

ÜBER DEN EINFLUSS
CHRONISCHER HERZKRANKHEITEN
AUF
SCHWANGERSCHAFT, GEBURT UND WOCHENBETT.

INAUGURAL - DISSERTATION
ZUR
ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE
IN
DER MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE
BEI
HOHER MEDICINISCHER FACULTÄT ZU MARBURG
EINGEREICHT
VON
PAUL WIESENTHAL
APPROB. ARZT AUS MAGDEBURG - NEUSTADT.



MARBURG.

1887.



Im

Andenken an seinen unvergesslichen Vater

seiner

theuren Mutter

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.



Die Herzfehler bei Schwangeren, Kreissenden und Wöchnerinnen sind seit Hecker's¹⁾ zwei veröffentlichten Fällen im Jahre 1861 wiederholt Gegenstand genauester Beobachtung und exakter Forschung geworden. In Sonderheit gebührt Spiegelberg²⁾ das Verdienst, den ungünstigen Einfluss, den chronische Herzkrankheiten bis dahin nur erfahrungsgemäss auf den Verlauf der Gravidität und des puerperii ausgeübt, zuerst im Jahre 1871 physiologisch deutet zu haben. Spiegelberg führt die Komplikationen auf die ungenügende Kompensation zurück, sowie auf den veränderten Druck, unter welchem das Herz in der Schwangerschaft resp. nach der Geburt arbeitet. Dabei ging er von der damals herrschenden Ansicht aus, dass in der Gravidität durch Einschaltung des Placentarkreislaufs und durch die Zunahme des Blutquantums der Widerstand im Gebiet der aorta und damit die Arbeit für das Herz beträchtlich steige. — Widerspricht nun auch diese Annahme vollständig den hydrodynamischen Experimenten Volkmann's und den sich daran anschliessenden von Lahs,³⁾ wonach der schwangere uterus als anastomotische Collateralröhre aufgefasst, den Blutkreislauf nicht erschweren, sondern beschleunigen und erleichtern müsse, so macht Fritsch⁴⁾ mit Recht darauf aufmerksam, dass es nicht erlaubt ist, die hydraulischen Experimente ohne Reserve auf den Kreislauf zu übertragen; „vor allem heute, wo man den regulierenden Einfluss des Nervensystems, der Atmung, der chemischen Differenzen immer mehr studiert“, wo im Blut-

¹⁾ Hecker und Buhl, Klinik für Geburtshilfe.

²⁾ Archiv für Gynäkologie Bd. II.

³⁾ Archiv für Gynäkologie Bd. IX.

⁴⁾ Archiv für Gynäkologie Bd. X.

gefäßsystem die Flüssigkeit nicht „abläuft“, wie in einem Röhrensystem, sondern in Gefäße, die unter einem wenn auch verschiedenem Seitendruck stehen, wo der uterus selbst der Blutcirculation durch seinen permanenten innern Druck einen Widerstand entgegensezt. So verlangt denn Fritsch die Annahme einer erhöhten Herzarbeit während der Gravidität, eine Annahme, für die die klinischen Symptome Herzkranker bereit sprächen.

Auch Löhlein,¹⁾ der sich zuletzt ebenfalls eingehend mit dieser Frage beschäftigt, giebt, wenn auch nur eine sehr geringe, so doch langsam und allmählich sich ausbildende Steigerung der Widerstände zu, herbeigeführt durch das Hinzutreten des Placentarkreislaufs. Und sind nach seiner Auffassung die Änderungen der Druckverhältnisse auch nur sehr mässige, durch die allein plötzliche und hochgradige Störungen der Cirkulation in der Gravidität nicht erklärt werden können, so gesteht er doch zu, dass da, wo die durch Klappenfehler schon an und für sich vermehrten Ansprüche an die Arbeitsleistung des Herzens noch gesteigert sind durch weitere mechanische Momente, dass da eine unter solchen Verhältnissen sich ausbildende mässige Dilatation des rechten Ventrikels sehr wohl dazu beitragen kann, die Überwindung der Widerstände zu erschweren und die ev. von vornherein mangelhafte Kompensation ganz unmöglich zu machen. Eine hohe Drucksteigerung will aber Löhlein nicht angenommen wissen, weil keine erhöhte Spannung im Arteriensystem und eine Hypertrophie des linken Ventrikels, die auch Fritsch nicht befürwortet, unerwiesen ist. —

Wie ist es nun während der Geburt? Hier sind die Druckschwankungen am erheblichsten: die Expirationsstellung des thorax ist eine anhaltende und forcirte, die Uteringefäße sind während der Wehe komprimiert, der Zufluss des Blutes zu ihnen erschwert, wenn nicht gehindert und die arterielle Spannung dadurch bedeutend vermehrt. Trotzdem kann diesen Verhältnissen nach Löhlein keine grosse Bedeutung beigelegt werden, sonst müssten inter partum oder sub finem partus viele herzkranke gravidae letal enden. Mit Recht sagt

1) Löhlein, Zeitschrift für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten.

daher Fritsch,¹⁾ „dass der plötzliche Tod der an Mitralfehlern Leidenden während der Schwangerschaft und Geburt ein sehr seltenes Ereignis ist, und dass eine weitere Reduktion der unmittelbar infolge des mangelhaften Herzmechanismus Gestorbenen noch eintritt, falls man den embolischen und apoplektischen Tod in Abzug bringt.“ — Auf diese letzteren hat Ahlfeld²⁾ zuerst das Augenmerk gelenkt. —

Nach der Geburt gehen die Ansichten über die Druckverhältnisse bei Spiegelberg und Fritsch diametral auseinander. Während Spiegelberg mit der Ausschaltung des Placentarstromgebiets eine Druckminderung in der aorta annimmt und weiterhin durch die vermehrte Exkursionsfähigkeit des Zwerchfells einen reichlicheren Blutzufuss zur Brusthöhle und zu den Lungen, erklärt sich Fritsch für eine Steigerung des arteriellen Drucks, da bei gleichbleibender Blutmenge ein Teil der peripheren Gefäße eliminiert werde, zweitens für eine geringere Blutfülle des zu grossen Herzens, besonders des rechten Ventrikels. „Hier und in den kleinen Kreislauf käme gerade zu wenig Blut, die Dekarbonisation wird mangelhaft und die Vitalität sinkt.“ —

Anders Löhlein. Derselbe misst auch hier den Druckverhältnissen keine souveräne Bedeutung bei, weder nach der einen noch nach der anderen Richtung, freilich betonend, dass, wenn überhaupt eine Änderung, dann nach der Geburt eine Drucksteigerung angenommen werden müsse. In Bezug auf den zweiten Punkt aber teilt er mit Spiegelberg gegen Fritsch einen reichlicheren Blutstrom des venösen Systems zur Brusthöhle und zu den Pulmonalbahnen, indem er folgendermassen begründet: „Die Ursache — und zwar wohl die einzige bestimmt begründete Ursache der Überfüllung der Pulmonalbahnen ist die post partum vermehrte Aspiration des Thorax, welche mit der ausgiebigeren Erweiterung desselben d. h. vor allem der stärkeren Exkursion des Diaphragma nach der Entleerung des uterus zusammenhängt. Denn das ist zuverlässig festgestellt, dass die vitale Kapazität zumeist im Wochenbett grösser ist, als in der Schwangerschaft (Dohrn)³⁾,

¹⁾ Löhlein I. c. pag. 21.

²⁾ Archiv für Gynäkologie Bd. IV.

³⁾ Mon. f. Geburtsh. Bd. 24. pag. 414.

und dass anderseits die Exkursion bei der gewöhnlichen Atmung um so kleiner, je grösser die Füllung der Bauchhöhle ist. (Schatz¹⁾). Und während weiterhin Fritsch mit dem Sinken der Vitalität die Nachblutungen bei herzkranken Wöchnerinnen erklärt, verwirft Löhlein die Ansicht von der mangelhaften Füllung des rechten Ventrikels, da sonst unter solchen Verhältnissen die bisweilen sehr erheblichen Blutverluste nicht mit so grosser Leichtigkeit ertragen werden könnten.

Wir haben demnach nach Löhlein bei chronischen Herzaffektionen nur zwei Veränderungen, die einen mehr oder minder schädlichen Einfluss auf die bereits anderweitig gestörten Cirkulationsverhältnisse ausüben, das sind:

- 1) „Die Kompression der Lungen durch das (besonders bei stark ausgedehntem abdomen) emporgedrängte diaphragma während der Schwangerschaft und
- 2) der vermehrte Blutzusfluss zu den Pulmonalbahnen nach der Entbindung. Hierzu kämen dann noch die erheblichen Druckschwankungen während der Wehenthätigkeit“.

Als eine weitere Gefahr, die bisher unbeachtet geblieben, führt er aber drittens die Neigung zur Rekurrenz der entzündlichen Vorgänge an den bereits früher erkrankten Stellen des Gefässapparats an, welche in der Schwangerschaft, wie namentlich auch im Wochenbett besteht. Er begründet sic mit den Worten Virchow's, der zuerst darauf aufmerksam gemacht. Virchow nimmt eine Prädisposition an, die dadurch noch gesteigert wird, dass schon durch die Schwangerschaft und mehr noch durch das Wochenbett mancherlei Ernährungsstörungen eingeleitet werden, die sich unter Umständen zu erheblicher Grösse an den mangelhaften Organen summiren können. Dafür spricht insbesondere der Umstand, dass so häufig eine frühere, aber abgelaufene Endokarditis im Laufe der Schwangerschaft, manchmal schon in den früheren Monaten derselben, Rückfälle macht. — — —

So weit wie ich nun die Fälle aus der mir zugänglichen Litteratur zusammenstellen konnte, fand ich bisher 22 Fälle

¹⁾ Arch. f. Gynaek. Bd. V pag. 211.

erwähnt, deren Herzfehler zumeist einen sehr ungünstigen Einfluss auf die Gravidität bzw. das puerperium ausgeübt. Denn von diesen 22 Fällen endeten nicht weniger als 13 letal; ein Sterblichkeitsverhältnis, das doch einigermassen sicher diese Komplikation als eine äusserst gefährliche hinzustellen geeignet ist, was um so mehr auffallen muss, als — wie wir oben gezeigt — nach Löhlein die Herzarbeit während der Gravidität nur um ein geringes wächst und auch nach der Entbindung die Druckverhältnisse ohne erheblichen Einfluss sein sollen.

Hat man — so ist man angesichts dieser Thatsache versucht zu fragen — hier etwa die denkbar ungünstigsten Fälle mitgeteilt, oder ist wirklich der Gesundheitszustand bei Herzfehlern in der Schwangerschaft und im Wochenbett so schwer bedroht? Ich glaube nach genauer Durchsicht der betr. Litteratur das erstere annehmen zu müssen. Denn von diesen 13 Fällen ergab bei 10 Patientinnen die Sektion die Komplikation der Herzfehler mit weiteren hochgradigen Sekundärerscheinungen zumeist in pulmonibus, Leber, Niere etc., die zum Teil schon vor der letzten Gravidität bestanden hatten. Oder zum Herzfehler waren noch andere interkurrente Krankheiten hinzugereten, wie Pleuritis, Pleuropneumonie, Endometritis und Peritonitis. In beiden Fällen bedurfte es daher nur eines ganz geringen Hindernisses, um die schon ungenügende Kompensation noch zu steigern und das überhaupt gefährdete Leben zu vernichten. —

In den Fällen aber, wo sich keine erheblichen Folgeerscheinungen des bis dahin unbedeutenden resp. unbekannten Herzfehlers eingestellt hatten, ist grösstenteils wohl die körperliche Überanstrengung anzuschuldigen, da das bei einem kompensierten Herzfehler schon übermäßig angestrengte Herz weiteren Ansprüchen nicht mehr genügen kann. Und dieses ätiologische Moment trifft bei den Patientinnen sicher zu, die in kümmerlich sozialen Verhältnissen sich wenig schonen und noch viel weniger pflegen können. Leider fehlten nach dieser Richtung hin in den betreffenden Protokollen genauere Angaben.

Mit der obigen Annahme deckt sich dann auch die Beobachtung, die ich selbst an acht Fällen gemacht habe,

von denen ich vier schon intra graviditatem fast täglich zu sehen Gelegenheit hatte, — dank der Güte des Herrn Professor Ahlfeld — die übrigen aber den Protokollen der marburger geburtshilflichen Klinik entnahm.

Zuerst bestätigte sich auch mir die schon von Spiegelberg aufgestellte Lehre, dass je besser die Kompensation, je geringer die Gefahr der Herzfehler sei in der Schwangerschaft wie im Wochenbett in folgenden Fällen:

Christine Fischer, 24 Jahre alt, wird am 16. Juni 1883 in die Anstalt aufgenommen. In der Kindheit stets gesund gewesen, will sie auch später nie krank gewesen sein. Die Menstruation trat mit dem 15. Jahre ein und verlief stets regelmässig ohne wesentliche Schmerzen. Die weitere Untersuchung ergab, dass gravida Ipara und z. Z. sich in der 24. Woche c. der Schwangerschaft befand. Diese wie die Geburt, die am 8. Oktober erfolgte, scheint ohne jedwede Beschwerden verlaufen zu sein, da sonst im Protokoll irgendwelche Anomalien angegeben wären. Obwohl nun nicht mehr als 70 gr. Blut in summa abgegangen sind, wird das Kind künstlich ernährt, weil die Mutter sehr anämisch und ein vitium cordis besitzt. — Insufficienz der valvula mitralis mit Dilatation und Hypertrophie des linken Ventrikels. Eine nähere physikalische Motivirung fehlt hier. Das Wochenbett verlief fieberfrei:

- 8./X. Morg.: Temp. 36.2, Puls 132; Abends: Temp. 37.8, Puls 126.
- 9./X. Morg.: Temp. 36.8, Puls 108; Abends: Temp. 37.6, Puls 102.
- 10./X. Morg.: Temp. 37.2, Puls 100; Abends: Temp. 37.4, Puls 100.
- 11./X. Morg.: Temp. 37.0, Puls 102; Abends: Temp. 37.8, Puls 128.
- 12./X. Morg.: Temp. 36.6, Puls 108; Abends: Temp. 37.6, Puls 112.
- 13./X. Morg.: Temp. 36.6, Puls 84; Abends: Temp. 37.4, Puls 94.
- 14./X. Morg.: Temp. 36.8, Puls 72; Abends: Temp. 37.2, Puls 108.
- 15./X. Morg.: Temp. 36.8, Puls 72; Abends: Temp. 37.4, Puls 88.

- 16./X. Morg.: Temp. 37.5, Puls 96; Abends: Temp. 37.6, Puls 96.
- 17./X. Morg.: Temp. 37.8, Puls 92; Abends: Temp. 37.4, Puls 102.
- 18./X. Morg.: Temp. 37.4, Puls 94; Abends: Temp. 37.0, Puls 98.
- 19./X. Morg.: Temp. 37.0, Puls 94; Abends: Temp. 37.2, Puls 98. —

Auffallend war also nur eine hohe Pulsfrequenz, die auf den Herzfehler bezogen wurde. Ich glaube noch ein anderes Moment hierfür anführen zu müssen, auf das Fritsch hingewiesen. Fritsch schreibt in seiner ersten Arbeit¹⁾: Bei bedeutender Anämie muss der Puls schnell werden und bis zur Herstellung der normalen Menge roter Blutkörperchen schnell bleiben. Die Summe der Oberflächen sämtlicher roten Blutkörperchen ist die Resorptionsfläche für den Sauerstoff. Ist diese kleiner als normal, so muss häufiger respiriert werden. Und mit der beschleunigten Respiration wird auch gewöhnlich der Puls schneller. — Der völlig kompensierte Herzfehler, den wir in diesem Fall hatten, braucht aber keine beschleunigte Pulsaktion zu verursachen; ja im Gegenteil im Wochenbett haben wir oft auch hier ebenso wie bei gesunden Wöchnerinnen eine Pulsverlangsamung, auf die ich dann weiter unten zurückkommen werde.

Im Übrigen war das Allgemeinbefinden der Wöchnerin ein gutes und wurde sie am 13. Tage entlassen, nachdem sich der uterus zurückgebildet. —

Auguste Volkert, Dienstmädchen, 23 Jahre alt, kommt am 9. Juni 1886 in die Klinik. Hereditär nicht belastet, will sie als Kind stets gesund gewesen sein. Vor circa einem Jahr hat sie Diphtheritis, später noch Erysipel überstanden; andere Erkrankungen vermag sie nicht anzugeben. Seit dem 13. Lebensjahr menstruierte sie regelmässig; zum letzten Mal am 7. December vor. Jahres. Im Juni 1886 verührte sie Kindsbewegungen; diese Schwangerschaft ist die erste.

Bei der vorgenommenen Untersuchung wurde eine Insuffizienz der valvula mitralis constatirt, und Patientin deshalb

1) Fritsch, Arch. f. Gyn. Bd. VIII, pag. 390.

in ein Einzelzimmer gebracht, um sie vor Arbeit oder Auffregung möglichst zu bewahren.

Gravida ist 144 cm gross, von gracilem Knochenbau, gut entwickelter Muskulatur. Die Beckenmaasse betragen:

spin. 21.0, cristae 24.75, trochant. 29.25, conj. ext. 16.5,
conj. diag. 9 cm.

Das Kind liegt in Schräglage (Kopf links unten, Steiss rechts oben). — Subjektiv befindet sich Patientin jetzt beim ruhigen Verhalten sehr wohl und findet sie zu Klagen keine Veranlassung. Atemnot, Beklemmungen, Herzklopfen, die von Anfang März beim Treppensteigen und sonstigen körperlichen Anstrengungen bestanden, sind völlig verschwunden.

Während der Gravidität untersuchte ich nun die Patientin mehrfach und notirte mir noch folgendes: Der thorax ist gut gebaut und elastisch. Die Lungen bieten nichts Abnormes: überall lauter, heller Lungenschall, gutes Vesikuläratmen. — Die Herzgegend ist ein wenig hervorgewölbt im Verhältnis zur rechten Seite; der Spaltenstoss. gut sichtbar im 5. ICR., ist ca. $2\frac{1}{2}$ cm breit mit dem punctum max. in der Mammillarlinie; im Epigastrium bemerkt man bisweilen Pulsation. Bei der Systole fühlt die aufgelegte, flache Hand über dem linken Herzen ein leichtes Schwirren. Die Dämpfung erstreckt sich vom 2. ICR. nach rechts bis zum rechten Sternalrand, links bis zur Mammillarlinie. An der Herzspitze hört man deutlich ein ziemlich lautes systolisches Geräusch, das den ersten Ton ein wenig verdeckt. Der zweite Ton ist deutlich hörbar, aber schwächer als der erste. Über der tricuspidalis dasselbe systolische Geräusch, nur leiser. Der 2. Pulmonalton ist deutlich verstärkt.

Der Puls betrug durchschnittlich 100—104, war von mittlerer Höhe, mässig guter Füllung und Spannung. Die Respiration im Durchschnitt 24—32 in der Min. — Der Urin ist frei von albumen.

Diese Verhältnisse änderten sich intra graviditate fast gar nicht: Puls und Atmung blieben in gleicher Frequenz, die Erscheinungen am cor von gleicher Beschaffenheit. Nur einmal noch bot Patientin, als sie am 21. September im Hebammenkurse vorgestellt werden sollte, in Folge der psychischen



Aufregung das Bild hochgradigster Cyanose, so dass von der Vorstellung Abstand genommen werden musste.

Am 24. September fand die Geburt statt um 9 Uhr 5 Minuten Abends, nachdem sie Abends vorher 9 Uhr begonnen. Das Kind befand sich in erster Schädellage. Aus dem Protokoll entnehme ich: Die Kreissende ertrug in halbsitzender Lage trotz ihres vitium cordis die Geburt ganz gut. Puls 104—108. Respir. 32, soviel wie gewöhnlich. Es traten keine wesentlichen Änderungen im Befinden gegenüber dem in der Schwangerschaft auf. Erst in der Austreibungsperiode zeigt sich der Einfluss des vitium cordis auf den Verlauf der Geburt, indem die Bauchpresse nur wenig und kurz angewendet wurde, — auch auf dem Geburtsstuhl — infolge davon der Kopf fast eine Stunde sichtbar war, ohne durchzuschneiden. Derselbe wurde deshalb mittelst Ritgen's Handgriff entwickelt nach seitlichen Incisionen zur Erweiterung des sehr engen introitus vagin. — Das Kind hatte eine mässige straffe Nabelschnurumschlingung um den Hals, die sich leicht löste. Trotzdem verschiedentlich und noch 15 Minuten ante partum die Herztöne deutlich in einer Frequenz von 124—136 gehört waren, atmet das Kind p. p. nicht und zeigt auch keinen deutlichen Herzschlag mehr. Aus dem Mund, der sofort mit feuchtem Lappen gereinigt wurde, floss Meconium. Der Katheter fördert nichts aus der Lunge zu Tage. Warmes Bad mit kalten Übergiessungen und nachfolgendem Frottieren konnte die Respiration nicht hervorrufen. — Für die Mutter war aber der Ausgang der Geburt ein völlig befriedigender, wenn auch die Mitwirkung der Bauchpresse in der Austreibungszeit mangelhaft gewesen. Der Blutverlust war auch ungefähr der Norm entsprechend. Patientin verlor in summa 343 gr., wovon ca. 48 gr. vor Austritt der Nachgeburt, die exprimiert wurde, abgegangen waren. Die placenta trat nach Schultz'schem Modus aus und fehlten ca. $\frac{3}{4}$ der decidua. — Wie verlief nun das Wochenbett?

25./IX. Morgens: Temp. 37.5, Puls 100; Abends: Temp. 37.0, Puls 96.

26./IX. Morgens: Temp. 38.0, Puls 112; Abends: Temp. 37.7, Puls 100.

- 27./IX. Morgens: Temp. 37.9, Puls 100; Abends: Temp. 37.5, Puls 84.
- 28./IX. Morgens: Temp. 37.5, Puls 84; Abends: Temp. 37.5, Puls 88. — Am gestrigen Tage gingen Eihautsetzen und Blutklumpen ab; Wöchnerin erhält 2 mal eine 2 % Karbolausspülung. Eis.
- 29./IX. Morgens: Temp. 38.2, Puls 100; Abends: Temp. 37.4, Puls 76.
- 30./IX. Morgens: Temp. 37.6, Puls 84; Abends: Temp. 37.6, Puls 80.
- 1./X. Morgens: Temp. 37.4, Puls 78; Abends: Temp. 37.5, Puls 76.
- 2./X. Morgens: Temp. 37.4, Puls 80; Abends: Temp. 37.4, Puls 92.
- 3./X. Morgens: Temp. 37.8, Puls 92; Abends: Temp. 37.4, Puls 84. An diesem Tage steht Wöchnerin auf, der uterus befindet sich in Symphysenhöhe. Am 10. Tage wird sie entlassen: Der uterus war leicht beweglich, antevertirt; die Parametrien waren frei. — Subjektive Klagen bestanden nicht. Objektiv am cor keine Änderungen; nur war das systolische Geräusch an der Herzspitze während des Wochenbetts nicht mehr so laut zu hören, wie vordem. —
- Der dritte Fall mit genügender Kompensation betrifft die 26 Jahr alte Frau Marie Pflaeging. Dieselbe lernte in der Kindheit spät gehen, machte im 16. Lebensjahr die Masern durch und klagte später über rheumatische Beschwerden, die sich nach einiger Zeit wieder verloren haben sollen. (Letztere Krankheit gab sie mir übrigens erst später im Wochenbett an und ist im Protokoll nicht verzeichnet.) Während dieser Zeit soll auch Kurzatmigkeit und Herzklopfen bestanden haben, die sich bei schnellem Laufen, wie allen grösseren Anstrengungen steigerten. Die menses traten mit dem 14. Lebensjahre ein und waren regelmässig. Am 5. März 1885 wurde sie zum ersten Mal entbunden. Schwangerschaft wie Wochenbett nahmen normalen Verlauf. Seit Anfang März 1886 wieder schwanger, liess sich gravida am 10. November 1886 in die geburtshilfliche Anstalt aufnehmen. Sie verspürte seit ca. 14 Tagen Kindsbewegungen.

Bei genauer Untersuchung, die ich freilich erst im Wochenbett vornahm, da Patientin, die mir zufällig zur Examensgeburt überwiesen war, bereits auf dem Kreissbett lag, als ich sie das erste Mal sah, notirte ich: Gravida, 146 cm gross und mässig stark gebaut, bietet ein ziemlich blasses, anämisches Aussehen. Die Rippenknorpel, besonders die zweiten, sind stark verdickt, die linke Schulter steht etwas tiefer als die rechte, die tibien sind mehr als gewöhnlich S-förmig gebogen. Die Gelenkknöchel sind mässig verdickt und im Bereich der Wirbelsäule und zwar vom vierten bis neunten Brustwirbel ist eine starke, skoliose Verbiegung nach rechts vorhanden. Diesem ausgesprochen rachitischen Habitus entsprechend ist das Verhältnis der Beckenmaasse und zwar sind:

die spin. $26\frac{1}{2}$

die crist. 27.

Weiter sind die trochant. 30; die Conj. ext. 18, die Conj. diag. 10.5. —

Im Übrigen war das subjektive Allgemeinbefinden der Patientin während der Schwangerschaft nicht so gut gewesen, wie sie zuerst ausgesagt. Sie will doch öfters bei anstrengender Arbeit an grosser Dyspnoë und Herzklopfen gelitten haben. Da sie aber auch ihre obigen anamnestischen Angaben erst im Wochenbett machte, als eine hohe Pulsfrequenz auf die Untersuchung des cor hinlenkte, war vorher ihr Herz nicht untersucht.

Die Geburt fand am 11. Januar 1887 statt. Die Blase war spontan Vormittags gegen $11\frac{1}{2}$ Uhr gesprungen, bevor die Kreissende Wehen verspürte. Von dieser Zeit an traten kräftige Wehen auf, und stand im Anfang der Geburt die grosse Fontanelle ein wenig tiefer als die kleine. Um 3 Uhr war der Muttermund vollständig und 20 Minuten später schnitt der Kopf durch bei Rückenlage der Frau, die stark mitpressete. Das Kind wurde in zweiter Schädellage geboren. Ausser einem kleinen Dammriss, der mit einer Naht geschlossen, verlief die Geburt für Mutter und Kind völlig günstig. Das Kind wog 2720 gr. und war $47\frac{1}{2}$ cm lang, annähernd reif.

Die Ausstossung des Fruchtkuchens erfolgte nach abwartender Methode um 4 Uhr 50 Minuten nach Schultze'schem

Modus. Mit der placenta kam noch meist geronnenes Blut, das 211 gr. betrug, während bis zu dieser Zeit 48 gr. abgegangen waren.

Das Wochenbett verlief folgendermassen:

- 12./I. Morgens: Temp. 37.5, Puls 100; Abends: Temp. 37.5, Puls 88.
- 13./I. Morgens: Temp. 36.5, Puls 92; Abends: Temp. 36.8, Puls 96.
- 14./I. Morgens: Temp. 36.5, Puls 100; Abends: Temp. 36.5, Puls 96. Diese hohe Pulsfrequenz im Wochenbett gab mir Veranlassung zur Untersuchung des Herzens; dabei fand ich: Spaltenstoss nicht sichtbar, doch an normaler Stelle ca. 2 cm bis zur Mammillarlinie hin mässig kräftig fühlbar; eine Hebung über der Herzgegend ist nicht zu konstatieren; wohl aber eine leichte Hervorwölbung. Die Herzdämpfung beginnt oben im zweiten linken ICR. und ist nach rechts etwas erweitert. An der Mitrals setzt der erste Ton mit einem rauhen systolischen Geräusch ein; nach dem zweiten sehr leisen Ton hört man ein leichtes, präsystolisches Geräusch. An der tricuspidalis ist normaler Rythmus der Töne, und nur ein schwaches systolisches Geräusch vernehmbar. Von den Gefässklappen waren die Töne der pulmonalis etwas stärker, als die der aorta, der zweite Pulmonalton stark klappend. Wir haben also Insufficienz der valvula mitralis mit leichter Stenose des ostium venos. sinistr. im Zustande kompensatorischer Hypertrophie. — Subjektiv befindet sich Wöchnerin wohl. —
- 15./I. Morgens: Temp. 37.5, Puls 104; Abends: Temp. 36.7, Puls 100.
- 16./I. Morgens: Temp. 37.1, Puls 100; Abends: Temp. 36.8, Puls 104.
- 17./I. Morgens: Temp. 37.7, Puls 112; Abends: Temp. 37.4, Puls 108.
- 18./I. Morgens: Temp. 36.8, Puls 96; Abends: Temp. 37.1, Puls 104.
- 19./I. Morgens: Temp. 36.5, Puls 100; Abends: Temp. 37.4, Puls 104.

20./I. Morgens: Temp. 36.6, Puls 104; Abends: Temp. 37.1, Puls 88.

Am folgenden Tage wird die Wöchnerin entlassen, die subjektive Symptome des vitium cordis nicht verspürte. Der uterus war hinter der Symphyse nicht mehr deutlich zu fühlen, die Parametrien waren frei.

Ob nun dieser Fall in die Kategorie derer gehört, wo nach Löhlein bei einer abgelaufenen Endocarditis intra graviditatem leicht Recidive auftreten, lasse ich in suspenso. Glaublicher ist wohl hier die Annahme, dass die vorher völlig genügende Hypertrophie bei Anstrengungen des Körpers in der Schwangerschaft diese grössere Arbeitsleistung bisweilen nicht bewältigen konnte. —

In den bisher angeführten Fällen sind Nachblutungen nicht aufgetreten, eine Thatsache, die insofern gegen Fritsch spricht, als dieser bei grossen Herzen eine mangelhafte Füllung des rechten Herzens annimmt und mit dem Sinken des intra-abdominellen Drucks ein Sinken der Vitalität, derzufolge gerade Nachblutungen auftreten müssten.

Diese Nachblutungen kamen in zwei anderen Fällen vor, wo wir infolge mangelhafter Kompensation eine Stauung in den Pulmonalbahnen hatten, im ersten Fall einen haemorrhagischen Infarct, im anderen eine chronische Bronchitis.

Helene Baumgärtel, Näherin, 23 Jahr alt, ist in ihrer Kindheit oft krank gewesen. Im dritten Jahre Gehirnentzündung, später Lungenentzündung, die mehrmals wiederkehrte, im 12. Jahre Scharlach. Seit ca. zwei Jahren will sie an Blutspeien leiden, das Ende März stärker geworden sein soll. Die Periode trat mit dem 17. Jahre ein und war die ersten drei Jahre sehr unregelmässig, meist von acht-tägiger Dauer, aber nur geringem Blutverlust. Gravida hat bereits zweimal geboren. Die erste Geburt fand im Juni 1881 statt und verlief incl. Wochenbett völlig normal. Die zweite im Juli 1883 und war Schwangerschaft wie Geburt ebenfalls normal, Wochenbett dauerte aber 18 Tage. — Wegen der jetzt bestehenden Gravidität lässt sie sich am 20. Juni 1886 in die Klinik aufnehmen. Ihre letzte Menstruation soll bereits Ende Oktober (?) stattgefunden haben, doch sind Ende Dezember

und Ende Januar noch drei Wochen dauernde Blutungen aufgetreten. Die ersten Kindsbewegungen verspürte sie Mitte März und Senkung der Gebärmutter schon seit dem 17. Juni (?) — Gravida ist 161 cm gross, von gracilem Knochenbau, schwacher Muskulatur. Die Beckenmaasse entsprechen der Norm: spinae 24.9 cristae 28.6.
 trochanter: 31.3 Conj. ext. 19.8.

Die Lage des Kindes ist eine sehr wechselnde, bei der ersten Untersuchung besteht zweite Schädellage. —

In betreff des jetzigen Gesundheitszustandes klagt die Schwangere über grosse Schwäche, Kopfschmerzen, etwas Husten des Morgens mit bisweilen blutig gefärbtem sputum. Auch besteht bei nur geringer Arbeit, selbst beim Aufstehen aus dem Bett, Herzklopfen und Dyspnoë; ab und zu empfand sie auch Seitenstechen und klagte über schlechten Appetit.

Bei der objektiven Untersuchung bemerkte ich an den Lippen eine geringe Cyanose; die Halsvenen sind etwas dilatirt und zeigen pulsatorische Bewegung. Auf den Lungen hört man an beiden Spitzen verlängertes Exspirium, bisweilen grossblasiges Rasselh. (Anamnestisch giebt Patientin noch an, dass der Vater im 40. Jahre an phthise gestorben sei.) Hinten rechts fand ich etwas nach aussen und unterhalb der spina scapulae eine, wenn auch mässig grosse, doch deutliche Dämpfung; Atmung war hier abgeschwächt. — An der Herzgegend ist eine Hervorwölbung nicht wahrzunehmen; der Spitzentoss ist an normaler Stelle, nicht verbreitert und verstärkt. Die aufgelegte flache Hand empfindet kein Schwirren. Perkutorisch geht die Herzähmung von der dritten Rippe beginnend bis dicht an den rechten Sternalrand. An der Mitralis ist der erste Ton etwas rauh, nach dem zweiten hört man ein praesystolisches Geräusch. Dasselbe ist an der tricuspidalis leiser. Die Gefässklappen sind intakt, der zweite Pulmonalton aber laut und klappend. Der Radialpuls betrug meist 80 per Min., war klein, weich, leicht wegdrückbar; öfters unregelmässig. Die Respiration betrug in erster Zeit ca. 36, später etwas weniger. Im Harn kein Albumen.

In Folge dieses Zustandes wurde Patientin sofort nach ihrer Aufnahme in ein Einzelzimmer gebracht und vor jeder

Anstrengung bewahrt. Sie verbrachte die nächste Zeit zu- meist im Bett. Allmählich liess der Husten nach, der blutige Auswurf hörte ganz auf, der Appetit wurde besser. Patientin stand jetzt auf und fühlte sich von Ende Juli leidlich wohl, so dass sie in sitzender Stellung Handarbeiten wieder gut verrichten konnte. — Die Erscheinungen am Herzen änderten sich nicht; an den Lungen war später die Dämpfung nicht mehr zu konstatieren.

Die Geburt fand am 21. August 1886 statt; der Muttermund eröffnete sich 11 Uhr 45 Min., 12 Uhr 5 Min. wurde die Blase künstlich gesprengt; 1 Uhr 25 Min. wurde das Kind in erster Schädel Lage geboren. Dasselbe war sehr gross, 52 cm lang, 4330 gr. schwer und vielleicht etwas überreif. — Die Kreissende ertrug die Geburt ohne wesentliche Beschwerden; nur gingen bei den häufig auftretenden Nachwehen jedesmal kleine Mengen von Blut ab: in der Zwischenzeit blutete es nicht. Die Summe der einzelnen Portionen ergab doch schliesslich ca. 900 gr. Blutverlust vor Geburt der placenta. Die Geburt der placenta erfolgte spontan; 10 Minuten nach Geburt des Mutterkuchens flossen noch ca. 50 gr. Blut ab, zusammen ca. 700 gr. und in toto mit dem vorher abgegangenen ca. 1600 gr., auf Reiben des uterus hörte die Blutung auf. — Die Wöchnerin fühlte sich trotz dieses grossen Blutverlustes doch relativ wohl, und war der Puls während dieser Zeit von mässiger Spannung und betrug 100 per Minute. -- Auch das Wochenbett verlief günstig ohne jedes Fieber und ohne jede subjektive Beschwerden.

21./VIII. Abends: Temp. 37.5; Puls 104.

22./VIII. Morgens: Temp. 36.7; Puls 100; Abends: Temp. 37.1; Puls 84.

23./VIII. Morgens: Temp. 36.5, Puls 80; Abends: Temp. 36.8; Puls 96.

24./VIII. Morgens: Temp. 37.0, Puls 72; Abends: Temp. 37.6; Puls 80.

25./VIII. Morgens: Temp. 36.6, Puls 64; Abends: Temp. 37.0; Puls 80.

26./VIII. Morgens: Temp. 36.9, Puls 72; Abends: Temp. 37.3; Puls 88.

- 27./VIII. Morgens: Temp. 37.1, Puls 72; Abends: Temp. 37.0; Puls 84.
- 28./VIII. Morgens: Temp. 36.9, Puls 72; Abends: Temp. 37.5; Puls 76.
- 29./VIII. Morgens: Temp. 37.1, Puls 68; Abends: Temp. 37.2; Puls 92. Patientin steht auf.
- 30./VIII. Morgens: Temp. 37.3, Puls 64; Abends: Temp. 37.3; Puls 72.
- 31./VIII. Morgens: Temp. 37.1, Puls 68; Abends: Temp. 37.4; Puls 92.

Die Erscheinungen am Herzen hatten sich intra puerperium etwas geändert: Der erste Mitraltön war noch etwas unrein und zwar war besonders der Ansatz etwas rauh, der Rest des früheren, praesystolischen Geräusches. Die Dyspnoë hatte bedeutend nachgelassen. Am 11. Tage wurde Wöchnerin entlassen nach guter Involution des uterus.

Der andere Fall betrifft die 29jährige Krankenwärterin Karoline Born. Dieselbe überstand im 6. Jahre die Variola, will öfters halskrank gewesen sein und hatte 26 Jahre alt Gelenkrheumatismus. Mit dem 19. Jahre traten die Katamenien ein, die stets normal verliefen. Am 15. Juli 1886 liess sie sich in die Frauenklinik aufnehmen. Sie war zum ersten Male gravida. Die letzte Menstruation hatte Mitte Januar stattgefunden, Anfang Juli die ersten Kindsbewegungen. Die Schwangere ist von kräftigem Körperbau, 164 cm gross und auch die Beckenmaasse entsprechen dieser Grösse:

spinae: 27.5 crista 30.0.

trochanter: 34.2 Conj. ext. 20.2.

Das Kind befindet sich in zweiter Schädellage.

Während der Gravidität klagt nun Patientin wiederholt über asthmatische Beschwerden, die meist während der Nacht aufraten, Appetitmangel, etwas Husten ohne Auswurf und leichte Anschwellungen an den Knöcheln der oberen und unteren Extremität. Diese wichen meist nach Bettruhe. Bei schwerer Arbeit aber, die sie vor ihrer Aufnahme noch gethan, hätte sie starkes Herzklopfen gehabt. Als fernere molimina graviditatis haben dann noch in den ersten Monaten Übelkeit und Erbrechen bestanden.

Objektiv fand ich bei der Perkussion über den Lungen keine Anomalien. Die Auskultation ergab überall ein etwas verschärftes, vesikuläres Atmen mit spärlichen trockenen Rasselgeräuschen. Am Herzen war der Spitzentoss weder sicht- noch fühlbar; die Herzdämpfung aber wegen der Grösse der Brüste nicht gut zu perkutiren. An der Herzspitze hört man nach dem ersten langgezogenen Ton ein systolisches Geräusch, das an der tricuspidalis nur noch angedeutet. Der zweite Pulmonalton ist nur ein wenig accentuirt. Sämtliche Töne sind überhaupt sehr leise. Der Puls, meist wenig frequent, betrug 60—70 per Minute, die Respiration aber etwas beschleunigt ca. 32; bei den cardialen asthmatischen Anfällen noch bedeutend mehr. — Im Urin war eine leichte Opalescenz bisweilen nachweisbar.

Die subjektiven Klagen liessen später etwas nach; ab und zu trat noch anfallswise eine Dyspnoë auf. — Die Geburt fand am 4. November, Nachmittags 4 Uhr 30 Min. statt; im Verlauf derselben waren die Atembeschwerden nicht stärker, wie während der Schwangerschaft auch, die Kreissende nahm halbsitzende Stellung ein. Während der Austreibungszeit wirkte aber die Bauchpresse so schwach, dass die Kreissende auf den Geburtsstuhl gesetzt wurde, wodurch alsbald der in Schamspalte vorher nur wenig sichtbare Kopf so rasch geboren wurde, dass ein Dammriss entstand, der sich bei besserem Dammsschutz vielleicht hätte vermeiden lassen können. Derselbe wurde durch vier tiefe Suturen geschlossen. Der Blutverlust aus der Wunde betrug ca. 100 gr., nachher gingen noch 140 gr. Blut ab, wobei die Bauchpresse nicht ganz ausser Wirkung war, indem die Kreissende ihre Hustenstösse nicht unterdrückte. Das Kind wurde in zweiter Schädellage geboren. — Nach Expression der placenta wurde die Frischentbundene auf ihr Zimmer gebracht und daselbst nach einiger Zeit mässiger Abfluss von Blut (ca. 100 gr.) bemerkt. Gegen 8 Uhr Abends stand der Uterus etwas über Nabelhöhe und war schlecht kontrahiert. Bei Reiben desselben kontrahierte er sich stärker und entleerte dabei ca. 320 gr. Blut auf einmal. Es wurde dann noch eine kalte Vaginal-douche appliciert, später trat kein Blutverlust mehr auf.

Diesen immerhin grossen Blutverlust ertrug auch diese Wöchnerin gut, ein Beweis, dass, wie Löhlein hervorhebt, Blutverluste auch unter solchen Verhältnissen leicht ertragen werden, was doch nicht der Fall sein könnte, wenn der rechte Ventrikel sich mangelhaft füllte.

Das Wochenbett nahm einen leichten, febrilen Verlauf, bedingt wohl durch den mässigen Bronchialkatarrh.

- 5./XI. Morgens: Temp. 37.8, Puls 100; Abends: Temp. 38.2; Puls 92.
- 6./XI. Morgens: Temp. 37.2, Puls 76; Abends: Temp. 38.1; Puls 84.
- 7./XI. Morgens: Temp. 37.5, Puls 88; Abends: Temp. 38.1; Puls 78.
- 8./XI. Morgens: Temp. 37.9, Puls 80; Abends: Temp. 37.8; Puls 72. Der Reizhusten wurde gleich in den ersten Tagen gemindert durch: Rp. Amygd. amar. 15.0, Morph. mur. 0.15 dreimal tägl. 15 Tropfen.
- 9./XI. Morgens: Temp. 37.2, Puls 76; Abends: Temp. 37.8; Puls 68.
- 10./XI. Morgens: Temp. 37.2, Puls 72; Abends: Temp. 38.2; Puls 72.
- 11./XI. Morgens: Temp. 37.2, Puls 72; Abends: Temp. 37.8; Puls 76.
- 12./XI. Morgens: Temp. 37.1, Puls 48; Abends: Temp. 37.8; Puls 68.
- 13./XI. Morgens: Temp. 37.1, Puls 64; Abends: Temp. 37.4; Puls 56.
- 14./XI. Morgens: Temp. 37.4, Puls 56; Abends: Temp. 37.3; Puls 84.
- 15./XI. Morgens: Temp. 37.3, Puls 68; Abends: Temp. 37.3; Puls 60.

Am nächsten Tage wird die Wöchnerin, die sich in den letzten Tagen subjektiv recht wohl befunden, nach guter Rückbildung der Gebärnutter entlassen. Über den Lungen hörte man nur ganz vereinzelte Rasselgeräusche; am Herzen bestanden die früheren Erscheinungen fort; nur die Töne waren etwas deutlicher.

Weiterhin habe ich unter den Herzfehlern und zwar bei Mitralstenose zweimal akutes Lungenödem, Fälle, über die Herr Professor Ahlfeld selbst berichtet¹⁾ und deren Mitteilung an dieser Stelle mir in liebenswürdiger Weise gestattet ist:

„Die 27 Jahr alte Schwangere Theis, welche am 16. April in die Anstalt aufgenommen worden war, durch ihre etwas stark rote Gesichtsfarbe auffiel, kam am 8. Mai Nachmittags sehr echauffiert in die Anstalt zurück, nachdem sie eilig auf den Bahnhof gelaufen war und dort wahrscheinlich eine erregte Unterredung mit einer abgehenden Wöchnerin gehabt hatte.

Sie liess den Assistenzarzt rufen, da sie Blut gehustet, und zwar habe sie schon auf dem Wege von dem Bahnhofe nach der Anstalt schaumiges Blut ausgeworfen. — Der Arzt liess die stark cyanotische und mit Atemnot kämpfende Kranke auf das Untersuchungszimmer bringen und konstatierte, 5 Uhr 45 Minuten Nachmittags, fein blasiges Rasseln auf der rechten Lunge dicht oberhalb und unterhalb der clavicular. Sonst nahm man nur verstärktes Inspirium über der ganzen übrigen Lunge wahr.

Die Aktion des Herzens war sehr stürmisch, dabei der erste Herzton etwas rauh. Auswurf gering schaumig mit etwas Blut tingirt. —

Die Kranke wurde zu Bett gebracht. Schon nach 10 Minuten, 5 Uhr 55 Minuten, war die Ausbreitung eines akuten Lungenödems über die ganze rechte und den oberen Teil der linken Lunge zu konstatieren. Unter starker Anstrengung wird ein sehr reichliches dünnwässerig-schaumiges Sputum ausgehustet. Dabei hochgradige Atemnot, Cyanose, so dass die Patientin nur in sitzender Stellung verweilen kann.

Der Einfluss auf die Frucht, die sich im letzten Monate ihrer Entwicklung befand, konnte der mannichfaltigen Geräusche halber nicht verfolgt werden. Um diese Zeit sah ich die Schwangere und ordnete ihre Unterbringung in ein Krankenzimmer an.

Nachmittags 6,30. Puls 118, Respiration 60. Eisblase auf die Brust, kräftiger, spanischer Wein.

¹⁾ Berichte und Arbeiten, Band 3, 1887.

Nachmittags 6,45. Das quälendste Symptom für die Kranke war augenscheinlich neben der hohen Atemnot der fortwährende Hustenreiz, welcher dem Auswerfen vorausging. Obwohl nun in einem solchen Stadium des akuten Lungenödems sehr viel darauf gegeben werden muss, das Auswerfen der in die Alveolen und Bronchien transsudirenden Massen nicht zu unterdrücken und aus diesem Grunde Narcotica perhorrescirt werden, so hatte ich doch den Eindruck, man müsse in diesem Falle, um den quälenden Reiz zu nehmen, Morphium anwenden. Ich gab daher eine Injektion von 0,006 Morphium.

Der Erfolg war ein ganz eklatanter. Die Respiration ging auf 42 herunter, der Reiz milderte sich auffallend, nur einzelne Hustenstöße kamen, und es wurden dann grosse Mengen des wässrig-blutigen Schleimes ausgeworfen. Während dessen wurde Eis beibehalten und Wein weitergegeben. Eine Stunde lang dauerte die Morphiumwirkung, und der vorherige Zustand trat mit aller Heftigkeit wieder ein. Eine, 7 Uhr 35 Minuten gegebene, gleich grosse Dose Morphium wirkte wiederum ausgezeichnet. Die Patientin verfällt in einen Halbschlummer. Der Puls, welcher vorher 144 gezählt wurde, ging auf 112, die Respiration auf 44 herab.

Abends 8,30: Zustand im Gleichen.

„ 9,—: Respiration 42.

„ 9,15: Abnahme von 500 Cc Harn mittelst Katheter.

Der Harn enthält kein Albumen.

„ 10,—: Temperatur 38,0.

Die Patientin liegt im Halbschlummer und wirft von Zeit zu Zeit Sputa aus. Periodisch kehren mehrere Hustenstöße hintereinander wieder, verlieren aber weiter an Heftigkeit.

Nachts 11,25: Puls 120, Respiration 32.

Von nun an besserte sich der Zustand gleichmässig fort schreitend. Aus der sitzenden Stellung konnte in eine hochliegende übergegangen werden. Um 12 Uhr und 2 Uhr fanden unter Hustenanfällen wieder grössere Expektorationen statt.

Früh 2,15: P. 100, R. 40.

„ 3,15: P. 100, R. 36.

„ 5,00: T. 37,2, P. 99, R. 36.

Patientin schlief den nun folgenden Tag über sehr viel, war

während des Wachseins sehr matt und angegriffen. Die physikalischen Erscheinungen liessen schnell nach und nach einigen Tagen der Erholung waren keine Spuren des heftigen Anfalls mehr zu bemerken. Bis zur Geburt aber wurde die Schwangere vor körperlicher wie geistiger Anstrengung wohl bewahrt.

Die Befürchtung, dass die Geburtsarbeit einen ähnlichen Zustand wieder hervorrufen könne, bestätigte sich nur zum kleinsten Teile. Nachdem nämlich die Geburtsarbeit ungefähr 5 Stunden in Gang war, war in den oberen Lungenpartien etwas kleinblasiges Rasseln zu hören, welches aber nicht zunahm.“

Die Geburt fand am 14. Juni 1886 statt und verlief spontan; das Kind wurde in erster Schädellage geboren. Es wog 3210 gr. und war 50 cm lang. Der Blutverlust betrug vor Austritt der placenta 110 gr.; mit der placenta kamen 320 gr.; nach derselben in den nächsten drei Stunden 28 gr., zusammen 458 gr. Wöchnerin befand sich wohl und verlief das Wochenbett fieberlos und günstig:

- 15./VI. Morgens: Temp. 37.5, Puls 68; Abends: Temp. 37.3, Puls 60.
- 16./VI. Morgens: Temp. 36.8, Puls 64; Abends: Temp. 37.4, Puls 60.
- 17./VI. Morgens: Temp. 36.8, Puls 58; Abends: Temp. 37.4, Puls 58.
- 18./VI. Morgens: Temp. 37.1, Puls 58; Abends: Temp. 37.3, Puls 58.
- 19./VI. Morgens: Temp. 36.9, Puls 60; Abends: Temp. 37.7, Puls 60.
- 20./VI. Morgens: Temp. 37.1, Puls 48; Abends: Temp. 37.4, Puls 52. Patientin wird vom Professor Mannkopf untersucht: am cor über der valvula mitralis ein sehr starker, erster Ton und ein praesystolisches Geräusch; der zweite Pulmonalton ist etwas klappend.
- 21./VI. Morgens: Temp. 37.2, Puls 48; Abends: Temp. 37.6, Puls 48.
- 22./VI. Morgens: Temp. 37.0, Puls 46; Abends: Temp. 37.5, Puls 48.

23./VI. Morgens: Temp. 36.8, Puls 40; Abends: Temp. 37.5, Puls 48.

24./VI. Morgens: Temp. 37.1, Puls 44; Abends: Temp. 37.4, Puls 44.

25./VI. Morgens: Temp. 36.7, Puls 44; Abends: Temp. 37.3, Puls 48.

Am nächsten Tage wird Wöchnerin bei gutem Wohlbefinden und nach Rückbildung des uterus entlassen. — —

Der zweite Fall endigte ungünstig; wie die Sektion ergab, kaum anders denkbar:

„Am 2. Februar wurde die ledige Katharina Löw aufgenommen, 26½ Jahre alt, die sich im 7. Monat der Schwangerschaft befand. Im 13. Jahre will sie Rheumatismus durchgemacht haben und lag dann wegen „Kniegelenkwassersucht“ in Giessen im Krankenhouse. Seit der Zeit ist sie vollständig wohl nie gewesen. Bei der Aufnahme wurde eine Insuffizienz und Stenose der Mitralis diagnostiziert, eine genauere Untersuchung aber noch vorbehalten. Vor der Hand wurde die Schwangere angewiesen, keine anstrengende Arbeit zu verrichten, sondern ruhig im Aufenthaltszimmer zu verweilen, was sie auch pünktlich befolgt hat. Ihre Beschwerden bestanden in Atemnot, sobald sie Treppen stieg oder auch eine geringere Arbeitsleistung ausführte.

Am 15. Februar wurde sie, nachdem sie mit Appetit zu Abend gegessen hatte, von stärkerer Atemnot ergriffen. Die Löw wurde in das Bett gebracht und der sofort zur Stelle gerufene Assistenzarzt konstatierte Lungenödem. Respiration 48, Puls 124. Heftiger Hustenreiz und Auswurf freilich nur geringer Mengen blutigen Sputums waren alsbald aufgetreten. Hustenreiz steigerte sich, während der Auswurf nicht zunahm. Als ich die Kranke bald darauf sah, konnte ich von den Erscheinungen des akuten Lungenödems auf der Brust nicht viel mehr nachweisen. Nur in geringer Ausdehnung gegen die Spitzen hin war noch etwas feuchtes Rasseln zu bemerken. Die Kranke sass vorn übergebeugt im Bett und litt augenscheinlich am meisten durch den quälenden Husten. Ich liess daher auch hier eine kleine Morphininjektion (0,005 gr.) machen und nach 20 Minuten eine zweite gleich grosse. Die

Wirkung war eine deutliche und scheinbar befriedigende. Die Schwangere wurde ruhiger, der Puls hob sich ganz deutlich und ich glaubte, es könne durch diese Ruhe eine wesentliche Besserung eintreten. Doch blieb die Atmung frequent und der Puls verschlechterte sich mit der Zeit auch wieder. Um eine ausreichende Expektoration zu unterstützen, wurde Apomorphin subcutan injicirt, worauf auch bald Erbrechen erfolgte und für kurze Zeit der Puls sich besserte. Da augenscheinlich hier die Herzähmung die nächstliegende Gefahr war, so sah ich von einer Venaesektion ab, liess hingegen durch ol. camphor. und Aether die Herzthätigkeit anregen. Doch ohne Erfolg. Der Puls blieb fadenförmig und bald trat der Tod ein. .

In der Agone und gleich post mortem haben wir unsere volle Aufmerksamkeit auf das Kind gerichtet, aber keine Herztöne wahrnehmen können. Da sowieso das Kind extra-uterin noch nicht lebensfähig war, so war es unter diesen Umständen zwecklos, die Sectio caesarea post mortem zu machen.

Sektion: (Prof. Marchand.) Weibliche Leiche, Schleimhäute und äussere Haut sehr blass, untere Extremitäten ödematös geschwollen, die Haut des Gesichtes weniger. Mammea ziemlich umfangreich, entleeren auf Druck Colostrum; Bauch ausgedehnt, lässt einen tumor durchfühlen, dessen obere Grenze den Nabel überragt. Bei Eröffnung der Bauchhöhle erweist sich der tumor als uterus, welcher der Bauchwand eng anliegt. Zwerchfell auf beiden Seiten schlaff und tiefstehend. Gewebe der Mammea deutlich körnig, lässt beim Durchschneiden viel trübe, gelbe Flüssigkeit hervortreten.

Bei Eröffnung des Thorax liegt die rechte Lunge weit vor, ihr Rand bis über den linken Sternalrand hinüber; Herz zum Teil von derselben überlagert; etwas nach links verschoben; linke Lunge etwas mehr zurückgelagert; Herzspitze reicht bis zur vorderen Axillarlinie. Aus den Pleurahöhlen wird eine gelbrötliche, ziemlich klare Flüssigkeit geschöpft, deren Menge etwa 250 ccm beträgt und die einzelne zarte, gelbweisse Gerinnsel zeigt. Im Herzbeutel ebenfalls ähnliche Flüssigkeit. Auf dem Epicardium etwas Fett. Herz etwas gross, besonders der linke Ventrikel, der allein die Herzspitze bildet und kontrahiert ist. Auf dem rechten Ventrikel ein Sehnenfleck. Das

Herz enthält beiderseits reichliches, dünnflüssiges Blut. Rechter Ventrikel etwas dickwandig, stärker der linke. Beide Zipfel der Mitralis verdickt, Chordae zum Teil verwachsen und geschrumpft. Ostium stenotisch, für einen Finger durchgängig. An der Innenfläche beider Zipfel frische verruköse Wucherungen. Die Aortenklappen (besonders die linke und hintere) verkürzt und verdickt, nicht schlussfähig. An den Rändern der Klappen reichliche, frische verruköse Excrescenzen. Linke Lunge zum grössten Teile derb und verdichtet; die derberen Partien, welche den grössten Teil der Lunge, besonders die oberen und hinteren Abschnitte einnehmen, hoben sich schon äusserlich durch ihre blaurote Farbe von den hellen Randpartien und dem unteren Teile des Hinterlappens ab. Die rechte Lunge verhält sich ähnlich. Auf der Pleura zahlreiche kleine, bräunlich-rote Extravasatfleckchen. In den Bronchien schaumige, rötliche Flüssigkeit. Auf dem Durchschnitt zeigen die derben Teile beider Lungen eine intensive, rotbraune Farbe. Das Parenchym ist derb, wie im Zustand der Hepatisation, sehr wenig lufthaltig, die Schnittfläche ziemlich homogen, feucht und glänzend. Bei Druck entleert sich von derselben eine grosse Menge feinschaumiger Flüssigkeit, welche blutige Beimischungen enthält, aber der Hauptsache nach rotgelblich gefärbt ist. Im auffallenden Gegensatz dazu sind die unteren Abschnitte des unteren Lappens und die Ränder hellrot, lufthaltig und nicht deutlich ödematos.

Zwischen Leber und Colon Adhäsionen. Venen der Magenserosa reichlich gefüllt. Schleimhaut sehr blass, ausser einigen Bezirken, in denen die Kapillaren stark gefüllt sind, und mit einer Schleimschicht bedeckt.

Leber blutarm, Gallenblase klein.

Milz etwas gross, derb.

Nieren zeigen eine feinhöckerige Oberfläche und eine Anzahl narbiger Einziehungen. Der uterus wurde mit dem Becken zusammen herausgenommen und später durchschnitten.

Der Schädel löst sich etwas schwer von der Dura, ist von gewöhnlicher Dicke; Diploë schwach entwickelt. Längs dem sulcus longitudinalis einige Rauhigkeiten, denen auf der Dura Reste von Adhäsionen entsprechen; Dura im Übrigen

glatt mit ziemlich stark gefüllten Gefässen. Pia ziemlich blass, feucht; Hirnsubstanz derb. Diagnose: Endocarditis fibrosa et verrucosa valvularum aortae et mitralis. Insufficientia valvula Aortae. Insuff. et Stenosis valv. mitralis resp. ostii venosi sin. Hypertrophia et dilatatio cordis, praecipue ventriculi sinistri. — Induratio fusca et Oedema pulmonum. — Emphysema marginis anterioris et partis inferioris. — Cicatrices renum ex infarctis.

Die mikroskopische Untersuchung des abgestrichenen bräunlichen Saftes der Lunge zeigt eine sehr grosse Menge grosser, rundlicher Zellen, augenscheinlich stark gequollene Epithelzellen, welche mehr oder weniger stark veränderte rote Blutkörperchen, rundliche Pigmentschollen und feinkörniges, braunes Pigment enthalten. Dazwischen kommen Übergänge zu weniger gerundeten Epithelzellen vor, vereinzelte farblose und zahlreiche, rote Blutkörperchen. An Schnitten erscheinen die Alveolen fast vollständig mit den erwähnten pigmenthaltigen Zellen ausgefüllt.“

Wir hatten also in diesem Falle drei Herzfehler kombiniert, die in Folge ihrer Hochgradigkeit und ihres langen Bestehens in den Lungen und Nieren schon Sekundärerscheinungen gemacht hatten und die jetzt, wo eine Kompression der Lungen durch das emporgedrängte Diaphragma bestand, dem Abfluss des Lungenvenenbluts unüberwindliche Hindernisse entgegenstellten. Der linke Ventrikel, der besonders stark erweitert war, erlahmte; das akute Lungenödem war die Folge. — Aber auch nach einer anderen Richtung ist dieser Fall ein exquisit typisches und lehrreiches Beispiel: für die Neigung zur Rekurrenz der entzündlichen Vorgänge an den bereits früher erkrankten Stellen des Gefässsystems. So finden wir die sich frisch entwickelten Veränderungen sowohl an der Mitral- wie an der Aortenklappe, eine Gefahr, die wir bei chronischen Herzkrankheiten während der Gravidität und des puerperii jetzt stets im Auge behalten müssen. — —

Letztens noch ein Fall von Insuffizienz der valvula mitralis, wo in Folge kleiner Beckenmaasse und auch hochgradiger variköser Anschwellungen die Frühgeburt eingeleitet wurde.

Henriette Hecker, 37 Jahre alt, Wärterin, wird am 1. April 1887 in die geburtshilfliche Anstalt aufgenommen. In der Kindheit kränklich gewesen, überstand sie ein gastrisches Fieber und Unterleibsentrümpfung. Mit dem 17. Jahr trat ihre Periode auf, die acht Tage dauerte und schmerhaft war. Diese scheint in einem turnus von drei Wochen wiedergekehrt zu sein und hat Patientin stets viel Blut verloren. Im Jahre 1878 ist sie zum ersten Mal entbunden mit gutem Verlauf des Wochenbetts; vor fünf Jahren zum zweiten Mal, ebenfalls günstig. Ihre jetzige Schwangerschaft ist die dritte. Sie datirt von Ende Juli 1886. Ende Dezember verspürte Gravida erste Kindsbewegungen, Ende März Senkung des uterus. -- Beziiglich der objektiven Untersuchung ergaben sich bei der gracil gebauten und nur 139 cm grossen Person folgende Beckenmaasse: spinae 20.8, cristae 25.8, trochant. 28.5, Conj. 17.5, Conj. diag. 10.0. Weiterhin wurden zahlreiche Varicen an der unteren Extremität bemerkt, die besonders links sehr ausgesprochen und schon vom zweiten Monat an bestanden haben sollen. Auch die äusseren Genitalien sind sehr stark varikös geschwollen. Das Kind befand sich in erster Schädellage. -- Subjektiv klagte die Kranke über Husten und Nasenbluten, das sich noch einmal im Mai gezeigt haben soll. -- Man findet durchschimmernde, stark erweiterte Hautvenen und pulsirende Jugularvenen. In pulmonibus wurde nichts constatirt. Dagegen fand sich am Herzen folgendes: Der Spaltenstoss ist sicht- und fühlbar am unteren Rand der fünften Rippe in der Mammillarlinie. Die Herzdämpfung ist nach rechts etwas verbreitert. An der Mitralsis hört man statt des ersten Tones ein Geräusch, das mit dem stark accentuirten, zweiten Ton schliesst; über der tricuspidalis ist das Geräusch weniger intensiv; der zweite Pulmonalton ist bedeutend verstärkt. -- Albumen ist nicht im Harn nachweisbar. --

Am 12. Mai wurde in Anbetracht der oben angeführten Gründe mit der Einleitung der künstlichen Frühgeburt begonnen. Die Schwangere bekam zur Vorbereitung täglich alle zwei Stunden eine warme Ausspülung, der Scheidenteil wurde dadurch weiter und aufgelockert. Am 16. Mai 8 U. 30 M.

wurde unter sorgfältigen, antiseptischen Kautelen bei ungefähr für einen Finger durchgängigen Muttermund ein Bougie eingelegt. Die Wehen begannen nach $1\frac{1}{2}$ Stunde unregelmässig, regelmässig erst Nachmittags 3 Uhr; um 5 U. 30 M. wurde das Bougie wieder entfernt; der Muttermund hatte die Grösse eines 50 Pfennigstücks; die Ränder waren noch stark gewulstet, die Blase war bei den ersten Wehen schon gesprungen. Die Erweiterung des Muttermundes ging langsam vor sich; am 17. Mai Nachm. 8 U. 45 M. war er vollständig. Die Kopfgeschwulst des vorliegenden Teils war deutlich fühlbar; das Kind — ein Mädchen 49 cm lang, 2800 gr. schwer — wurde leicht geboren, ohne dass erhebliche Verletzungen der weichen Geschlechtswege entstanden; und trotz der ausgedehnten, varikösen Veränderungen der Scheide ging aus letzteren kaum etwas Blut ab; dagegen kontrahierte sich der uterus unvollkommen und blutet auch ununterbrochen, so dass die placenta exprimiert und der uterus während zweier Stunden überwacht und beständig gerieben wurde. Zusammen waren ca. 500 gr. Blut abgegangen. Die Herzaktion während der Geburt war stark beschleunigt; an den Klappen (ausser den bereits erwähnten Symptomen) waren keine auffallenden Erscheinungen zu erkennen. Die Wöchnerin ertrug die Geburt leicht. —

Ebenso günstig verlief das Wochenbett.

- 17./V. Morgens: Temp. 37.0, Puls 90; Abends: Temp. 36.8, Puls 72.
- 18./V. Morgens: Temp. 36.6, Puls 72; Abends: Temp. 36.8, Puls 68.
- 19./V. Morgens: Temp. 36.7, Puls 60; Abends: Temp. 37.0, Puls 72.
- 20./V. Morgens: Temp. 36.4, Puls 72; Abends: Temp. 37.3, Puls 64.
- 21./V. Morgens: Temp. 36.8, Puls 60; Abends: Temp. 36.8, Puls 64.
- 22./V. Morgens: Temp. 36.3, Puls 68; Abends: Temp. 36.7, Puls 64.
- 23./V. Morgens: Temp. 36.7, Puls 68; Abends: Temp. 36.7, Puls 60.

24./V. Morgens: Temp. 36.5, Puls 64; Abends: Temp. 36.4, Puls 64.

25./V. Morgens: Temp. 36.6, Puls 60; Abends: Temp. 37.1, Puls 64.

Es war also in diesem Fall, wie in den letzt beschriebenen überhaupt eine zum Teil grosse Pulsverlangsamung vorhanden. Auf diese hat Fritsch¹⁾ zuerst aufmerksam gemacht, der sie, wie an gesunden Wöchnerinnen, so zuerst bei Wöchnerinnen mit Herzfehlern erwähnte, freilich ohne hierfür einen Grund anzugeben. Denn die für gesunde Wöchnerinnen angeführten und wohl allgemein gültigen facta — in Folge geringer Muskelarbeit geringer O-bedarf, seltener Reizung des Atemcentrums, dadurch Verlangsamung des Pulses, sowie ferner völlige geistige und körperliche Ruhe — treffen für unsre herzkranken Wöchnerinnen nicht zu, da diese schon intra graviditatem vor jeder Arbeit und psychischen Aufregung bewahrt sind, ja zum Teil sogar im Bett geruht haben. Und doch trat die Pulsverlangsamung erst im Wochenbett ein. —

Was dann die Indikation zur künstlichen Frühgeburt betrifft, die im letzten Fall eingeleitet und für die Lölein²⁾ u. A. folgenden Grund aufgestellt hat: „wenn sich solche Folgezustände der gestörten Kompensation entwickelt haben, von denen man annehmen kann, dass sie ganz oder zum Teil bedingt sind durch den Druck des vergrösserten uterus oder durch die Empordrängung des Diaphragmas“, so war sie hier ganz abgesehen von der schon durch die Beckenmaasse bedingten Rücksichtnahme um so mehr vorhanden, als gleich im Wochenbett die übermässigen Anschwellungen verschwanden und nachher überhaupt nicht mehr sichtbar waren. — —

So viel über die beobachteten Fälle, deren Beitrag wohl gerechtfertigt, als einerseits noch verhältnismässig wenig Krankenberichte dieser Art veröffentlicht sind, anderseits kaum aber ein Gegenstand mehr Differenzen aufweist, die „vor allem vom Allgemeinzustande, von der Gesundheit des Herzfleisches, von der intakten Innerration und den mehr oder weniger ausgeprägten Stauungsverhältnissen“³⁾ abhängen, als gerade der

1) Arch. f. Gyn. Bd. X, pag. 291.

2) Lölein l. c. pag. 35.

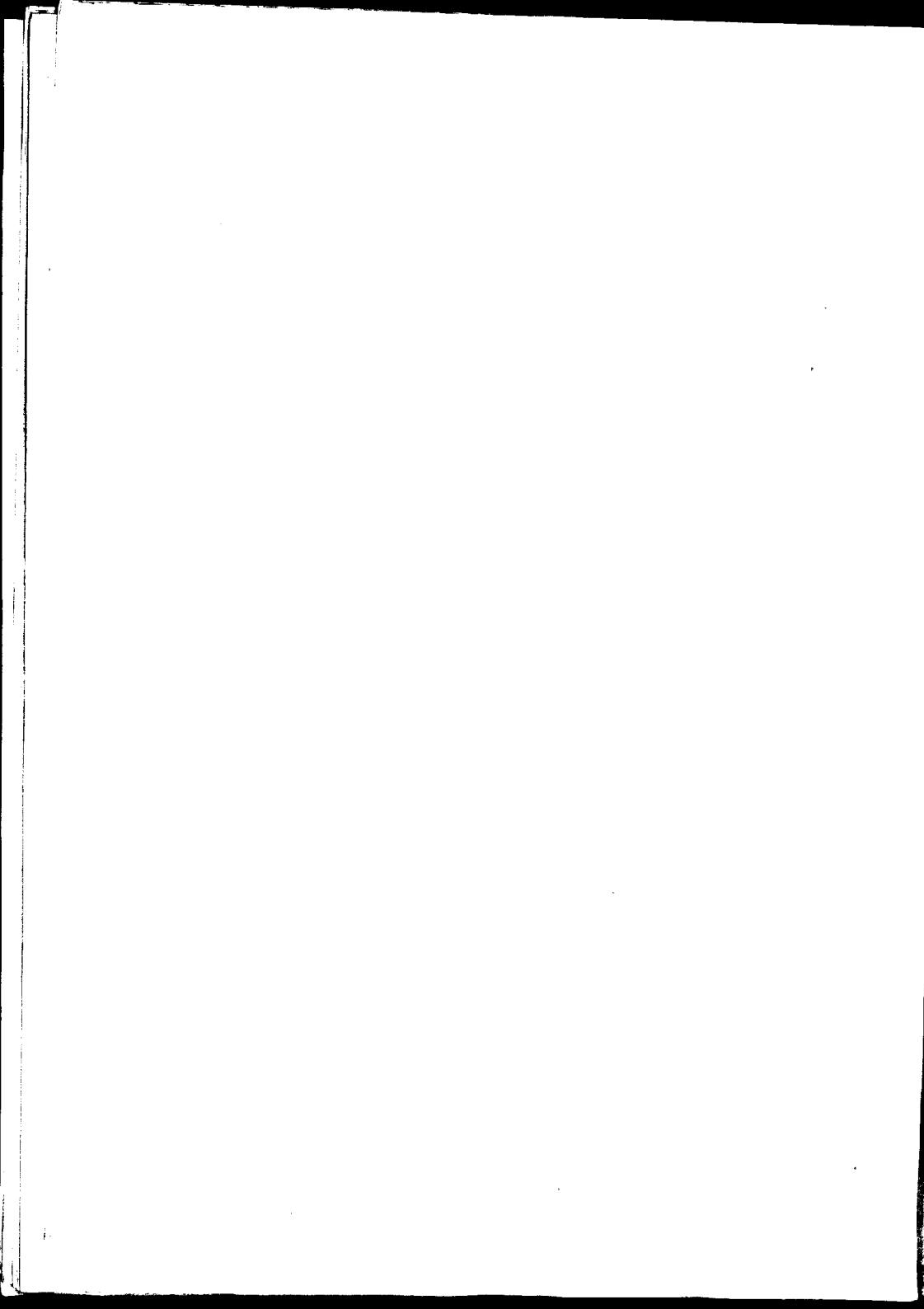
3) Fritsch l. c. pag. 290.

Einfluss chronischer Herzkrankheiten auf Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.

Die Therapie, der auch wir in allen unseren Fällen huldigten, bestand nur in einer strengen, dem Zeitgeist entsprechenden Prophylaxe, die Löhlein mit folgenden wohl überall zu beherzigenden Worten¹⁾ fordert: „Herzkranke Schwangere müssen roborirend ernährt, vor Überanstrengung ebenso wie vor Erkältung sorgfältig bewahrt, interkurrente Luftröhrenkatarre u. dgl. müssen sofort in entsprechender Weise angegriffen werden. Schwangere dieser Art, die gezwungen sein würden, in feuchter Wohnung, unter Sorgen, Entbehrungen und schwerer Arbeit die letzten Monate vor der Entbindung zu verbringen, haben den berechtigtesten Anspruch, **bereits zeitig in den Anstalten** aufgenommen und verpflegt zu werden, und sind diesen daher **stets** zuzuweisen. — — —

Am Schlusse dieser Arbeit sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Professor Dr. Ahlfeld für die Anregung zu dieser Arbeit, sowie für das mir dargebotene klinische Material und die Litteratur meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

¹⁾ Löhlein edd. loc. pag. 33.



VITA.

Paul Ludwig Eduard **Wiesenthal**, mosaischen Glaubens, Sohn des verstorbenen praktischen Arztes Dr. med. Julius Wiesenthal und dessen Ehefrau Sara, geb. Epstein, wurde zu Neustadt-Magdeburg am 5. April 1862 geboren. Auf der Bürgerschule daselbst vorgebildet, besuchte er dann das Königl. Domgymnasium in Magdeburg, es im Herbst 1882 mit dem Zeugniss der Reife verlassend.

Die medizinischen Studien machte er in den Universitäten Freiburg, Berlin und Marburg. Das tentamen physicum bestand er am 8. November 1884 in Berlin; sein Staatsexamen im Prüfungsjahre 1886/87 in Marburg; ebendort am 20. Mai 1887 das examen rigorosum.

Während der Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Klinika und Kurse der Herren:

Riehl, Wiedersheim, Willingerodt
in Freiburg,

Bardeleben, du Bois-Reymond, Christiani,
Fritsch, Glan, Grunmach, Hartmann, Hofmann,
Lewin, Leyden, Mendel, Reichert, Virchow,
Waldeyer und Wernich

in Berlin,

Ahlfeld, Frerichs, v. Heusinger, Külz, Lahs,
Mannkopf, Marchand, Meyer, Paasche, Roser,
Dr. Roser, Rubner, Schmidt-Rimpler und Strahl
in Marburg.

Allen diesen seinen verehrten Lehrern sagt er an dieser Stelle seinen besten Dank.



Faber'sche Buchdruckerei. Magdeburg.



15526