginnt kleiner zu werden. — Sympathische Reizerscheinungen des andern Auges sind nicht aufgetreten; dem Patienten konnte das Auge erhalten werden.

Ungefähr die gleichen Veränderungen wie bei unserm Patienten sind in fünf Fällen traumatischer Ablösung des Corpus ciliare in der Augenklinik zu Glasgow¹⁾ beobachtet: Zunächst starke Blutung in die Vorderkammer, später nach Resorption des Blutes ungewöhnliche Vertiefung der Vorderkammer und Verlagerung der Iris nach hinten an den Corneoscleralrand, so daß sie auf der einen Seite der Vorderkammer völlig verschwindet.

4. Herr Vagedes: Ein Fall von **Struma ovarii**.

Bei einer 26jährigen Primipara wurde ein Vierteljahr post partum ein gut kindskopfgroßer Ovarialtumor (durch Fascienquerschnitt) entfernt, der außer einmaligem Schmerzanfall gar keine Beschwerden gemacht hatte. Es fand sich kein Ascites, nur eine stumpf leicht zu lösende Verwachsung mit dem S. Romanum. Der Tumor war überall mit einer glatten, weißlichen Albuginea bekleidet, seine Oberfläche ist unregelmäßig durch leichte, hügelartige Vorwölbungen von verschiedener Größe. Auf mehreren parallel angelegten Flachschnitten sieht man reichlich viel solides Gewebe, in das Zysten von Erbsen- bis Taubeneigröße zerstreut sind. Durch die soliden Partien ziehen sich bindegewebige Septen. Mikroskopisch fand sich, den verschiedensten Teilen des Tumors entnommen, immer dasselbe Bild: typisches Thyre-

1) Buchanan, Leslie. — Traumatic separation of the ciliary body, due to rupture of the pectinate ligament. (Trans. Ophthal. Soc. of the U. K. vol. XXIII, 1903.)

oideagewebe, sowohl gutartige wuchernde Struma als auch Follikelbildung.

Es werden kurz die in der Literatur bekannten Fälle besprochen und die bezüglich der Aetiologie noch auseinanderweichenden Ansichten. Wegen des Fehlens anderer als Metastasen zu deutender Geschwulstknoten, des anscheinend gesunden anderen Ovariums und in Rücksicht auf das nicht seltene Vorkommen von Schilddrüsengewebe in Dermoiden teilt auch der Vortragende die in der Mehrzahl der bisherigen Publikationen vertretene Ansicht, daß die Geschwulst ovulogener Herkunft und als Teratom zu bezeichnen sei. Bemerkenswert ist in diesem Falle das jugendliche Alter der Patientin — bis jetzt das früheste Alter, in welchem ein Struma ovarii beobachtet wurde —, die Entwicklung der Geschwulst während oder im Anschluß an eine Gravidität und die Größe der Geschwulst. Demonstration von mikroskopischen Präparaten: 1. normales Schilddrüsengewebe, 2. Schilddrüsengewebe in einem Dermoidkystom, 3. Gewebe aus dem demonstrierten Tumor.

Nachtrag. Bis jetzt, elf Wochen nach der Operation, ist Patientin vollkommen gesund und rezidivfrei.

5. Herr Best stellt eine Patientin mit beiderseitigem **Mikrophthalmus** sowie **Iris-Aderhautkolobom** nach unten vor und außerdem eine Mißgeburt mit beiderseitigem Mikrophthalmus, Iris- und Aderhauthanomalien, Glaskörpersträngen; ferner Gliose des Stirnhirns, Hufeisenniere, Atresia ani. Im Anschluß daran referiert er über die Untersuchungen v. Hippels, betreffend Entstehung des Aderhautkoloboms. Danach ist der einzige bekannte Faktor, der für die Genese des Koloboms feststeht, die Vererbung. Theorien, die eine fötale Entzündung als Ursache des Koloboms annahmen, sind endgültig beseitigt. Durch Untersuchung der verschiedensten Kolobomaugen vom ersten Entwicklungsstadium an ist festgestellt, daß es sich um eine Hemmungsmißbildung handelt; die normalerweise erfolgende Vereinigung der Ränder der sekundären Augenblase findet nicht statt. Ob allerdings hieran, wie v. Hippel will, das trennende Bindegewebe schuld ist, oder ob die Ursache im Netzhautepithel liegt, dessen aktiv fehlerhafte Sprossung Elschnig annimmt, scheint dem Referenten nicht zu entscheiden. Die Ursache einer Hemmungsbildung auf mikroskopischem Wege ergründen zu wollen, heißt an unser vorläufiges Verständnis für Entwicklungsbedingungen und Gesetze zu große Anforderungen stellen.

6. Herr v. Tabora: Ueber **Ascites chylosus**.

Bei dem betreffenden Patienten war bereits vor mehr als einem Jahre in der medizinischen Klinik die Diagnose auf Karzinom der kleinen Kurvatur gestellt worden; nach einer langen Periode relativ

guten Befindens war plötzlich Icterus und enormer Meteorismus aufgetreten, der den Patienten veranlaßte, sich wieder in die Klinik zu begeben. Alle Mittel, die zur Beseitigung des quälenden Tympanites angewandt wurden, blieben wirkungslos. Nach mehrtägiger Beobachtung trat eine schmale Dämpfungszone in den abhängigen Partien des Abdomens auf; die alsbald vorgenommene Punktion ergab 7 Liter einer gelblich-milchig getrübbten Flüssigkeit, die 1,2% Fett und 0,864% Zucker enthielt und unter dem Mikroskop äußerst feinkörnige Fettröpfchen zeigte, neben sehr spärlichen, fettig degenerierten Endothelien, also die Charaktere des echten „chylösen“ Ascites. Die Flüssigkeitsansammlung erneuerte sich sehr rasch, so daß schon nach zwei Tagen abermals 6½ Liter abgelassen werden konnten, diesmal mit etwas höherem Fettgehalt (1,5%) und etwas zahlreicheren Beimengungen von zelligen Elementen. Letztere Erscheinung läßt darauf schließen, daß die Lymphstauung und -transsudation im vorliegenden Falle durch Karzinomwucherungen in den kleineren Lymphbahnen, also wahrscheinlich durch beginnende Peritonitis carcinomatosa bedingt ist. (Durch spätere Autopsie bestätigt.)

Sitzung am 21. Juni 1904.

Vorsitzender: Herr Pfannenstiel; Schriftführer: Herr Best.

Tagesordnung: 1. Herr Vossius: **Zur Kasuistik der Krönleinschen temporären Resektion der temporalen Orbitalwand** mit Krankenvorstellung. Der Vortragende bespricht zunächst die Indikationen für die Krönleinsche Operation der temporären Resektion der äußeren Orbitalwand, die in letzter Zeit wesentlich erweitert sind und sich einmal auf die Exstirpation sicher diagnostizierter Tumoren, respektive auf die Entfernung von Fremdkörpern, andererseits auch auf die Eröffnung der Abszesse der Orbita und der Nebenhöhlen erstrecken. Auch zu diagnostischen Zwecken kann man in zweifelhaften Fällen von retrobulbären Tumoren diese Operation vornehmen. Den Patienten erwachsen keine kosmetischen Nachteile und bei bereits erblindetem Auge auch keine optischen Störungen.

Der Vortragende erläutert diese Ausführungen an einer 48jährigen Patientin, welche vor drei Jahren ohne nachweisbare Veranlassung eine Verschlechterung des Sehvermögens auf dem linken Auge bemerkt und allmählich im Verlauf eines Jahres ihr Sehvermögen ganz ohne Schmerzen eingebüßt hatte. Seit letztem Winter war das Auge geschwollen, vorgetreten und bisweilen etwas Stirnkopfschmerz eingetreten mit leichtem Schwindel. Erbrechen war niemals beobachtet; desgleichen fehlten alle Entzündungserscheinungen am Auge. Die Menses waren stets normal gewesen.

Bei der Aufnahme am 25. Mai dieses Jahres bestand mäßige Ptosis mit blasser, ödematöser Schwellung der oberen Augenlider im inneren Winkel. Keine Schmerzhaftigkeit des Orbitalrandes. Der Augapfel

war vorgetrieben und nach außen und unten abgelenkt; seine Bewegungen waren nach allen Richtungen beschränkt. Er war frei von Entzündungserscheinungen. Das Sehvermögen war erloschen, und die Papille sah ganz grünlich weiß infolge Sehnervenatrophie aus. Ein Tumor war hinter oder neben dem Sehnerven nicht fühlbar; es konnte indessen eine Neubildung in der Orbita oder von den Nebenhöhlen aus-

Fig. 1.



Fig. 2.



gehend oder ein Sehnerventumor vorliegen. Deshalb wurde die Krönleinsche Operation am 2. Juni gemacht. Ein Tumor fand sich nicht; auch sonst ließ sich keine Ursache für den Exophthalmus ermitteln; speziell die Nebenhöhlen schienen normal zu sein. Die Heilung verlief normal. Später stellte sich noch einmal vorübergehend eine stärkere blasse, ödematöse Schwellung des oberen Lides ein.

Am rechten Auge der Patientin bestand anfangs auch eine leichte Neuritis mit einer Blutung oberhalb der Papille bei normalem Sehvermögen und Gesichtsfeld. Dieser Umstand ließ den Vortragenden an eine Affektion der Keilbeinhöhle denken als Ursache der beiderseitigen Augenaffektion; indessen hatte die Untersuchung der Nase und der Nebenhöhlen durch Herrn Prof. Lentert durchaus normale Verhältnisse ergeben.

Die Diagnose blieb in diesem Falle unklar; es ist der dritte Fall, in dem der Vortragende zu diagnostischen Zwecken wegen eines fraglichen Orbitaltumors die Krönleinsche Operation gemacht, einen Tumor nicht gefunden hat. In allen Fällen war der Heilungsverlauf normal und der kosmetische Effekt ein guter.

2. Herr Schäffer (Leun) stellt einen sieben Monate alten Knaben vor, bei welchem das in der dritten Lebenswoche begonnene, wöchentlich zweimal ohne Narkose durchgeführte Königsche Redressement trotz hochgradigem **Pes equino-varus** einen vollen Erfolg gezeitigt hat.

Schäffer glaubt zwar, daß man ohne jeden Verband auskommen kann, wenn man nur in der Lage ist, das Redressement lange genug durchzuführen, im vorliegenden Falle war er jedoch genötigt (aus ökonomischen Gründen), Verbände anzulegen. Der Verband bestand aus Heftpflaster, welches in genau beschriebener Weise so um das Füßchen nebst der darunterliegenden modifizierten Hahnschen T-Schiene geführt wurde, daß die außenrotierende, pronierende und adduzierende Manipulation der Hand gut nachgeahmt und in ihren Erfolgen festgehalten werden konnte. Der Unterschied zwischen der hier beschriebenen und der von v. Oettingen ausgeübten Methode besteht darin, daß Verfasser nicht von vornherein bis zur Ueberkorrektion redressiert, sondern allmählich vorgeht, daß er ferner eine Schiene verwendet, was Oettingen nicht tut, und daß er endlich den durch Oettingen als besondere Phase jeder Sitzung angegebenen Verband (die Fixation) nicht als wesentlich ansieht. Die Behandlung muß möglichst früh begonnen werden, ehe der Fuß in seiner fehlerhaften Gestaltung weiterwächst und dadurch ernstlichere Repositionshindernisse setzt. Einen Maßstab für die endgültige Beurteilung des Erfolges gibt erst der Gang.

3. Herr v. Tabora: **Ueber Darmdyspepsien und deren rationelle Behandlung.** Vortragender bespricht die Abgrenzung der Darmdyspepsien gegenüber den primär-katarrhalischen Darm-erkrankungen und erörtert die Pathogenese der beiden Hauptformen der Darmdyspepsie, der „Gärungsdyspepsie“ (Schmidt und Strasburger) und der „Fäulnisdyspepsie“ (v. Tabora). Bei der großen Rolle, die unter den kausalen Momenten den Störungen der Magensaftsekretion zukommt, muß eine rationell geleitete Therapie in erster Linie das Verhalten der letzteren berücksichtigen.

4. Herr Kisskalt: **Ueber die Wirkung der Einatmung schwefliger Säure auf die Entwicklung der Tuberculose.** Die Folgen der Einatmung schwefliger Säure auf die Entwicklung der Tuberculose lassen sich statistisch schwer ermitteln, da viele Fabriken, die damit arbeiten, nur völlig gesunde Arbeiter aufnehmen, respektive lungenkrank gewordene Arbeiter in einem Teile des Betriebes beschäftigen, wo sie mit diesem Gase nicht in Berührung kommen. Es wurden daher Tierversuche in der Weise angestellt, daß Kaninchen intravenös oder durch Inhalation mit Tuberkelbacillen infiziert wurden und schweflige Säure einatmeten, während andere auf gleiche Weise infizierte Tiere der Wirkung des Gases nicht ausgesetzt wurden; weitere Kontrolltiere atmeten schweflige Säure, ohne infiziert zu sein. Es zeigte sich, daß die

schweflige Säure atmenden Kaninchen in 80 % schwerer erkrankten als die Kontrolltiere, und ist daher anzunehmen, daß auch die Tuberculose des Menschen dadurch ungünstig beeinflusst wird.

Sitzung am 12. Juli 1904.

Vorsitzender: Herr Sticker; Schriftführer: Herr Best.

Tagesordnung: 1. Herr Best: Vorstellung eines Patienten mit **Lähmung der oculopupillären Sympathicusfasern.**

Es handelt sich um eine 19jährige Patientin mit linksseitigem Oberkiefersarcom, das nach der Mundhöhle und nach hinten zu gewachsen war. Der inoperable Tumor ist im Munde durch Verdrängung des Gaumens und Alveolarfortsatzes sichtbar; nach Beseitigung einer leichten Kieferklemme in Narkose fühlt man eine Schwellung bis etwa zur Höhe des dritten Halswirbels. Die linke Wange bis zur Ohrgegend ist geschwollen, dagegen die Partie um die Orbita eher etwas eingesunken. Das linke Oberlid hängt etwas herab, kann aber aktiv frei gehoben werden. Die Weite der linken Lidspalte beträgt 0,5 cm gegen 1 cm rechts. Die linke Pupille ist enger als die rechte, links 2,7 gegen rechts 4,2 mm, reagiert normal auf Licht, direkt und konsensuell, auf Konvergenz, auf Lidschluß. Die Tension des linken Auges ist ein wenig gegen das rechte herabgesetzt. Die Sehschärfe ist rechts normal, links 5/7,5, ohne daß sich objektive Veränderungen im Augenhintergrund feststellen lassen. Störungen von seiten der Augenmuskeln, des Facialis, Trigeminus liegen nicht vor, nur wird links über der Wange und dem unteren Lid warm und kalt schlechter unterschieden. Die linke Gesichtsseite soll mehr schwitzen als die rechte.

Wir haben also auf der linken Seite den Hornerschen Symptomenkomplex, beruhend auf Lähmung des Sympathicus. Bei der Frage, an welcher Stelle die Bahn unterbrochen ist, muß man sich erinnern, daß die oculopupillären Fasern in der Höhe des untersten Hals- und ersten Brustwirbels beginnen, vom Ganglion cervicale supremum aus die Rami carotidis verlassen und zum Ganglion Gasseri gehen, von da aus am Ganglion ciliare vorbei an ihren Bestimmungsort. Die Läsion ist nun sicher nicht in der Orbita, wegen Fehlens jeglicher Durchbrucherscheinungen von seiten des Oberkiefersarcoms; ebenso unwahrscheinlich ist eine Störung durch Halslymphdrüsen, da die Augenaffektion schon über ein Jahr bestehen soll; vermutlich liegt die Unterbrechungsstelle zwischen Ganglion cervicale supremum und Ganglion Gasseri.

Bei Lähmung des Sympathicus wirkt Kokain auf die Pupille nicht mehr, wie schon E. Pflüger, Schöler u. a. gefunden haben. Allerdings sahen Hoffmann und Laqueur bei dem Hornerschen Symptomenkomplex trotzdem Pupillenerweiterung

und Hebung des Oberlides durch Kokain, wenn auch geringer als auf der gesunden Seite. Im oben berichteten Falle war Kokain (vier Tropfen einer 4 %igen Lösung) auf Pupille und Oberlid ohne jede Wirkung. Auch in einer weiteren Beobachtung von Lähmung des Augensympathicus bei einem 43jährigen Manne mit tief liegendem Tumor der rechten Halsseite und rechtsseitiger Recurrenslähmung wirkte Kokain nicht. Dagegen ergab eine Sympathicuslähmung bei Armlähmung, die von Volhard in der hiesigen medizinischen Gesellschaft vorgestellt wurde, eine geringe Erweiterung der Pupille (rechts von 1,8 mm auf 2,5 mm, gegen die linke normale Pupille 2,0 mm ohne, 5,0 mm mit Kokain); die Lidspalte wurde durch Kokain ebenso weit wie die nicht kokainisierte gesunde. Vermutlich wird man hier verschiedene Resultate erhalten, da die Möglichkeit der Erregung der Nervenendigungen von der Dauer der Erkrankung jedenfalls abhängt, und außerdem muß man daran denken, daß bei den Sympathicuslähmungen, kombiniert mit Lähmung der Plexus brachialis der Zusammenhang der Nervenendigungen mit dem Ganglion cervicale supremum unversehrt bleibt; endlich brauchen nicht alle Rami communicantes durchrissen zu sein.

Bei allen Patienten bewirkten Euphthalmin und Homatropin prompte Erweiterung der Pupille; Atropin wurde nicht untersucht. Suprarenin und auch Kokain verursachten die übliche Verengung der Conjunctivalgefäße.

Die Frage, worauf die Kokainwirkung auf die Pupille beruhe, ist im wesentlichen in zweierlei Weise beantwortet worden: Reizung eines Dilators der Pupille oder Kontraktion der Muskelfasern der Irisgefäße. Der zweifellos anatomisch nachweisbare Dilator ist lange Zeit und vielleicht auch jetzt noch von einzelnen in Frage gestellt worden. Wer eine Kontraktion der Muskelfasern der Irisgefäße als wahrscheinliche Ursache der Pupillenerweiterung annimmt, wie es z. B. Limbourg u. a. getan haben, für den wäre zu bedenken, theoretisch, daß die größeren Irisgefäße zirkulär verlaufen, also durch ihre Kontraktion eher einer Pupillenerweiterung entgegenwirken, daß ferner Nebennierensaft eine Anämie ohne Beeinflussung der Pupille macht. Und endlich ist beachtenswert, daß in obigen Fällen von Sympathicuslähmung Kokain eine Gefäßkontraktion auslöst, aber keine Pupillenerweiterung. Zuzugeben ist andererseits, daß als Antagonist des Sphincter mehr die Iriselastizität als der Dilator von Wichtigkeit ist. Auch die Pupille bei gelähmtem Dilator wird noch bei Verdunkelung weit, und die rein im elastischen Gleichgewicht befindliche, von Muskelzug unbeeinflusste Pupille, bei Lähmung des Sphincter durch Atropin in einem Auge mit Sympathicuslähmung, erreicht fast die Weite der Atropinpupille bei funktionierendem Dilator im gesunden Auge.

Einige Bemerkungen noch über die Bedeutung des Sympathicus für das Sehen. Zu erwarten wäre, daß bei seiner Lähmung die Erweiterung der Pupille bei abnehmender Beleuchtung nicht ganz so prompt wäre wie normal, und es ist auch gelegentlich eine „träge Lichtreaktion“ berichtet. In den eigenen Fällen ließ sich nichts davon nachweisen, übrigens ohne kompliziertere Registrierung der Pupillenbewegung. Bei Schmidt-Rimpler findet sich die Beobachtung, daß seine Patientin „finsterer“ auf der kranken Seite sah als auf der gesunden. Trotz genauen Aufachtens war bei den eigenen Patienten keine Seh-, auch keine Dunkeladaptionstörung festzustellen, teils vielleicht wegen der zu scharfer Selbstbeobachtung nicht ausreichenden Schulung der Kranken. Immerhin ist die Anpassungsfähigkeit an solche pathologischen Zustände bemerkenswert. Im Dunkeln, wo Pupillenunterschiede häufig prägnanter sind, war z. B. die Pupille eines Patienten 4,5 mm groß, die normale 6,0 mm (gegen hell 2,2 und 2,7). Im Dunkeln bestand also ein Unterschied an Lichtstärke des optischen Teils beider Augen in der Weise, daß fast die doppelte ($\frac{36}{20}$) Lichtmenge ins gesunde Auge hinein langte, was für photographische Objektive schon recht viel ausmachte. Trotzdem wurden subjektive Helligkeitsunterschiede verneint. Zum Ausgleich ungleicher Lichtintensitäten ist eben die Netzhautadaption ungleich bedeutungsvoller als das dem Ausgleich schneller Schwankungen dienende Pupillenspiel.

Trophische Störungen fehlten in den berichteten Fällen; die bei Sympathicusaffektion häufige Hypotonie des Auges zeigt nur die vorgestellte Kranke.

2. Herr Henneberg berichtet über die **laterale Anlage der Thyreoidea.**

Die Untersuchung des Vortragenden bildet eine Erweiterung und Fortsetzung derjenigen Zuckerkandls (1903) über die Entwicklung des genannten Organs bei der Ratte. Die Abschnürung der vierten inneren Kiementasche erfolgt im Laufe des 15. Tages, und zwar meist an der zweiten Hälfte desselben. Es liegt jetzt die Thyreoidea lat. dem seitlichen Abschnitt der Thyreoidea mediana dorsomedial an. Erstere hat die Gestalt eines länglichen, dickwandigen Bläschens, dessen Lumen auf dem Querschnitt zuerst rundlich ist, dann aber hügelförmig wird, wobei die Konkavität meist medialwärts gerichtet ist. Es ist also zu einer Verdickung der medialen Partie der Wandung gekommen. Rückbildungserscheinungen fehlen, vielmehr sind öfter Mitosen nachweisbar. Die Vereinigung der lateralen und medianen Anlage geschieht dadurch, daß bis dahin vorhandenes Bindegewebe zwischen beiden schwindet. Nun wird auch die laterale Anlage, die sich bis jetzt durch ihr dichteres Gefüge von der medianen unterschied, der letzteren in ihrer Struktur immer ähnlicher, was schließlich dazu führt, daß sie ein der Thyreoidea mediana vollständig gleiches

Gewebe liefert. Zuerst wird die ventrolaterale Wand durch Auftreten feiner Bindegewebszüge zerklüftet, ein Prozeß, der sich bald über die ganze Masse verbreitet. Er beginnt an der zweiten Hälfte des 16. Tages und ist mit dem Ende desselben vollendet. Dabei verschwindet auch der Zentralkanal. Daß die laterale Anlage zu dieser Zeit Sprossen getrieben hätte, war nicht nachweisbar. Jetzt ist sie nur noch in ihrem hinteren Abschnitt, der seine glatte, rundliche Kontur bewahrt hat, nachweisbar. Sobald auch dieser Teil in Läppchen zerlegt ist, wird es unmöglich, das aus der lateralen Anlage hervorgegangene Schilddrüsengewebe von dem der Thyreoidea mediana entstammten zu unterscheiden, wozu beiträgt, daß letzteres die Thyreoidea lateralis von der lateralen Seite her auch dorsalwärts umwachsen hat. — Die Variabilität in der Entwicklung der Thyreoidea lateralis scheint nicht unbeträchtlich zu sein. Unter einem Material von 15 Embryonen im Alter von 15 Tagen 13 Stunden bis 16 Tage 12 Stunden fanden sich vier Embryonen, die auf der einen Seite Abweichungen an der Thyreoidea lateralis aufwiesen. Diese bestanden hauptsächlich in einer verzögerten Vereinigung der seitlichen mit der mittleren Anlage, wodurch also Verhältnisse geschaffen werden, die an den Befund bei *Sorex* und *Echidna*, bei denen jene Organe zeitlebens getrennt bleiben, erinnern. Im großen und ganzen ist das Verhalten bei der Ratte ähnlich wie beim Kaninchen und Meerschweinchen, über die Simon (1896) eingehend berichtet hat.

3. Herr Strahl: **Der Uterus post partum.** Der Vortragende gibt eine Uebersicht über die bislang vorliegenden Untersuchungsergebnisse der vergleichenden Anatomie puerperaler Uteri; er demonstriert eine Reihe von Präparaten, welche die grundlegenden Unterschiede zeigen, die man für die puerperalen Uterusveränderungen bei Säugetieren mit Vollplacenten hat feststellen können. Es wird dabei besonders darauf hingewiesen, daß bei vielen Tieren sich bereits in verhältnismäßig frühen Graviditätsstadien Veränderungen in der Wand des Uterus nachweisen lassen, welche als Vorläufer nicht nur für die Ablösung der Placenta, sondern auch für die Neubildung der Schleimhaut nach dem Wurf anzusehen sind. Diese Veränderungen sind bei den verschiedenen Säugetierformen in sehr wechselndem Grade nachweisbar; bei einzelnen Nagern z. B. oder bei *Tarsius spectrum*, auch bei manchen Raubtieren sind sie so ausgesprochen, daß schon im Augenblick des Wurfes und unmittelbar nach demselben eine fast vollkommene Epitheldecke den Uterus auskleidet.

Sitzung am 25. Oktober 1904.

Vorsitzender: Herr Pfannenstiel; Schriftführer: Herr Best.

1. Herr G. Sticker: **Ueber das in Gießen und Umgebung wieder auftretende akute, infektiöse Erythem.** Neben Varicellen und Scarlatina sind seit Anfang Oktober dieses Jahres Fälle des

Erythems aufgetreten, das Sticker zum ersten Male im Frühling und Sommer des Jahres 1899 in Wetzlar, Lich etc. beobachtet und von den bis dahin bekannten vier Exanthenen des Kindesalters von Scarlatina, Morbilli, Rubeola und Erythema scarlatini-forme (the fourth disease) als Erythema infectiosum acutum gesondert hat (vergl. Berberich, Dissertation. Gießen 1900). Seine Bedeutung als fünfte exanthematische Kinderkrankheit ist inzwischen von zahlreichen Autoren anerkannt worden. Manche von ihnen haben versucht, ihm einen besseren Namen zu geben; gegen die Bezeichnungen Megalerythem (Großflecken) oder Exanthema variabile wäre nichts einzuwenden; aber notwendig erscheint eine Aenderung des ersten Namens nicht. Vom 3. bis 21. Oktober dieses Jahres hat Sticker in Gießen elf Fälle gesehen, in Wetzlar einen; von zwei Fällen in Niedergirmes gab Herr San.-Rat Halbey, von sechs Fällen in Darmstadt Herr Dr. Vaubel Kunde. Im wesentlichen war der Verlauf der leichten, fieberlosen, ungefähr eine Woche dauernden Erkrankung der gleiche wie in der ersten Epidemie; eine initiale Quaddelbildung im Gesicht, an den Händen oder Füßen trat mitunter stärker und allgemeiner hervor. Auch zweifellose Abortivfälle in Gestalt der primären Quaddel auf der Wange oder als zweitägiger Fleckenausbruch wurden neben den ausgebildeten elf Fällen in Gießen gesehen. Der Meinung Pospischills, daß das Erythema infectiosum in drei Formen auftreten könne: als Erythema gyratum, als Scarlatinoid und als Morbilloid, darf beigestimmt werden, insofern der Ausschlag das eine Mal vorwiegend als fleckiger, das andere Mal mehr als punktierte oder gleichmäßige Rötung, das dritte Mal fast nur in Girlandenform sich äußert. Aber in ausgeprägten Krankheitsfällen folgen sich die drei Ausschlagformen nacheinander beim selben Patienten oder zeigen sich zugleich an verschiedenen Körperstellen. Eine Beziehung des Alters oder der Konstitution zur Form des Ausschlages in den unvollständigen Fällen konnte nicht gefunden werden. Vielleicht läßt sich sagen, daß eine gewisse Empfindlichkeit der Haut zur höchsten Ausbildung des Exanthems beiträgt. Wenigstens fiel die bedeutende Entwicklung und Formenabwechslung bei zwei Patienten, einem achtjährigen und einem 15jährigen Mädchen, auf, die seit Jahren an häufig wiederkehrender Urticaria leiden.

Nachtrag: Vom 21. bis zum 28. Oktober sind keine Fälle von Erythem in Gießen beobachtet worden. Nach dieser Pause wurden dem Vortragenden zwei weitere durch Herrn Privatdozenten Köppe gezeigt und bis zum 4. November nochmals vier von ihm selbst aufgefunden. Die Patienten müssen oft absichtlich gesucht werden, da viele Eltern wegen des fieberlosen Verlaufes und der geringen Krankheitserscheinungen nicht zum Arzt schicken oder nur dann, wenn das Auffällige des Ausschlages sie erschreckt.

2. Herr Kroemer zeigt einen gut konservierten Uterus mit beginnendem **Chorionepithelioma malignum**.

Die ausgestellten mikroskopischen Präparate erläutern die Struktur des Tumors, welcher zwischen den als Langhanszellen gedeuteten Zellzügen die typischen syncytialen Elemente aufweist und das innere Drittel der Pars muscularis uteri durchsetzt. Interessant ist die Vorgeschichte des Falles, welcher zuerst wegen Blasenmole und Nephritis gravidarum der Klinik überwiesen wurde. Nach der Entleerung des Uterus Rückgang der Nierenerscheinungen, Kräftezunahme, Entlassung in poliklinische Beobachtung. Drei Monate später Wiederaufnahme der Patientin wegen Fiebers, Nierenstörung und profuser Blutung. An die Probeabrasio wird die vaginale Totalexstirpation des Uterus und der erkrankten Ovarien in derselben Sitzung angeschlossen. Die Ovarien (Demonstration) zeigen nämlich interessanterweise die bei Blasenmole öfters beobachtete cystische Degeneration, hier allerdings ohne sichtbare Beteiligung von Luteinzellelementen. Der geschilderte Fall zeigt somit gewissermaßen die klassische Trias der drei bekannten Momente: cystische Degeneration der Ovarien, Blasenmole, Chorionepithelioma malignum in typischer Aufeinanderfolge. Der krankhafte Reiz des Ovariums führte zur Bildung der Blasenmole (Chorionepithelioma benignum), Reste der letzteren zum Entstehen eines Chorionepithelioma malignum. (Bestätigung des Gesetzes von Pick.) In vorliegendem Falle ist die Patientin nach der Radikaloperation glatt genesen und bisher rezidivfrei. Auch die Nierenstörung ist zurückgegangen.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde](#)

Jahr/Year: 1905

Band/Volume: [34](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Vorträge, Referate und Demonstrationen der medicinischen Abtheilung 3001-3067](#)