



Aus der medicinischen Klinik zu Bonn.

Beitrag
zur
Differential-Diagnose
bei
blutig gefärbten Sputis.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doctorwürde
bei der
hohen medicinischen Facultät

der
Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn
vorgelegt und mit den beigegeführten Thesen verteidigt.

von

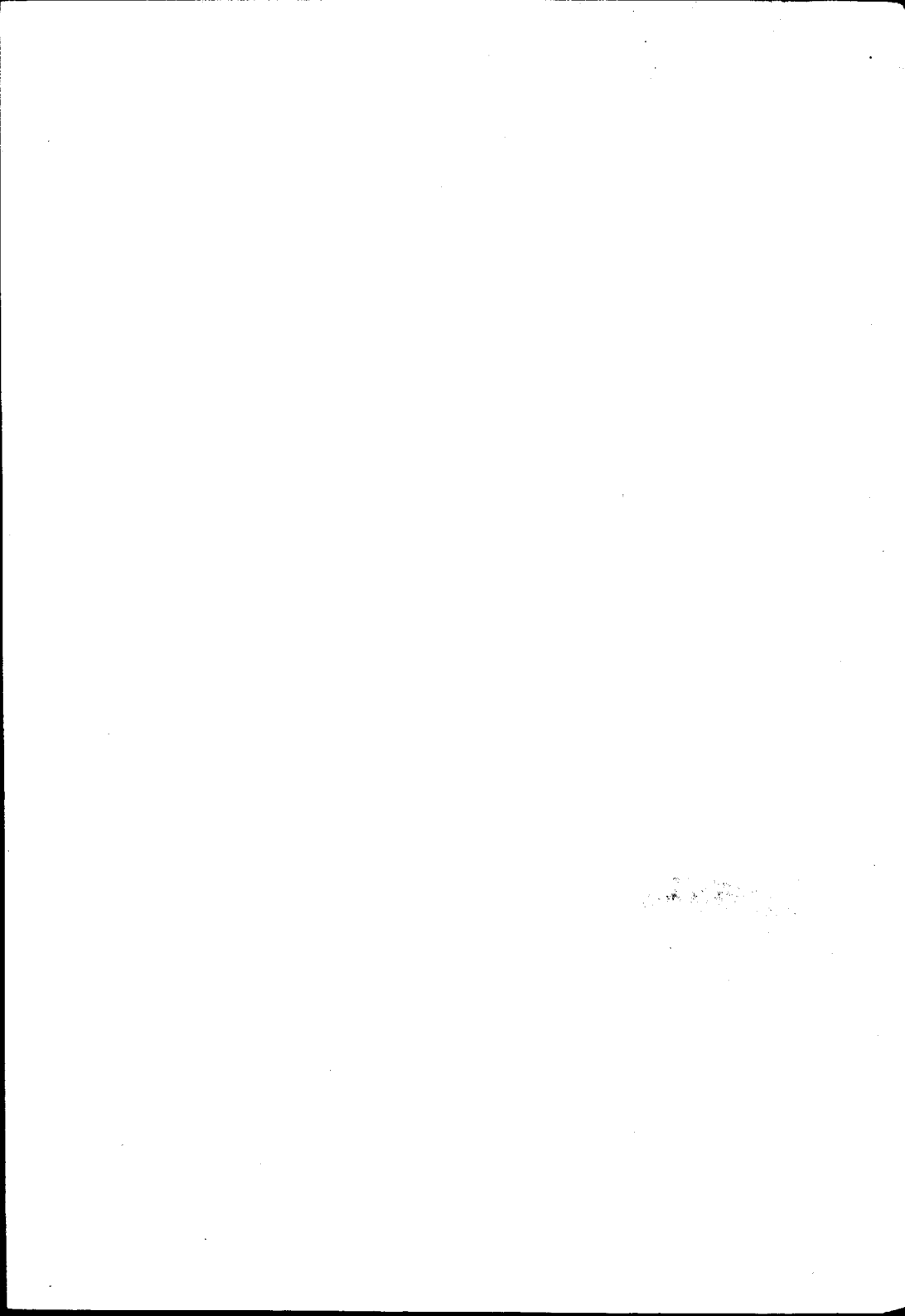
CASPAR SCHMITZ

aus

Obermenden a. d. Sieg.



BONN A. RH.
W. Krämer's Buchdruckerei.
1890.



MEINEN TEUREN ELTERN

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet.

Beitrag zur Differential-Diagnose bei blutig gefärbten Sputis.

Seit den ältesten Zeiten der Medicin haben die Sputa, wie allbekannt, in diagnostischer und prognostischer Beziehung eine wertvolle Stellung eingenommen und das mit vollem Recht. Befördern sie doch, wie Biermer sagt, „als Träger pathischer Producte Stoffe an das Tageslicht, die am verborgenen Krankheitsherde gebildet sind.“ Allein gab man sich auch von jeher alle Mühe, die Sputa demgemäss für die Diagnostik entsprechend zu verwerten, so darf dennoch nicht übersehen werden, dass die Anschauungen früherer Zeiten, die hervorgegangen waren aus den Beobachtungen des Hippocrates und Galenus, wenn auch scharf präcisiert, so doch vielfach durch „humoral-pathologische Irrtümer und philosophische Speculationen beeinflusst sind.“ (Kaatzer).

Während des Mittelalters bis hinauf zum 18. Jahrhundert wurde nichts wesentlich Neues geschafft auf dem Gebiete der Sputumdiagnostik, man hielt eben fest

an den aus den früheren Zeiten überlieferten, zum Teil irrigten Ansichten, welche, ein Vermächtnis der Ahnen, gleichsam als unwiderlegbare Glaubenssätze von den damaligen Vertretern der medicinischen Wissenschaft angesehen wurden. Erst zu Anfang unseres Jahrhunderts, als man mit der allmählichen Entwicklung der pathologischen Anatomie grössere Aufklärung und Kenntnis über das Wesen der Krankheiten erhielt, als sich Physik, Chemie sowie vor allem das Mikroskop der wissenschaftlichen Forschung als unschätzbare Hilfsmomente anreichten, da begann eine neue Periode für die Wertschätzung der Sputa und ihre Beurteilung für die Diagnostik. Namentlich durch die fortschreitende Vervollkommnung der mikroskopischen und bacteriologischen Technik wurde im Laufe der letzten Decennien der Sputum-Erforschung eine immer höhere Stellung angewiesen in der Reihe der klinischen Untersuchungsmethoden, eine Stellung, so wertvoll und aufklärend mitunter, dass sie in manchen Fällen behufs Feststellung der Diagnose allein den Ausschlag zu geben vermag. Denn häufig bieten uns die Sputa die einzigen diagnostischen Kriterien, um auf einen bestimmten Krankheitsprocess schliessen zu dürfen, den zu eruieren andere diagnostische Merkmale entweder gar nicht oder nicht frühzeitig genug zulassen. Denken wir nur beispielsweise an den Nachweis der Bacilli Kochii im Sputum, während andere krankheitsbeurteilende Kennzeichen noch fehlen, oder an das Vorhandensein der elastischen Fasern im Auswurf, wo die übrigen Hilfsmittel der kli-

nischen Diagnostik destructive Prozesse im Lungenparenchym noch nicht nachzuweisen imstande sind, und hinlänglich wird es uns einleuchten, eine welch eminente Bedeutung die Sputa-Untersuchungen oft besitzen und einen welch ungeheuer practischen Nutzen sie uns in Bezug auf die klinische Deutung mancher Krankheiten zu liefern vermögen.

Aber trotzdem kann es in manchen Fällen mit nicht geringen Schwierigkeiten verbunden sein, aus der makro- und mikroskopischen Beschaffenheit der Sputa allein eine zuverlässige Diagnose zu stellen. In dieser Hinsicht bieten uns namentlich die blutig gefärbten Sputa, mit denen ich mich in dieser Arbeit rücksichtlich ihrer Differential-Diagnose etwas näher beschäftigen will, ein relativ grosses Contingent von Fällen, in denen wir ein sicheres, entscheidendes Urtheil über die zu Grunde liegenden Krankheitszustände einwandsfrei zu fällen wohl nicht im Stande sind. Diese Schwierigkeit liegt hauptsächlich darin begründet, dass einerseits bei den verschiedensten Erkrankungen ein blutig tingiertes Sputum expectorirt werden kann, andererseits dieser Auswurf aber auch je nach der Form und Intensität der Blutbeimischung ein von einander verschiedenes Aussehen anzunehmen pflegt. Im allgemeinen sind wir wohl berechtigt, wenn wir die Farbe, das äussere Aussehen der blutigen Sputa ins Auge fassen, dieselben in drei Gruppen einzuteilen. Je nach der Menge und der mehr oder minder veränderten Gestalt der roten Blutkörperchen können wir nämlich alle Farbenshattierungen annehmen

vom hellen gelb bis selbst zum tiefen schwarz und somit können wir unterscheiden :

1. ein innig gemischt blutig-schleimiges Sputum,
2. ein blutig seröses, dabei schaumiges Sputum und
3. ein rein blutiges Sputum.

Was nun das Vorkommen dieser verschiedenen, nach ihrer Farbe differenzierten blutigen Sputa bei den einzelnen Erkrankungen anbelangt, so sind wir allerdings in einigen Fällen berechtigt, aus ihrem makroskopischen Aussehen differential-diagnostische Schlüsse ziehen zu dürfen. So besitzen die gewöhnlichen Sputa bei der Pneumonia crouposa wohl meistens in ihrer „rost-braunen“ oder „ziegelroten“ Färbung und ihrer grossen, durch reichlichen Mucingehalt bedingten Zähigkeit so charakteristische Eigentümlichkeiten, dass sie für das unbewaffnete Auge hinreichende Merkmale bieten, um Verwechselungen mit anderen Erkrankungen völlig auszuschliessen und daher eine sichere Diagnose stellen zu können. So dürfen wir auch, wenn uns einigermassen die übrigen klinischen Untersuchungsmethoden zu Hülfe kommen, aus einem blutig-serösen, „zwetschenbrühartigen“ Sputum wohl mit einigem Rechte ein Lungenödem diagnostizieren und bei „himbeergeléartigem“ Auswurf schwanken wir blos zwischen der Deutung auf Lungen-carcinom oder hämorrhagischen Infarct, wobei das Sputum des letzteren nach französischen Schriftstellern noch die diagnostisch-kritische Feinheit besitzen soll, dass es durch einen „eigentümlich sauren, knoblauchartigen und

an Rettigtinktur erinnernden Geruch“ (Kaatzer) sich kennzeichne.

Sind wir so einerseits imstande, mit unbewaffnetem Auge schon manchmal ein blutig gefärbtes Sputum gemäss seinem pathognostischen Aussehen zu deuten und den zu Grunde liegenden Krankheitsprozess mehr oder weniger mit Sicherheit zu eruieren, so sind wir andererseits doch in vielen Fällen, wenn die übrigen Mittel der klinischen Untersuchung uns nicht genügenden Aufschluss über das Wesen der Krankheiten verschaffen, darauf angewiesen, das Mikroskop zu Hülfe zu nehmen, um dann erst aus besonderen Eigentümlichkeiten des Sputums, wie beispielsweise aus dem Vorhandensein von specifischen Mikroorganismen oder etwa dem Auftreten von deutlich charakterisierten Zell- und Gewebsformen entweder in stricter Weise die pathologischen Zustände beurteilen zu können oder doch wenigstens die Möglichkeit zu erhalten, gewisse Erkrankungen als nicht vorliegend direct ausschliessen zu dürfen.

In letzterer Beziehung möchte ich nun im Folgenden auf ein diagnostisches Kriterium aufmerksam machen, welches, wie ich durch zahlreiche, unten scizzierte mikroskopische Präparate festgestellt habe, ausschliesslich im blutigen Auswurf bei Herzfehlern, namentlich bei den die braune Induration hervorrufenden pathologischen Zuständen des Herzens vorkommt, welches mithin mit Rücksicht auf die verschiedenen, mit blutigem Auswurf verbundenen Affectionen der Lunge zur Differential-Diagnose verwendet werden kann, indem sein Vorfinden

letztgenannte Erkrankungen direct auszuschliessen berechtigt. Als ein solches differential-diagnostisches Mittel möchte ich die unter dem Namen „Herzfehlerzellen“ bekannten morphologischen Gebilde bezeichnen.

Diese Zellformen, die in letzter Zeit wieder vielfach Gegenstand der Erörterung und Contraverse geworden, sind hinsichtlich ihrer Existenz schon seit mehr denn zwei Decennien bekannt, allein über ihre Genese und Bedeutung war bisher doch noch keine einheitliche Klarheit erzielt. Vergewärtigen wir uns in Kürze die verschiedenen Variationen, die die Anschauungen über die Natur der Herzfehlerzellen seit ihrem Bekanntwerden durchgemacht haben.

Colberg hat zuerst im Jahre 1866 auf die mit den jetzt „Herzfehlerzellen“ genannten im Allgemeinen identischen Zellformen hingewiesen, indem er sie als die für die catarrhalische Pneumonie charakteristischen Elemente beschrieb.

Biermer, der die Zellen auch gesehen, scheint über ihr Vorkommen in fast gleicher Weise geurteilt zu haben, denn er sagt: „Jüngere epithelähnliche Zellen mit Pigment von goldgelber bis schwarzer Färbung haben wir im pneumonischen Auswurf gesehen.“

Zweifelsohne haben Perl und Lipmann ebenfalls die in Rede stehenden Zellformen gekannt, wenn sie dieselben auch als solche nicht zu beurteilen, sondern nur als „dunkel, gelbbraune, kantige Schollen“ zu bezeichnen wussten, die der drei- bis fünffachen Grösse eines weissen Blutkörperchens entsprechend, als Inhalt in den ersten

Tagen hier und da Fragmente roter Blutzellen aufwiesen, während sie vom 7. Tage ab keine deutlichen Formbestandteile mehr erkennen liessen.

Eichhorst ist der Ansicht, dass das Vorkommen der Zellen mehr an die Blutungen bei hämorrhagischem Infarct gebunden und zwar als Folge der Blutungen anzusehen sei.

Der erste, der die Zellen mehr in ihrer wahren Natur erkannte, war Jul. Sommerbrodt; ihm gebührt unstreitig das Verdienst, in eingehender Weise ihre morphologische Beschaffenheit aufs deutlichste scizziert sowie für den Ort ihres Entstehens den directen Beweis erbracht zu haben. In der Absicht, die Bedeutung des in die Luftwege ergossenen Blutes auf dem Wege des Experimentes zu studieren, injicierte er einer Gesamtzahl von 27 Hunden theils frisches, theils geronnenes Blut in die Trachea. Einige der Thiere wurden sofort nach der Injection, die andern an späteren Tagen getötet und dann in Alkohol erhärtete Stücke ihrer Lungen entweder ungefärbt oder mit pikrinsaurer Carminlösung gefärbt mikroskopisch untersucht.

Über das Ergebnis dieser Untersuchungen äussert sich Sommerbrodt mit Rücksicht auf die erwähnten Zellformen folgendermassen:

„Schon nach 3 Stunden finden sich zwischen den Blutzellen in den Alveolen einzelne blasse Zellen von 2—3-fachem Durchmesser der roten Blutkörperchen mit deutlichem Kern und trübem etwas körnigen Inhalt

deren Menge sich 6 Stunden nach der Injection schon wesentlich gemehrt hat.

Nach Ablauf von 24 Stunden ist das Bild ein äusserst prägnantes. In grosser Menge sieht man jetzt 0,006—0,015 Mm. grosse, runde Zellen in allen Blutkörperchen haltenden Alveolen sich anhäufen. Die Kerne derselben sind nicht immer deutlich zu sehen, weil die Zellenflüssigkeit sehr getrübt erscheint. An der ganzen Circumferenz der Zellen sieht man, besonders wenn dieselben isoliert liegen, zahlreiche rote Blutkörperchen angeklebt. An ungefärbten Präparaten erscheint das ganze Gewebe mehr oder minder stark gelb-bräunlich tingiert, die Blutzellen und die „grossen Zellen“ von fast gleicher Farbennüance, nur dass letztere durch den trüben körnigen Inhalt dunkler erscheinen. Der Kern ist, wo er deutlich sichtbar, ein grosser, einfacher. Die Vermehrung dieser Zellen nimmt progressiv zu bis zum 5. Tage, zu welcher Zeit die Alveolen ganz damit gefüllt sind. Auch die Grösse derselben erreicht am 4., 5. Tage ihren Höhepunkt, sie messen dann bis 0,021 und 0,024 Mm., die häufigste Grösse ist hier 0,015 Mm.

An Präparaten vom 5. und 6. Tage habe ich innerhalb der grossen Zellen sehr oft eine Anzahl corpusculärer Elemente gesehen, welche ich entschieden für rote Blutzellen halten muss. Einmal spricht hierfür die Form der Körperchen, welche durchaus an noch runde oder schon schrumpfende, rote Blutzellen erinnert, zweitens aber besonders der Umstand, dass bei der Tingierung mit pikrinsaurer Carminlösung der Kern mit Kernkörperchen

sehr deutlich rot gefärbt erschien, während die erwähnten Körperchen, welche ich für eingedrungene Blutzellen halte, durchaus keine andere Färbung zeigten, als die frei in den Alveolen liegenden roten Blutzellen, welche allenfalls als gelblich zu bezeichnen wäre.

Vom 7. Tage an fangen viele der grossen Zellen an ihre Rundung zu verlieren, die Oberfläche wird uneben, krümlig; der Inhalt ganz trüb, die Menge nimmt ab; sie gehen teilweise zu Grunde.

Vom 10. Tage ab beginnen sich die übrig gebliebenen, jetzt mehr irregulär geformten und manchmal noch runden, auch im Ganzen kleiner gewordenen Zellen bräunlich zu färben und erscheinen am 11. Tage an ungefärbten Präparaten, bei denen das Lungengewebe selbst ganz farblos ist, schön hellgelbbraun. Der Inhalt ist körnig, hin und wieder sind Fragmente von Formelementen darin zu erkennen, die an geschrumpfte rote Blutzellen erinnern. Ein Zellkern lässt sich nirgends mehr bestimmt erkennen. Obgleich man nicht in allen Schnitten derartige Zellen findet, so sind sie doch, wo sie vorhanden, oft recht zahlreich.“

Es sind nun diese von Sommerbrodt hinsichtlich ihrer morphologischen Beschaffenheit, wie wir gesehen haben, als grosse, mehr oder weniger runde Zellen von schön gelbbraunlicher Farbennüance und einen aus corpusculären Elementen bestehenden körnigen Inhalte beschriebenen Zellformen ganz identisch mit den Gebilden welche wir jetzt allgemein mit dem höchstwahrscheinlich



von E. Wagner ihnen beigelegten Namen „Herzfehlerzellen“ bezeichnen.

Konnte so auf der einen Seite in Betreff der Existenz der Zellen nicht der mindeste Zweifel walten, so nahmen auf der andern Seite zwei gewichtige Fragen das höchste Interesse in Anspruch, einmal, auf welche Weise die Entstehung dieser eigentümlich charakterisierten Zellen vor sich gehe und ferner, ob denselben klinischerseits eine besondere Bedeutung beizulegen, ob ihr Vorkommen für bestimmte Krankheitsprozesse etwa pathognomonisch sei.

Hinsichtlich der ersten Frage glaubte Sommerbrodt gemäss seinen oben erwähnten experimentellen Untersuchungen das Alveolarepithel als Ort des Entstehens ansehen zu müssen. Zu dieser Annahme erbrachte er auch, wie bereits angedeutet, den directen Beweis.

„Ich richtete mein Augenmerk,“ sagt er, „auf die Beschaffenheit des Alveolenepithels, besonders innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Injection. Die sofort nach letzterer noch vollkommen schleierhaft zarte, ungetrübte Epithellage der Alveolen, an der die Zellengrenzen der einzelnen Epithelien kaum zu unterscheiden sind, fängt nach 3—6 Stunden bereits an sich in einzelnen Punkten zu trüben, und während sie bei gesundem Zustande durch Carminlösung fast gar nicht zu färben ist, fangen schon um diese Zeit einzelne Epithelienkerne an sich lebhaft zu imbibieren. Hierauf folgt in den nächsten Stunden starke Trübung und mässige Vergrösserung einzelner Epithelzellen und nach 24 Stun-

den kann man an einzelnen Epithellagen alle Übergänge von kleinen, intacten, polygonalen, kaum gefärbten Epithelien zu grösseren, trüben, einen grossen Kern mit deutlichem Kernkörperchen haltenden, rundlichen 0,009 bis 0,012 Mm. grossen Zellen sehen, welche schliesslich sich aus dem Rahmen der Epithelfläche herausheben und mit Hinterlassung von rundlichen oder polygonalen Lücken in das Lumen der Alveole fallen.“

In ganz evidenter Weise ersehen wir aus dieser scharfsinnigen Beobachtung Sommerbrodts, dass in der That die Herzfehlerzellen aus dem Alveolarepithel sich bilden, dass sie Gebilde darstellen, welche von der Epitheldecke der Alveolen nach Imprägnation mit Blutfarbstoff sich allmählich losgetrennt haben. Über die Annahme dieses Entstehungsortes müssen wohl alle Zweifel fallen, und im allgemeinen sind auch die verschiedenen Autoren darüber einig, wenn auch Strümpel die Zellen direct als „weisse Blutkörperchen“ zu deuten wagt.

Was die Beantwortung der zweiten Frage angeht, ob den Herzfehlerzellen in klinischer Beziehung ein besonderer Wert beizumessen, ob ihr Vorkommen für bestimmte Krankheitsprocesse charakteristisch sei und sie daher etwa differential-diagnostische Schlüsse zuliessen, so waren bisher die Meinungen hierüber ganz und gar geteilt. Während die einen Autoren sich dahin aussprachen, dass die Zellen bei allen möglichen, mit blutigem Sputum verbundenen Erkrankungen der Lungen auftreten könnten, glaubten andere ihre Ansicht dahin

äussern zu müssen, dass sie nur bei einzelnen Krankheiten des Herzens vorkämen.

So sagt Vierordt, der die Anschauungen der letzteren teilt: „Die Hämatoidin enthaltenden, sogenannten Herzfehlerzellen sind von Bedeutung zur Erkennung der Herzfehlerlunge.“

In demselben Sinne äussert sich auch Strümpel mit Bezug auf die Herzfehlerlunge: „Noch mehr Gewicht möchten wir auf den Nachweis von charakteristischen, grossen Zellen im Auswurf legen, welche dicht mit kleineren und grösseren Pigmentkörnchen angefüllt sind.“

Biermer und Eichhorst dagegen glauben annehmen zu müssen, dass das Vorkommen der Zellen, wie oben bereits gesagt, dem Sputum bei der Pneumonie resp. bei hämorrhagischem Infarcte eigentümlich sei.

Peyer, der gleichsam eine Mittelstellung einnimmt, äussert sich folgendermassen über das Vorkommen und die Bedeutung der Zellen: „Wir beobachteten solche pigmentirte Epithelien nicht selten im tuberculösen und pneumonischen Sputum, hauptsächlich aber erschienen sie beinahe als pathognomonisch bei Insufficienz und Stenose der Mitralis.“

Da so die Anschauungen über das Vorkommen der Herzfehlerzellen nach verschiedenen Seiten auseinander gingen, konnte es nicht ausbleiben, dass sich allmählich die Ansicht Bahn brach, ein klinisch-diagnostischer Wert komme ihnen überhaupt nicht zu, da sie Gebilde zweifelhafter Natur seien. Unter diesen Umständen hätten sie wohl allmählich jedwedes klinisches Interesse einge-

büsst oder wären sogar mit der Zeit der Vergessenheit anheimgefallen, wenn sie nicht im October vorigen Jahres plötzlich wieder Gegenstand der Disputation und Contraverse geworden. F. A. Hoffmann war es, der in seiner Arbeit „Bedeutung der Herzfehlerzellen“ von neuem die Frage anregte über den klinischen Wert und die Genese der Zellen. Während derselbe uns hinsichtlich der morphologischen Beschaffenheit der Zellen ein deutlich prägnantes Bild vor Augen führte, welches allerdings von dem früher durch Sommerbrodt scizzierten Bilde, das ihm nicht erinnerlich gewesen zu sein scheint, nicht sonderlich abweicht, sprach er sich mit Rücksicht auf die zur Bildung der Herzfehlerzellen erforderlichen Momente dahin aus, dass er sowohl eine Entstehungsweise „per diapidesin“ als auch eine solche durch capillare Hämorrhagie bedingte für möglich halte, und hierdurch fand er nicht geringen Widerspruch von seiten Sommerbrodts, der entschieden seine Ansicht dahin geltend machte, dass die Zellen hauptsächlich nur unter den Bedingungen sich bilden könnten, dass den Alveolarepithelien das Blut „per rhexin“ zugeführt werde, während er indessen nicht ganz und gar in Abrede stellen wolle, dass eine Entstehung „per diapidesin“ unmöglich sei. Sommerbrodt glaubte daher seinen Anschauungen gemäs auch annehmen zu dürfen, dass jene grossen, bräunlich tingierten Zellen nicht allein im Sputum bei Herzkrankheiten sich vorfänden, sondern auch bei den verschiedenen mit blutig gefärbtem Auswurf verbundenen Erkrankungen der Lunge anzutreffen seien, während

Hoffmann seinen Ansichten über die Natur und den Wert der Zellen in den Schlussworten seiner vorher citierten Arbeit folgendermassen Ausdruck verlieh: „So betrachten wir die Herzfehlerzellen im Sputum als das Zeichen, dass eine braune Induration der Lunge vorhanden ist, wie sie durch Stauungen bei Mitralfehlern, Myocarditis und Pericarditis sich entwickelt. Primäre Erkrankungen der Lunge führen nur höchstens ganz ausnahmsweise zu ähnlichen Bildern.“

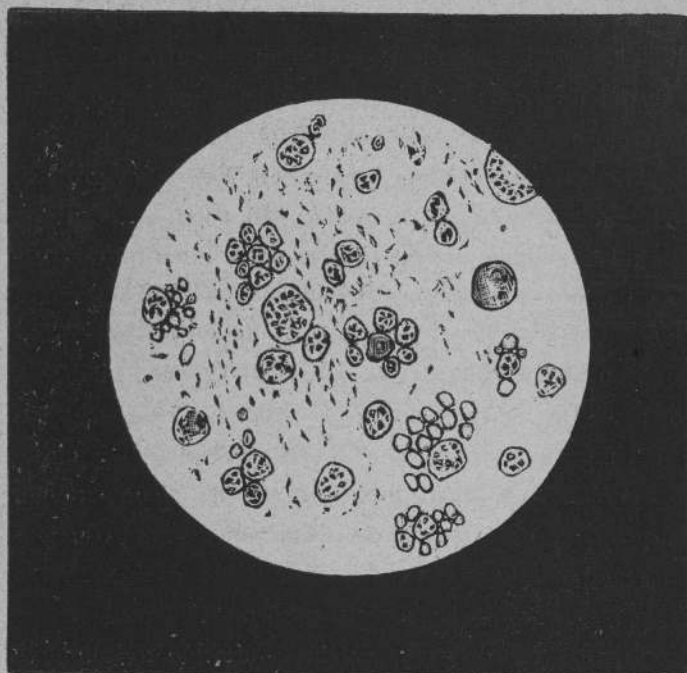
Mit Bezug auf diesen streitigen Punkt zwischen Sommerbrodt und Hoffmann stellte ich unter Leitung von Herrn Professor Dr. Finkler im Laboratorium des hiesigen Friedrich-Wilhelm-Stiftes über die Existenz und das Vorkommen der in Rede stehenden Zellformen eine Reihe mikroskopischer Untersuchungen an, deren Ergebnis ich hier in Kürze mitteilen will.

Als Material zur Untersuchung entnahm ich zunächst das Sputum einer an Myocarditis erkrankten Dame und fertigte sowohl ungefärbte als auch eine Menge mit Fuchsin und alkoholischer Eosinlösung gefärbter Präparate an.

Bei den nach ersterer Art behandelten Untersuchungsobjecten, den ungefärbten Präparaten, vermochte ich neben zahlreichen roten und weissen Blutkörperchen nur vereinzelte, hier mehr oder weniger runde, dort polygonale, grosse, bräunliche Zellen zu sehen, die einen körnigen Inhalt deutlich erkennen liessen; bei einigen wenigen konnte ein Hauptkern genau unterschieden werden, während im übrigen der protoplasmatische In-

halt, in Gestalt einer homogenen Masse, getrübt erschien und daher keine bestimmten Contouren aufwies.

Bei den gefärbten dagegen, namentlich bei den mit alkoholischer Eosinlösung behandelten Präparaten, waren allenthalben in eclatanter, schönster Weise die grossen, braungefärbten Zellen zu sehen. Ihre Grösse variierte sehr; bei einigen betrug sie die eines roten Blutkörperchens, andere und meines Erachtens die Mehrzahl waren noch einmal so gross, ja, hier und da waren sogar einzelne zu sehen, deren Grösse wohl 0,015 bis 0,020 Mm. betrug. Die einzelnen Zellen waren mit Rücksicht auf ihre Umgebung durch eine deutlich sichtbare Membran abgegrenzt. Als Inhalt gewahrte ich eine Menge kleiner Körperchen, die ich gemäss ihrer Form in Übereinstimmung mit der Ansicht Sommerbrodts gleichfalls als Fragmente zerfallener, roter Blutkörperchen oder besser gesagt, als feste aus gelöstem Blutfarbstoff gebildete Pigmentkörper ansprechen zu müssen glaube. Solche geschrumpfte Elemente lagen aber nicht ausschliesslich, wie aus der nachstehenden Abbildung eines meiner Präparate ersichtlich, in die einzelnen grossen Zellen eingebettet, auch ausserhalb der Zellen lagen die Körner gewissermassen wie Schnupftabak in mehr oder weniger dicht gedrängter Weise über die Bildfläche hingestreut.



**Herzfehlerzellen aus dem Sputum einer an
Myocarditis erkrankten Person.**

(Eigene Beobachtung).

Aus dem Sputum einer zweiten Person, die ebenso in deutlichster Weise die Symptome einer Myocarditis darbot, fertigte ich gleichfalls eine Anzahl mit alkoholischer Eosinlösung gefärbter Präparate an. Ganz evident liessen auch hier die einzelnen Präparate teils mehr, teils weniger zahlreich die charakteristischen, gelbbraunlich gefärbten Zellen erkennen; ihre Form war bei den meisten eine runde, einzelne hatten auch ihre Rundung teilweise verloren und eine weniger regel-

mässige, unebene Contour angenommen. Der Inhalt, bei einigen leicht getrübt, war ein körniger; bei manchen war das ganze Protoplasma von diesen corpusculären Elementen angefüllt, während andere Zellen nur wenige oder auch zu einem Häufchen zusammengeflossene Körner als Inhalt aufwiesen.

Fand ich so die Sputa bei Myocarditis durch die in ihnen enthaltenen eigentümlichen Zellen aufs deutlichste charakterisiert, so war in keinem einzigen der zahlreichen Präparate, die ich weiter zum Vergleiche und zur Prüfung der Annahme Sommerbrodts von dem aus vier verschiedenen Fällen von Pneumonia crouposa herrührenden Sputum anfertigte, etwas derart nachzuweisen. Nur eine reichliche Menge roter Blutkörperchen, die zum Teil schon zerfallen waren, sowie viele Eiterzellen konnte ich wahrnehmen; ausserdem bemerkte ich auch vereinzelte Alveolarepithelien, jedoch nirgends in ihrer als „Herzfehlerzellen“ veränderten Gestalt, ihrer schön gelbbraunlichen Tingierung und ihrem körnigen Aussehen.

Aus diesem Ergebnis meiner mikroskopischen Untersuchungen, dem Auftreten der Herzfehlerzellen im Sputum bei Myocarditis und ihrem Fehlen bei der croupösen Pneumonie, glaube ich nun allgemein den Schluss ziehen zu dürfen, dass sie als wichtiges, charakteristisches Symptom aufzufassen sind für die verschiedenen, blutigen Sputa bei Herzkrankheiten, insbesondere für das Erkennen der braunen Induration und dass sie daher als

Mittel zur Differential-Diagnose insofern von weittragender Bedeutung sein können, als wir berechtigt sind, ein blutig gefärbtes Sputum, bei dem die mikroskopische Untersuchung jene Zellen nicht nachzuweisen vermag, dahin zu deuten, dass eine eigentliche Erkrankung des Herzens nicht vorliegen kann.

Aus welchem Grunde wir allein in blutigen Sputis bei Herzkrankheiten jene Zellen antreffen, während hingegen ein gleichfarbiger Auswurf bei Lungenaffectionen dieselben nicht enthält, darüber lassen sich keine directen Beweise anführen; nur Vermutungen können wir an diesen Punkt anknüpfen, die allerdings an Wahrscheinlichkeit grenzen. In dieser Hinsicht müssen wir zunächst noch einmal die Frage aufwerfen, auf welche Weise wir uns die Bildung der Herzfehlerzellen vorzustellen haben. F. A. Hoffmann antwortet hierauf folgendermassen: „Bei der Herzfehlerlunge kommen theils durch Diapedese, theils durch capillare Hämorrhagieen die roten Blutkörperchen in das Lungengewebe und wenigstens unter den Schutz der Epithelzellen zu liegen, und so entsteht die Möglichkeit, dass es zu einer Pigmentbildung wie bei allen Hämorrhagieen im Innern der Körpergewebe kommt. Die Epithelzellen sind fähig und geneigt, Pigment aufzunehmen, hier wird ihnen nun solches vielfach an ihrer untern Fläche angeboten, denn bei der Anordnung der Lungencapillaren müssen doch gerade an dieser Stelle sehr oft Blutkörperchen liegen bleiben. So entsteht die Herzfehlerzelle.“

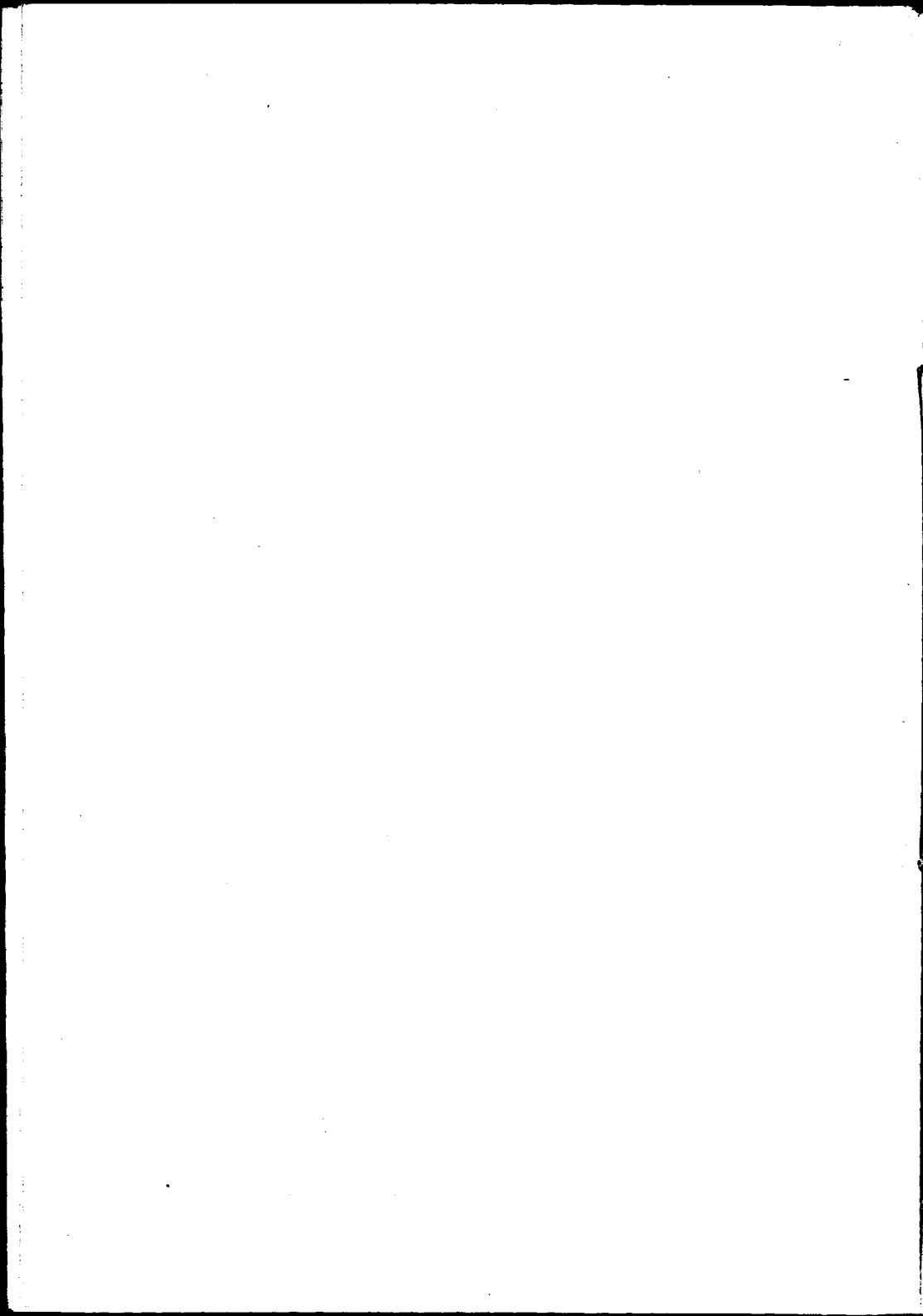
Indem ich diesen Anschauungen F. A. Hoffmanns Glauben beimessen und die Entstehungsweise der Zellen als richtig annehmen will, glaube ich nur noch hinzufügen zu müssen, dass die Bildung von festen Pigmentkörpern aus gelöstem Blutfarbstoff, der ja nur äusserst langsam diffundiert, stets eine geraume Zeit, nach Rindfleisch mindestens einige Wochen in Anspruch nimmt, und eben diesen Umstand möchte ich als Grund ansehen, weshalb wir bei acut verlaufenden Krankheiten jene Zellen nicht antreffen, da die Momente zu ihrer Entstehung insoweit ungünstig sind, als die Epithelien des Lungengewebes nicht genügend lange mit dem ausgetretenen Blute in Berührung bleiben und daher auch den Blutfarbstoff nicht zu imbibieren vermögen; eine bräunliche Pigmentirung ist dabei also ausgeschlossen.

Am Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Finkler für das mir gütigst zur Verfügung gestellte Material sowie für die freundliche Unterstützung bei Anfertigung dieser Arbeit meinen herzlichsten Dank auszusprechen.



LITTERATUR.

- Colberg, Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie der Lungen. Deutsches Archiv für klin. Medicin. 1866.
- Eichhorst, Lehrbuch der physicalischen Untersuchungsmethoden.
- Kaatzer, Das Sputum. Ein Beitrag zur klinischen Diagnostik.
- Perl und Lipmann, Experimenteller Beitrag zur Lehre von der Lungenblutung. Virchows Archiv für path. Anatomie und Physiologie und für kl. Medicin. Band 51.
- Jul. Sommerbrodt, Hat das in die Luftwege ergossene Blut ätiologische Bedeutung für die Lungenschwindsucht? Virchows Archiv. Band 55.
- F. A. Hoffmann, Bedeutung der Herzfehlerzellen. Deutsches Archiv für klinische Medicin. Band 45. Jahrg. 1889.
- Strümpel, Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie. Band I. pag. 376.
- Vierordt, Diagnostik der innern Krankheiten.
- Peyer, Atlas der Mikroskopie am Krankenbette.
-



Vita.

Geboren wurde ich, Caspar Emil Maria Schmitz, kath. Confession, Sohn des zu Obermenden wohnenden Verwaltungssecrétaires Michael Schmitz und der Anna geb. Hitz, zu Niedermenden, Kreis Sieg, am 8. October 1865.

Meinen ersten Elementarunterricht erhielt ich in meinem Heimatsorte; darauf besuchte ich das damalige Progymnasium zu Siegburg, welches ich Ostern 1883 verliess, um die höheren Gymnasialklassen auf dem Kaiser-Wilhelm-Gymnasium zu Köln und dem Königlichen Gymnasium zu Münstereifel zu absolvieren. An letzterer Anstalt erhielt ich am 24. März 1886 das Zeugnis der Reife. Ich bezog nun, um mich dem Studium der Medicin zu widmen, die rheinische Hochschule, der ich bisher ununterbrochen angehörte. Im Sommer 1888 unterzog ich mich der ärztlichen Vorprüfung; das examen rigorosum bestand ich am 27. Juni 1890.

Meine Lehrer während der academischen Studienzeit waren folgende Herren Professoren und Docenten:

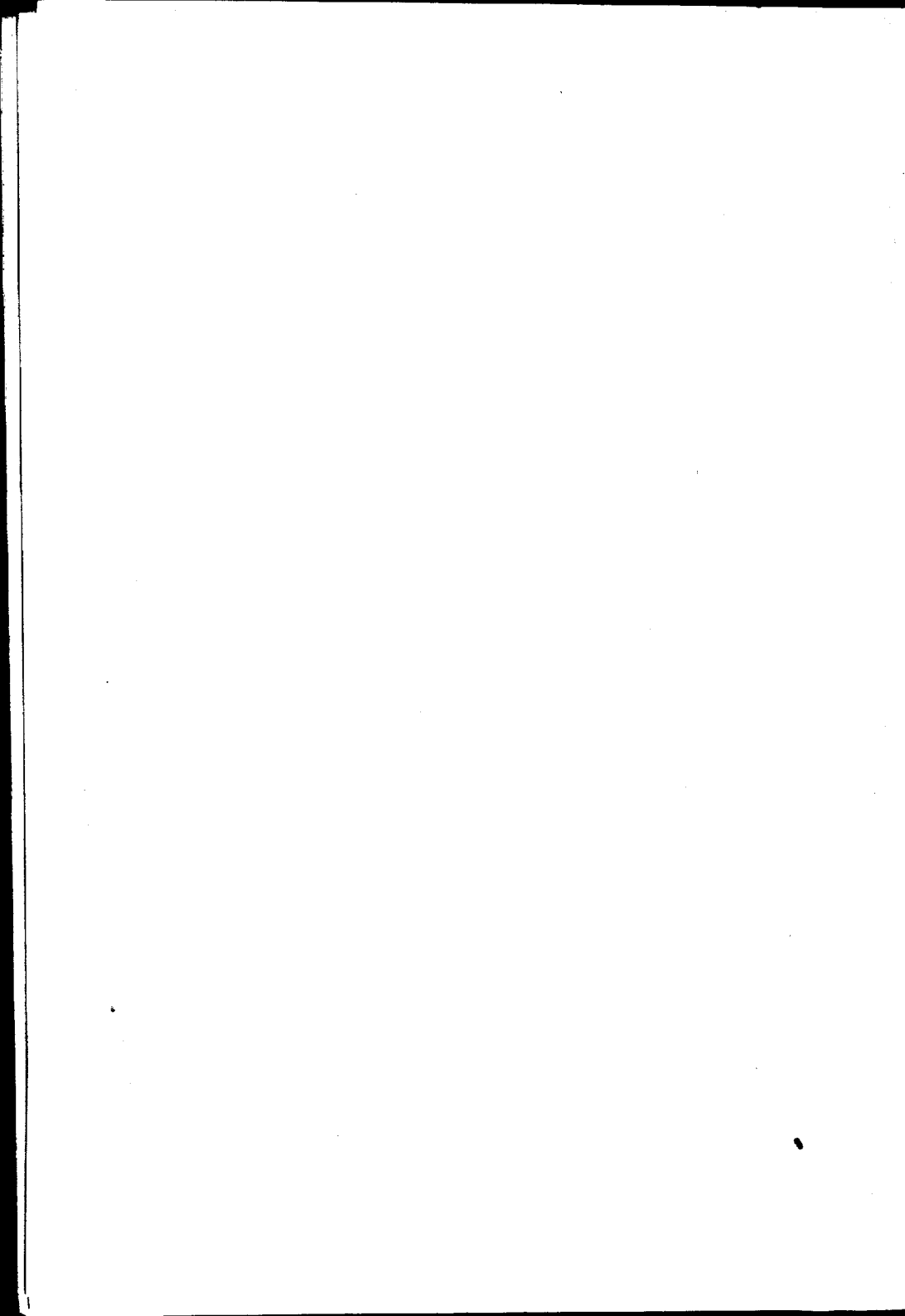
Barfurth, Binz, Bohland, Clausius †, Doutrelepon, Finkler, von Leydig, A. Kekulé, Koester, Kocks, Müller, Nussbaum, Pflüger, Ribbert, Saemisch, Schaaffhausen, Schultze, Strasburger, Trendelenburg, Ungar, von la Valette St. George, Veit, Walb, Witzel.

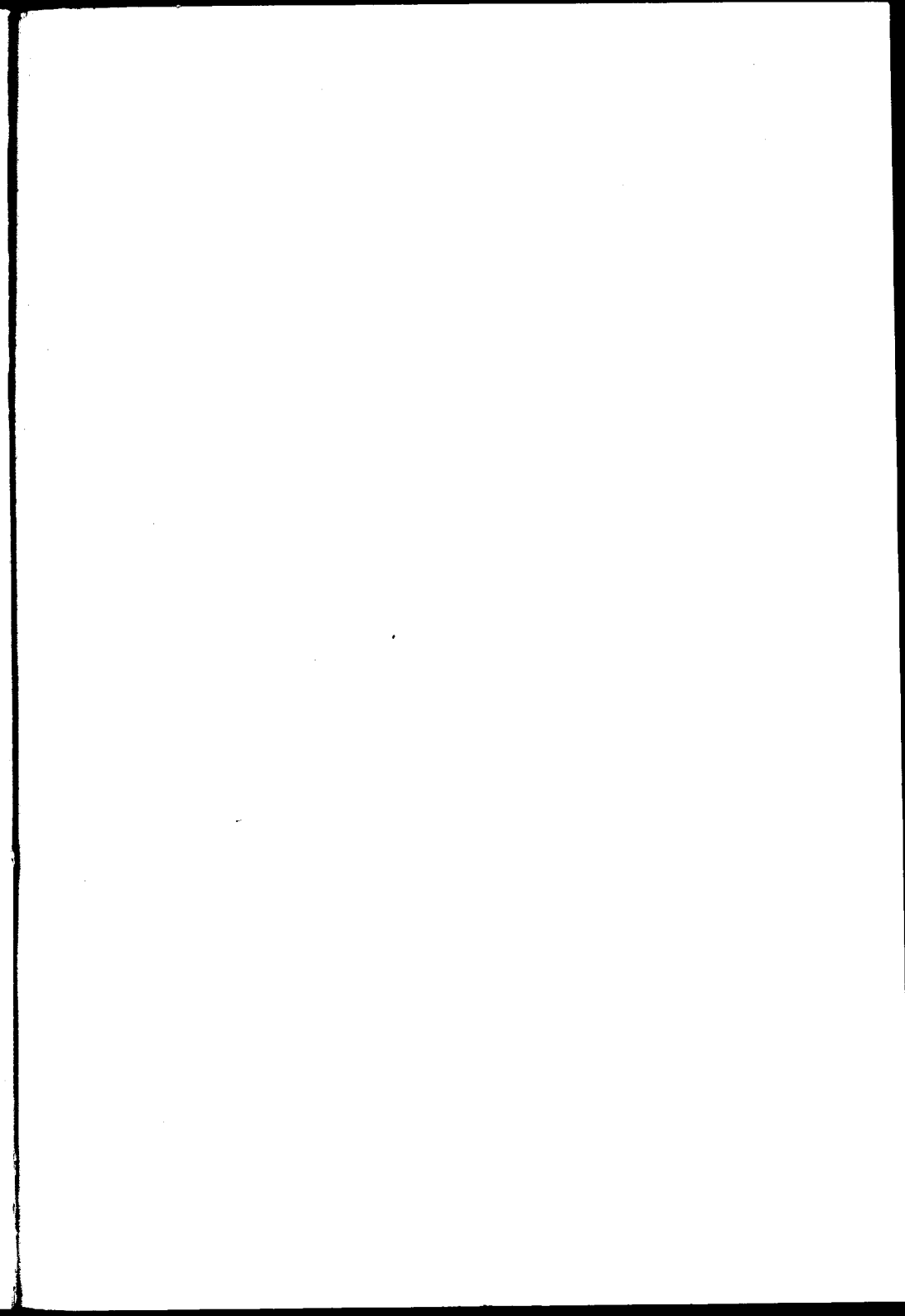
Allen diesen hochverehrten Herren bin ich zu bestem Danke verpflichtet.

10398

Thesen.

1. Das Vorhandensein von Herzfehlerzellen im Sputum ist als charakteristisches Merkmal anzusehen für das Erkennen der braunen Induration der Lunge.
 2. Bei Unterkieferfracturen, die mit starker Dislocation verbunden sind, ist die Knochennaht als die beste allen andern Methoden vorzuziehen.
 3. Sowohl für das körperliche als geistige Verhalten Hysterischer ist eintretende Schwangerschaft in manchen Fällen von entschieden heilendem Einfluss.
-





1965