

**Zeitschrift:** Bulletin der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften = Bulletin de l'Académie suisse des sciences médicales = Bollettino dell' Accademia svizzera delle scienze mediche

**Herausgeber:** Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften

**Band:** 10 (1954)

**Heft:** 3-4

**Artikel:** Einige aktuelle klinische Probleme aus der Humoralpathologie

**Autor:** Wuhrmann, F.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-307176>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 30.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Aus der medizinischen Klinik des Kantonsspitals Winterthur  
 Chefarzt: Prof. F. Wuhrmann

## Einige aktuelle klinische Probleme aus der Humoralpathologie

Von F. Wuhrmann

Mit den neuen Erkenntnissen der modernen Humoralpathologie, in der die alten Lehren von den *Dyskrasien* mehr oder weniger deutlich wieder erscheinen, hat die reine Morphologie in den letzten Jahren nicht mehr Schritt halten können. Dies gilt ganz besonders für das Gebiet der Hämatologie, wobei die neuen Aspekte für den Kliniker in diagnostischer und therapeutischer Beziehung bedeutungsvoll sind. An Hand von wenigen Beispielen sei hier über einige neuere, eigene Untersuchungen auf diesem Gebiet berichtet.

### I.

Das *Eisen* als wichtiges Medikament der ärztlichen Praxis steht heute erneut im Blickpunkt der experimentellen Untersucher, und zwar sowohl als *Funktionseisen* (Hämoglobin, Cytochrome usw.), *Depoteisen* (Ferritin, Hämosiderin) wie als *Transporteisen* = *Serumeisen*. Wir wissen, daß das *Serumeisen* an eine bestimmte Fraktion der Plasmaproteine, die  $\beta_1$ -Globuline, sozusagen selektiv gebunden wird und daß der Transport ausschließlich dieser Fraktion, die als *Transferrin* bzw. in der amerikanischen Literatur als *Siderophilin* bezeichnet wird, obliegt.

Diese Bindung kann nach dem Vorgehen von *Wallenius* eindrucklich gezeigt werden mittelst Elektrophoresen von Sera, die mit ionalem *Radioeisen* beschickt werden; zusammen mit meinen Mitarbeitern *Jasiński* und *Stiefel* (Schweiz. med. Wschr. 83, 661 [1953]; 84, 946 [1954]) konnten wir zeigen, daß die Eisenbindung an die  $\beta_1$ -Globuline bei Menschen wie bei Kaninchen, Ratten und Meerschweinchen *selektiv* erfolgt; die Albumine binden Eisen nie (vergl. Abb. 1 a).

Wenn anstelle des ionalen Ferrichlorides *kolloidales Eisen* in Form von *Ferrisaccharat* verwendet wird, bleibt das Saccharat an der Aufsatzstelle liegen und nur das Ferrichlorid allein wandert mit den  $\beta_1$ -Globulinen (vergl. Abb. 1 a und 1 b); das Saccharat geht also keine Bindung mit dem Transferrin ein und ist *gegenüber den Proteinen ganz indifferent*. Es zirkuliert im Blut wie ein *Fremdkörper*, wird durch das reticuloendothe-

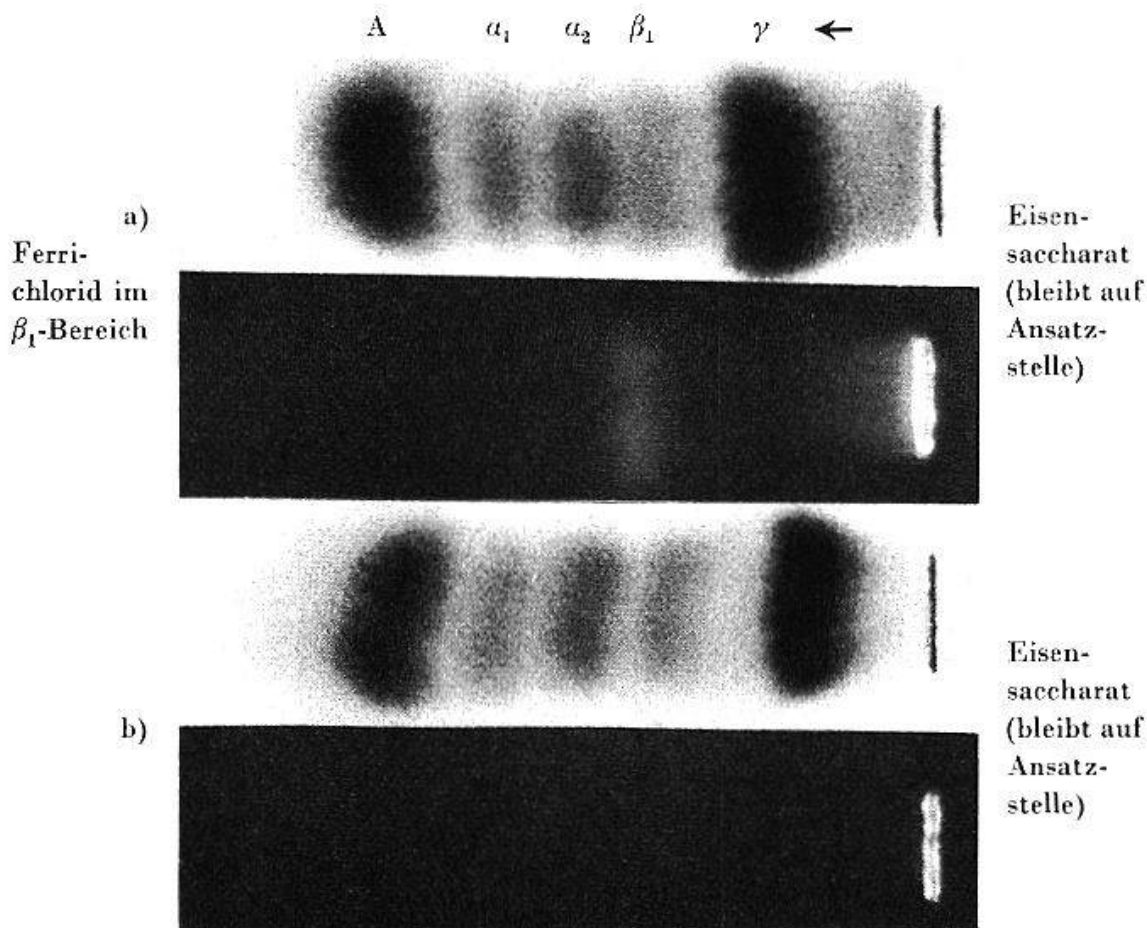


Abb. 1. 62jähriger Mann mit  $\gamma$ -Myelom. Autoradiogramme des Serums.  
a) 1 cm<sup>3</sup> Serum mit 3  $\gamma$  Ferrichlorid + 3  $\gamma$  Ferrisaccharat beschickt. Ferrisaccharat bleibt an der Aufsatzstelle liegen. Ferrichlorid, gebunden an Transferrin, wandert wie  $\beta_1$ -Globulin.  
b) 1 cm<sup>3</sup> Serum nur mit 3  $\gamma$  Ferrisaccharat beschickt. Kolloidales Eisen bleibt an der Aufsatzstelle liegen (technische Einzelheiten vergl. *Wuhrmann* und *Jasiński*: *Schweiz. med. Wschr.* 1953, 661).

liale System abgefangen und aus dem Kreislauf eliminiert, und zwar auffällig rasch, denn in Meerschweinchenversuchen konnten wir durch *Autoradiogramme* der Organe, die *in vivo* perfundiert wurden, zeigen, daß das Ferrisaccharat bereits 12 Min. nach der i.v. Injektion (125  $\gamma$  Fe<sup>55</sup> und Spuren von Fe<sup>59</sup>) in *Leber*, *Milz* und *Lungen* nachgewiesen werden kann, wobei die starke *Lungenbeteiligung* bemerkenswert ist (vergl. Abb. 2). In der Muskulatur ist kein Eisen nachweisbar. Bereits 50 Min. später ist das Eisen fermentativ herausgelöst und wird als *Ion* an  $\beta_1$ -Globulin gebunden; so können zwanglos die 30–60 Min. nach i.v. Verabreichung von Eisensaccharat (100–200 mg Eisen) auftretenden Unverträglichkeitserscheinungen (Nausea, Blutdruckabnahme, Schüttelfröste) als Wirkung der Eisenionen erklärt werden. Es steht heute fest, daß überall da, wo wir es mit Störungen des *Eiweißstoffwechsels* zu tun haben, gleichzeitig *Störungen* im *Eisenstoffwechsel* vorliegen; darauf

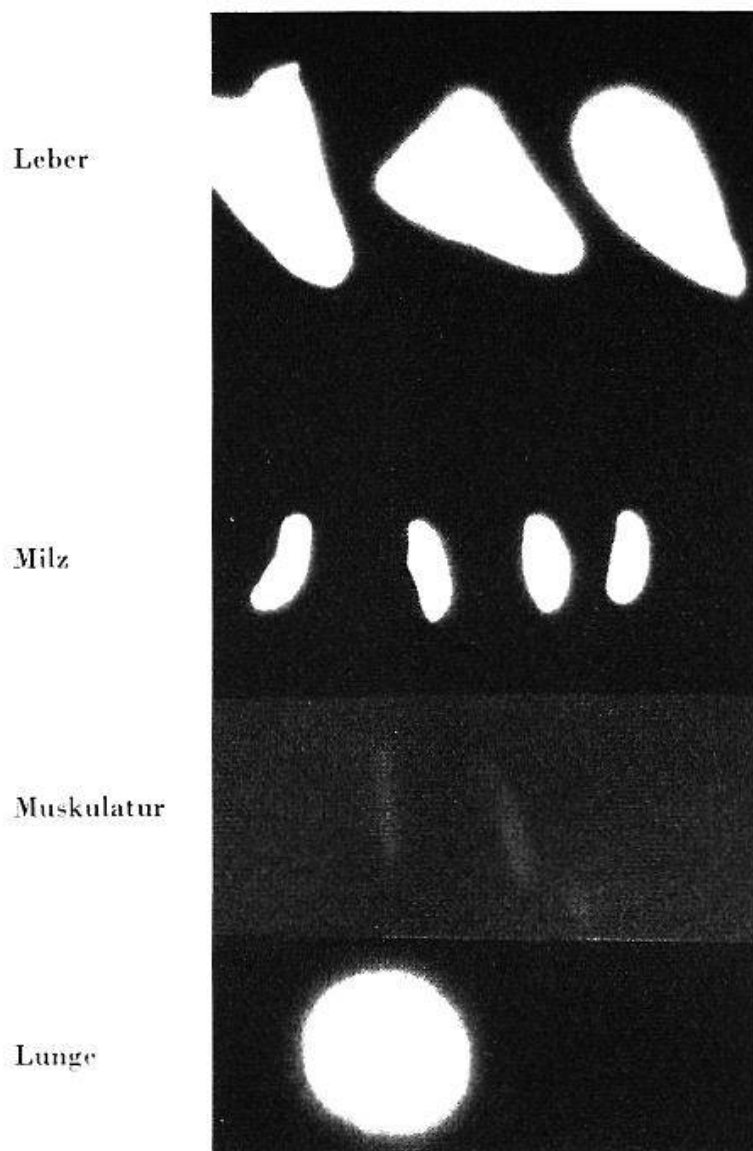


Abb. 2. Autoradiogramme der Organe beim Meerschweinchen. Leber, Milz, Muskulatur, Lunge, Tier in vivo perfundiert. Organe entnommen 12 Min. nach i.v. Injektion von Ferrisaccharat ( $125 \gamma$   $Fe^{55} - Fe^{59}$ ). – Man beachte die starke Speicherung des Eisens nicht nur in Leber und Milz, sondern auch in der Lunge. In der Muskulatur nur Spuren von Eisen vorhanden (technische Einzelheiten vergl. *Jasiński und Stiefel*: Schweiz. med. Wschr. 1954, 947).

beruhen teilweise die Störungen im Fe-Stoffwechsel bei länger dauernden Entzündungen, Infektionskrankheiten, malignen Tumoren usw.

## II.

Auch bei den *Elektrolyten* des Blutes und der Gewebe sind engste Beziehungen mit den Bluteiweißkörpern vorhanden, wie wir dies vom Calcium, das ja nur z. T. ionisiert im Blut vorhanden ist und einen erheblichen eiweißgebundenen Anteil enthält, schon lange wissen. Kalium, Natrium und Calcium stehen im menschlichen Organismus in engen, z. T. noch nicht ganz überblickbaren Relationen zueinander.

Bei der sogenannten *periodischen Lähmung* oder *paroxysmalen essentiellen Hypokaliämie* liegen recht komplizierte Verhältnisse, vor und die Kaliumabnahme im Blut ist sicher nur ein Conditionalfaktor für das Auftreten der periodischen Lähmungen, die beim gezeigten Beispiel, einem 47jährigen *Maschinensetzer*, seit 3 Jahren, vor allem nachts, in Form von Bein-, z. T. auch von Armparesen sich geltend machten, ohne daß in der weiteren Familie ähnliche Fälle eruierbar gewesen wären. Es ist bekannt, daß sich das Kalium entscheidend in den Kontraktionsvorgang des Muskels einschaltet (Glykogen-Kalium-Myosin-Komplex nach Verzář) und daß ein ständiger Kaliumfluß durch die Zellwände vor sich geht; die Zellen können Kalium abgeben, um den Serumkaliumspiegel, der im gewissen Sinne ein Antagonist zum Natrium ist, aufrecht zu erhalten. Beim Eiweißabbau wird Kalium vermehrt ausgeschieden, beim Eiweißaufbau wird Kalium stark an die Zellen gebunden, so daß es leicht zu Hypokaliämie kommt, wie dies bei mit Insulin behandelten Fällen von *Coma diabeticum* immer wieder beobachtet werden kann.

In unserem Falle gelang es, einen spontanen schweren Lähmungsfall synchron blutchemisch und elektrokardiographisch zu erfassen, ebenso seine spontane Remission mit einem Kaliumanstieg im Serum von 12,5 mg% auf 18,75 mg% nach etwa 10 Stunden (ohne jegliche Therapie). Es ist festzustellen, daß die erhebliche *Kaliumverminderung* auf 12,5 mg% im Serum während des Anfalls mit signifikanten *Verschiebungen* in der *Eiweißzusammensetzung* (Albuminabnahme,  $\gamma$ -Globulin-Zunahme) einherging, die sich ebenfalls wieder zurückbildete. Auf Grund unserer Untersuchungen müssen wir überhaupt annehmen, daß größere, klinisch sich auswirkende Verschiebungen der Elektrolyte nicht ohne gleichzeitige Eiweißveränderungen vor sich gehen können, während umgekehrt wohl Eiweißverschiebungen ohne bedeutende gleichzeitige Elektrolytveränderungen möglich sind; zu beachten ist immer auch, daß der Elektrolytserumspiegel über den intracellulären Gehalt nichts auszusagen vermag. Die typischen elektrokardiographischen Veränderungen, Verlängerung der QT-Distanz, Abflachung der T-Zacken, erwiesen sich ebenfalls als reversibel ohne jegliche Therapie. Ergänzend sei noch darauf hingewiesen, daß in unserem Falle keinerlei renale oder osteomalacische Prozesse (vergl. *Hadorn*: Schweiz. med. Wschr. 1948, S. 1238) vorgelegen haben. Neu erscheint unsere Feststellung, daß sich auch die Bluteiweiß-Verschiebungen u. U. innerhalb kurzen Zeiträumen geltend machen können.

### III.

Bei den sogenannten *extrakorpulär bedingten hämolytischen Anämien* (*Young*) scheinen nach den heutigen Ansichten *Autoantikörper*

eine Rolle zu spielen, wie überhaupt die Immunchemie in der Blut-eiweißforschung der modernen Klinik zunehmend an Bedeutung gewinnt. Es ist noch unbekannt, warum der Körper plötzlich Globuline bildet, die sich den eigenen roten Blutkörperchen gegenüber als (un-spezifische) Antikörper verhalten. In einem eigenen Falle einer ikteri-schen 53jährigen *Hausfrau*, die ohne ersichtliche Ursache (auch keine Bluttransfusionen) über Wochen hin eine schwere hämolytische Anämie (Hb. um 45%, Erythrocyten um 2,5 Mill.) zeigte mit allen typischen Hämolysezeichen und überschießender Neubildung und Ausschwemmung roter Elemente in Knochenmark und Blut, ließ sich auf Grund der Un-tersuchungen der Familienglieder eine familiäre Komponente aus-schließen. Der direkte Coombs-Test war in wechselnder Stärke positiv, wobei zudem *unspezifische Kälteagglutinine in wechselndem Maße* vor-handen waren und *inkomplette Kälteantikörper im indirekten Coombs-Test* im konzentrierten Serum nachgewiesen werden konnten; Hämolyse negativ (alle serologischen Untersuchungen wurden in dankens-werter Weise durch Herrn Dr. Hässig, Blutspendedienst, Bakt.-Serolog. Abt. des Schweiz. Roten Kreuzes in Bern, vorgenommen).

Die klinische Untersuchung ergab sonst keine auffälligen Verän-derungen im Gallenwegssystem, auch keinen Milztumor; die Patientin machte mehrere schwere *cerebrale Anfälle*, wohl auf Grund von Hirn-anämien, durch, und konnte mittelst Bluttransfusionen mit gewaschenen Erythrocyten nur mühsam über Wasser gehalten werden. ACTH, Cor-tison, Nitrogen-Mustard erwiesen sich als erfolglos. Ein gynäkologischer Befund konnte bei der operativen Freilegung als *Dermoidcyste* erkannt und entfernt werden (Dr. C. Brunner, Winterthur), worauf ein letzter schwerer Hämolyse-schub erfolgte, nachher aber eine völlige Restitution des gesamten Erythrocytenapparates unter Verschwinden aller Hämolyseerscheinungen und der Auto-Hämagglutinine eintrat (vgl. Abb. 3a und 3b). Über einen ähnlichen Fall berichtet *Dameshek* (Schweiz. med. Wschr. 1950, S. 112), der die Ausheilung einer hämolytischen Anämie nach Entfernung eines antikörperbildenden *Sarkoms* beobachtete. Als Neben-komplikation trat bei unserer Patientin postoperativ eine *homonyme Hemi-anopsie links* auf, die sich im Laufe von 9 Monaten nur unwesentlich zurückbildete, wohl Ausdruck einer vaskulären Störung im Bereich des Tractus opticus, Thrombose oder Embolie (Thrombocytose bis 600 000).

Auffällig war bei der Patientin während der hämolytischen Schübe die relativ tiefen  $\gamma$ -Globulin-Werte zwischen 8–10%, die sich später normalisierten; sonst finden sich be-sonders bei den erworbenen hämolytischen Anämien im allgemeinen hohe  $\gamma$ -Globulin-Werte als Ausdruck einer progredienten Immunisierung (vergl. Lymphogranulomfall mit periodischen schweren hämolytischen Krisen unserer Klinik bei *Sulzer*, Schweiz. med. Wschr. 1952, S. 1103).

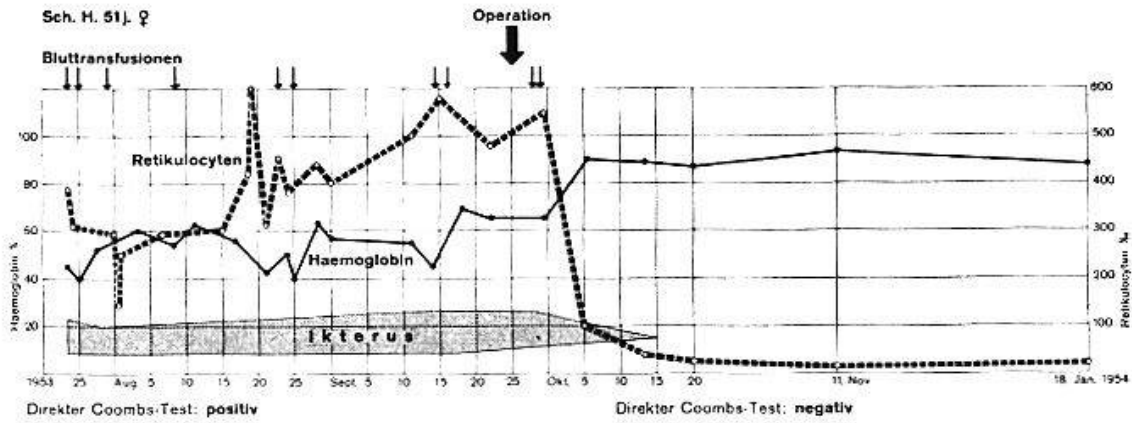


Abb. 3 a.

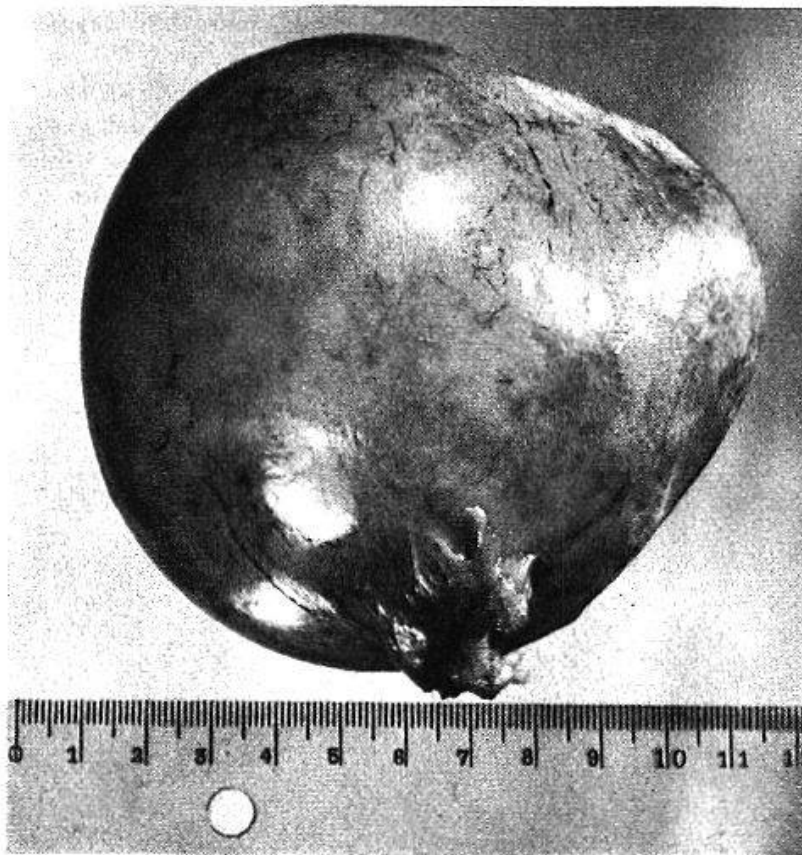


Abb. 3b.

Abb. 3a und 3b. 51jährige Hausfrau mit hämolytischer Anämie und Icterus, geheilt nach Exstirpation einer benignen Dermoidcyste des Ovars (vergl. Text).

#### IV.

Auffällige  $\gamma$ -Hyperglobulinämien, wie wir solche bei Lebercirrhosen, chronisch immunisierenden Prozessen, Tuberkulosen, Polyarthritis, Felty-, Still-, Libman-Sacks-Syndrom, Lenta-, Boeck- usw. sowie bei länger dauernden malignen Tumoren sehen, stellen den Kliniker immer wieder vor neue Probleme.

a) Bei einem 17jährigen Jüngling mit dem Bild eines *Lungen-Boeck* und *Lymphknoten-Boeck* (mit zweimaliger histologischer Verifizierung), Mantoux negativ, besteht seit mehr als 3 Jahren eine schwere Dysproteinämie, die zu einer Zunahme der heterogenen  $\gamma$ -Globuline bis 40,4% (1-Stunden-Senkungswerte nach Westergren zeitweise über 100 mm) geführt hat, bei gleichzeitiger Neigung zu *Hyperproteinämie* zwischen 8–9%. Dabei ist der Patient praktisch beschwerdefrei und empfindet die vorgeschlagene Höhenkur als völlig unangebracht. Eine Cortisontherapie hat uns bei verschiedenen Boeck-Fällen keine Erfolge gebracht; beim beschriebenen Patienten wurde sie bisher nie versucht.

b) Bei einer 33jährigen Hausfrau mit unbestimmten Allgemeinbeschwerden und ausgeprägter *Acrocyanose* bestand ebenfalls eine ausgeprägte  $\gamma$ -*Hyperglobulinämie* (32,4%) bei *Hyperproteinämie* (9,02%); hier war früher auf Grund einer Probe-Excision der *Gesichtshaut* die Diagnose auf *Morbus Boeck* gestellt worden, während zur Zeit der Untersuchung Lungen und Lymphknoten sowie Milz und Haut völlig frei erschienen. Auffällig waren hier, bei Fehlen jeglicher Anämie oder Hämolyse im Zeitpunkt der Untersuchung, die schwach *positive Kälteagglutination* (bis 1:128) sowie der Nachweis von inkompletten Kälteantikörpern bei negativem direktem Coombs-Test; eine Spezifität liegt hier unseres Erachtens aber nicht vor, auch wenn der Titer höher wäre, sondern die positive Reaktion ist lediglich Ausdruck einer bestimmten, als *krankhaft* zu bezeichnenden *Serumstruktur*, die auch zu biologisch falscher Wassermann-Reaktion usw. Veranlassung geben kann. Auffällige psychische Veränderungen, Schwerbesinnlichkeit, Interesselosigkeit, schlechtes Gedächtnis usw., ließen hier daran denken, ob nicht noch eine Encephalose bei *Morbus Boeck*, evtl. auf Grund der schweren und langdauernden Dysproteinämie, vorliegt. Es ist daran zu erinnern – was leider nicht alle Untersucher beachten –, daß nicht jedes  $\gamma$ -Globulin ein Immunglobulin

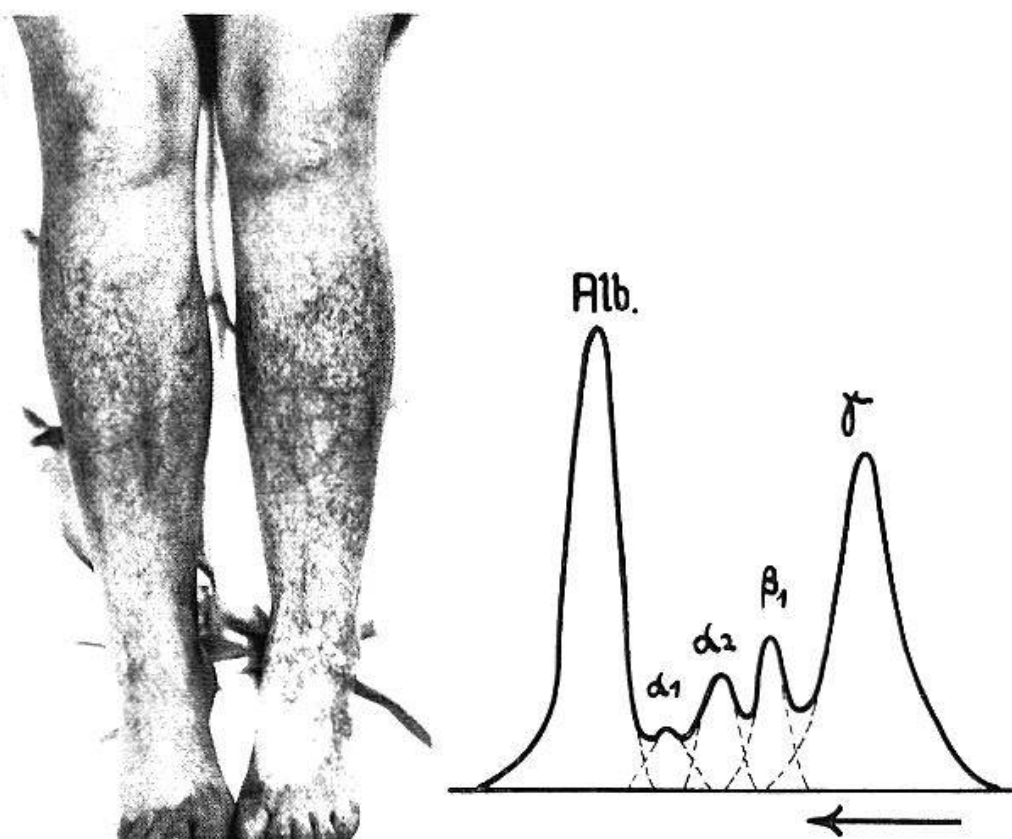


Abb. 4. Purpura hyperglobulinaemica bei 57jähriger Frau. Gesamteiweiß: 8,75g%. Albumin: 42,4%;  $\alpha_1$ -Globulin: 4,1%;  $\alpha_2$ -Globulin: 5,9%;  $\beta$ -Globulin: 8,2%;  $\gamma$ -Globulin: 39,4%. – Beachte die Hautpigmentierungen der Unterschenkel nach mehreren Purpuraschüben innerhalb 10 Jahren (vergl. Text).

ist und umgekehrt lange nicht jedes Immunglobulin mit der  $\gamma$ -Fraktion zu wandern braucht (vergl. *Wuhrmann und Wunderly*).

c) Schließlich sei noch eine  $\gamma$ -Hyperglobulinämie (39,4% bei einer Hyperproteinämie von 8,75 g%) bei einer 57jährigen lebergesunden Patientin<sup>1</sup> gezeigt, die früher mehrfach purpuraartige Veränderungen der unteren Extremitäten durchgemacht hatte, die nach Ausheilung typische Pigmentierung hinterließen (vergl. Abb. 4). Hier liegt (nach der Senkungserhöhung zu beurteilen mindestens seit 10 Jahren) das pathogenetisch noch völlig ungeklärte, prognostisch i. a. gutartige Syndrom der *Purpura hyperglobulinaemica Waldenström* mit heterogenen  $\gamma$ -Globulinen (breitbasige Zacken), aber ohne signifikante Vermehrung der Makroglobuline vor, das eventuell Zusammenhänge mit dem Morbus Boeck hat. Dieses Syndrom ist (was im Buche *Wuhrmann-Wunderly: Die Bluteiweißkörper des Menschen*, Basel 1952, nicht geschah und hiemit nachgeholt sei) streng abzugrenzen von der ebenfalls an den Namen *Waldenström* geknüpften *Makroglobulinämie*, wo im  $\beta$ - oder  $\gamma$ -Bereich wandernde Makroglobuline mit Molekulargewichten über einer Million in krankhafter Vermehrung auftreten (36%) (vergl. *Wuhrmann, F.: Schweiz. med. Wschr. 1952, S. 937*). Im Gegensatz zu den oben erwähnten heterogenen Globulinen zeigen sich bei der Makroglobulinämie wie beim eng damit verwandten Myelom *homogene Globuline* mit spitzen hohen Zacken und schmaler Basis (vergl. Abb. 4). Interessant ist bei dem in Abb. 5 dargestellten Patienten, daß die Affektion seit 3 Jahren festgestellt ist, daß der Patient von Zeit zu Zeit Bluttransfusionen nötig hat, sonst aber

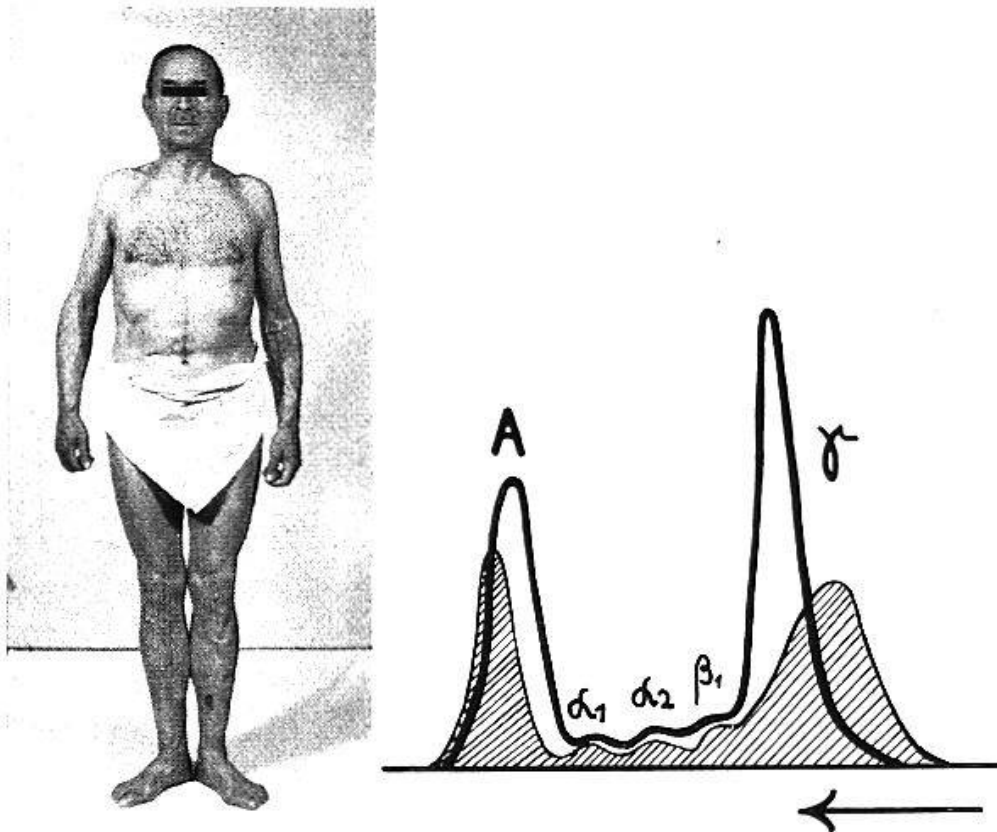


Abb. 5. Makroglobulinämie (*Waldenström*) bei 63jährigem Mann, seit 3 Jahren festgestellt. Elektrophoresediagramm (dick ausgezogen). Gesamteiweiß: 11,17 g%. Albumine: 34,3%;  $\alpha_1$ -Globulin: 2,4%;  $\alpha_2$ -Globulin: 3,9%;  $\beta$ -Globulin: 3,2%;  $\gamma$ -Globulin: 56,2% (*homogen*). – Im Vergleich dazu schraffiert: Elektrophoresediagramm bei einem Fall von alkoholischer Lebercirrhose mit ungefähr gleich starker Vermehrung der *heterogenen*  $\gamma$ -Globuline: Gesamteiweiß: 6,36 g%. Albumine: 32,0%;  $\alpha_1$ -Globulin: 4,2%;  $\alpha_2$ -Globulin: 4,6%;  $\beta_1$ -Globulin: 6,7%;  $\gamma$ -Globulin: 52,5%.

<sup>1</sup> Herrn Kollegen *Scholer*, Liestal, sei für die Überweisung bestens gedankt.

beschwerdefrei ist (vergl. Abb. 5). Bemerkenswerterweise hat er letztes Jahr ein *Larynxkarzinom* bekommen, das histologisch bestätigt ist und durch Röntgenbestrahlung völlig zum Verschwinden gebracht wurde (Dr. *Meier-Haffter*, Winterthur). Es ist auch bei andern Fällen von Makroglobulinämie bekannt (vergl. *Heilmeyer*, *Wuhrmann-Wunderly* u. a.), daß eine erhöhte, theoretisch bedeutsame Neigung zum Auftreten von Neoplasmen besteht, wie dies bei lange bestehenden Dysproteinämien überhaupt nach unseren Erfahrungen nicht selten angetroffen wird (z. B. von 150 Fällen von sicher gestellter Laënnec'scher Lebercirrhose 24 mit histologisch verifizierten Karzinomen vor allem im Magendarmtrakt, Gallenblase und zum kleinsten Teil in der Leber selbst, vergl. *Schweiz. med. Wschr.* 1941, S. 1169).

## V.

*Zusammenfassend* sollte auf Grund der wenigen klinischen Beispiele aus den verschiedensten Sektoren gezeigt werden, daß das *humorale Blutbild* in seiner großen Manigfaltigkeit der verschiedenen Erscheinungsformen, die heute erst teilweise bekannt und verständlich sind, in einem gewissen Sinne das Spiegelbild der *Reaktionsbereitschaft des menschlichen Organismus* und der verschiedenen *Reaktionsformen und -möglichkeiten* gegenüber (von außen und innen herkommenden) schädigenden Einflüssen verkörpert. Die *Veterinärmedizin* zeigt in steigendem Maße ebenfalls Interesse dafür, wobei bezeichnende Übereinstimmungen mit der Humanmedizin festzustellen sind (vergl. *Bogath*, Zbl. Veterinärmed. I, 168 u. 311 [1954] sowie *Stöckl*: Zbl. Veterinärmed. I, 330 [1954]).

Diese Reaktionsbereitschaft, mit der wir uns täglich am Krankenbett sowie auch in unseren prophylaktischen Maßnahmen zu befassen haben, ist ja in verschiedener Beziehung noch ein reichlich unklarer und umstrittener Begriff. Sie kann mit der *Mobilmachungsbereitschaft* eines Landes verglichen werden, die ebenfalls von unzähligen eng miteinander verknüpften Einzelfaktoren abhängt und für den Außenstehenden nicht ohne weiteres zu erfassen ist.

Wir haben kürzlich darauf hingewiesen, wie eines der weitverbreitetsten Krankheitsbilder unserer Zeit, die sogenannte *vegetative Dystonie*, und eng damit verwandte oft stark psychisch gefärbte Krankheitsbilder ebenfalls auffällige *humorale Tendenzen* im Blut erkennen lassen, wie abnorm tiefe Blutsenkung, Verbreiterung des Weltmann-Bandes, hoher Serumeisenspiegel, positive Cephalinreaktion, verbunden mit abgeschwächten oder aufgehobenen Rachen- und Cornealreflexen. Damit stehen für die tägliche Diagnose wichtige Triagemöglichkeiten auf rein humoraler Basis zur Verfügung, wobei die Zusammenhänge mit dem *psychischen Geschehen*, das bei den erwähnten Krankheitszuständen oft im Vordergrund steht, vorläufig noch recht unklar erscheinen.

Wir sind uns bei allen unseren Untersuchungen klar bewußt, daß Isochemie noch lange nicht Isogenie heißen muß, wie wir auch in bezug auf die *Spezifität von Stoffen, Vorgängen, histologischen Aspekten* usw. nicht zurückhaltend genug sein können. Besonders im Bluteiweißbild

kommen zunächst *allgemeine*, biologisch bedeutsame *Prinzipien unspezifischer Natur* zum Ausdruck, wie dies z. B. auch in der nur bei  $\gamma$ -Globulin-Vermehrungen im Blutserum anzutreffenden Tendenz zur Rosettenbildung (Phagocytose) und L.E.-ähnlichen Phänomenen im Inhalt der künstlich gesetzten Cantharidenblase bei *B. Jasiński, G. E. Stiefel, H. Märki sen. und F. Wuhrmann* (Klin. Wschr. 1953, S. 252) beschrieben wurde.

Wir sind uns auch darüber klar, daß die zunehmende Komplizierung der klinischen Untersuchungsmethoden uns nicht von den *klassischen Grundlinien und Grundbegriffen der althergebrachten klinischen Diagnostik und Therapie* abbringen darf, da ja die überwiegende Mehrzahl der Krankheitsbilder in der täglichen Praxis zunächst für die Diagnostik und Therapie relativ einfach erscheint und nur eine kleine Minderzahl der bis aufs Äußerste getriebenen Spezialuntersuchungen bedarf.

### Résumé

L'auteur s'efforce de démontrer, en résumant les quelques exemples cliniques pris dans les différents secteurs de la médecine, que le *tableau humoral* dans toute sa complexité et ses aspects divers, qui ne nous sont connus aujourd'hui qu'en partie encore, n'est dans une certaine mesure qu'une image des possibilités de *réaction de l'organisme humain* et de ses façons de répondre à des stimuli pathogéniques, qu'ils viennent de l'extérieur ou de l'intérieur. La *médecine vétérinaire* s'intéresse de plus en plus à ces questions, ce qui fait que l'on peut établir plusieurs rapprochements caractéristiques avec la médecine humaine (cp. *Bogath*, Zbl. Veterinärmed. I, 168 et 311 [1954] et *Stöckl*, Zbl. Veterinärmed. I, 330 [1954]).

Cette faculté de réagir, avec laquelle nous avons chaque jour à compter au lit du malade et dans notre médecine prophylactique, est un domaine encore très obscur et controversé à certains points de vue. On peut la comparer à la *disponibilité à la mobilisation générale* d'un pays, qui dépend également d'une infinité de facteurs en étroite dépendance l'un de l'autre, et qui pour un étranger ne sont pas faciles à être compris d'emblée.

Il y a quelques temps, nous avons attiré l'attention sur le fait que des affections aujourd'hui extrêmement répandues c'est-à-dire la *dystonie neuro-végétative* et autres syndromes analogues à caractère surtout psychologique, laissent reconnaître dans le sang des tendances humorales surprenantes, tels qu'une vitesse de sédimentation globulaire anormalement basse, un élargissement du spectre de Weltmann, un taux

de fer sérique augmenté, une réaction à la céphaline positive, en relation avec des réflexes pharyngés ou cornéens diminués ou même abolis. C'est ainsi que l'on dispose de possibilités de diagnostiquer ces tableaux cliniques imprécis à l'aide d'analyses de laboratoire, sans toutefois pouvoir préciser davantage et expliquer les relations des modifications humorales avec les *phénomènes psychiques*, qui souvent dominant le tableau clinique.

Malgré toutes ces possibilités d'examens de laboratoire, nous sommes pleinement conscients qu'isochimie ne peut signifier isogénie et qu'il nous faut encore être très prudents quant à l'interprétation de la spécificité des substances, des processus des aspects histologiques etc. de ces phénomènes.

Dans l'image séro-protéinique en particulier se manifestent d'abord des principes biologiques importants d'ordre général, de nature non spécifique, comme par exemple, la tendance à la formation de rosettes (phagocytes) et à des aspects similaires au phénomène des cellules du lupus érythémateux que l'on peut reconnaître dans le contenu des bulles de cantharide provoquées artificiellement, tendance qui ne se rencontre que dans l'augmentation de  $\gamma$ -globuline, ainsi que l'ont décrit *B. Jasiński, G. E. Stiefel, H. Märki sen. et F. Wuhrmann* (Klin. Wschr. 1953, p. 252). Il nous est aussi parfaitement clair que la complexité toujours plus grande des méthodes d'investigation clinique ne doit pas nous éloigner des *principes de base et des techniques anciennes du diagnostic clinique et des thérapeutiques classiques*, vu que la majorité des cas que l'on rencontre dans la pratique journalière semble être simple au point de vue du diagnostic et de la thérapeutique. Ce n'est que dans une petite minorité de cas que l'on a besoin d'appliquer ces méthodes très spéciales jusque dans leur plus grande complexité.

#### *Riassunto*

*Riassumendo* si vuol mostrare con pochi esempi clinici, desunti dai settori più disparati, che il *quadro umorale ematico* nella sua molteplicità, al giorno d'oggi solo in parte chiarita, rappresenta in un certo senso la raffigurazione della *pronta risposta dell'organismo umano* e delle sue diverse *forme e possibilità di reazione* di fronte a noxae esogene od endogene. La *medicina veterinaria* mostra un sempre crescente interesse per tali problemi, e giunge a risultati analoghi a quelli della medicina umana (cfr. *Bogath*, Zbl. Veterinärmed. 1, 168 e 311 [1954] come pure *Stöckl*, Zbl. Veterinärmed. 1, 330 [1954]).

Questo potere reattivo, del quale ci occupiamo quotidianamente al letto dell'ammalato, come pure per le nostre misure profilattiche, rap-

presenta un concetto tuttora sotto diversi punti di vista non chiaro e dai pareri discordi. Esso può essere paragonato al *grado di prontezza* di una nazione *ad una mobilitazione bellica*, che pur dipende da innumerevoli fattori tra di loro connessi e non facilmente comprensibili ad un estraneo.

Abbiamo poco tempo fa segnalato che uno dei quadri morbosi più frequenti al giorno d'oggi, la cosiddetta *distonia vegetativa*, come pure altri aspetti patologici analoghi con grave componente psichica, mostrano sorprendenti *modificazioni umorali* nel sangue, quali una velocità di sedimentazione diminuita, un allargamento della banda di Weltmann, un alto tasso di ferro serico, una reazione alla cefalina positiva, associati alla diminuzione o alla mancanza dei riflessi faringeo e corneali. Così per la prassi medica quotidiana sussistono varie importanti possibilità diagnostiche, su base puramente umorale, mentre i rapporti con i *fenomeni psichici*, spesso predominanti in tale sintomatologia clinica, per il momento sembrano veramente poco chiari.

Sappiamo bene che in tutti questi metodi di ricerca, isochimica non significa per nulla affatto isogenesi, così come riguardo la *specificità* di sostanze, fenomeni, aspetti istologici, ecc., non si è mai abbastanza prudenti. In particolare nel quadro protidemico si manifestano dapprima importanti *principii* biologici generici, di natura non specifica, come ad esempio fu descritta da B. Jasiński, G. E. Stiefel, H. Märki sen. e F. Wuhrmann (Klin. Wschr. 1953, pag. 252) una tendenza alla formazione di rosette (fagocitosi) e di aspetti simili al fenomeno delle cellule del lupus erythematodes, osservabile nel contenuto delle vescicole da cantaridina, provocate artificialmente, tendenza questa riscontrabile solo in caso di aumento delle  $\gamma$ -globuline nel siero ematico.

Ci è anche chiaro, che le crescenti complicazioni nella metodologia diagnostico-clinica non devono allontanarci dalle classiche linee fondamentali e dai concetti basilari della diagnostica e terapeutica cliniche scolastiche, poichè la gran maggioranza dei quadri clinici nella prassi quotidiana appare dapprima relativamente semplice dal punto di vista diagnostico e terapeutico, e soltanto una piccola minoranza dei casi necessita esami specialistici particolareggiati.

### Summary

On the basis of a few clinical examples from the most different sectors, it is shown that the humoral blood picture, in its great diversity of forms (partly only now becoming known and understood), is in a certain sense the mirror image of the *readiness for reaction* of the *human organism* and the different *forms and possibilities of reaction* against injurious influences, both external and internal. Veterinary medicine shows an in-

creasing interest in this, in agreement with human medicine (*Bogarth*, Zbl. Veterinärmed. 1, 168, 311, 1954; *Stöckl*, Zbl. Veterinärmed. 1, 330, 1954).

This readiness for reaction, with which we deal daily at the sickbed and in our prophylactic measures, is still in many respects a very unclear and controvertial concept. It can be compared with the readiness of a land for mobilisation, which is also dependant upon innumerable factors closely bound up together and not necessarily comprehensible to the outside observer.

We have recently pointed out that one of the most widely spread diseases of our time, the so-called *vegetative dystony*, and the closely related and frequently strongly psychic disorders, show notable *humoral tendencies* in the blood, such as abnormal blood sedimentation, widening of the Weltmann band, higher serum iron picture, positive cephalin reaction, together with weakness or absent corneal reflexes. This gives important triage possibilities for daily diagnosis on a purely humoral basis, the connection with the *psychical happenings*, which are often prominent in these conditions, being at present unclear.

We recognise that isochemistry is far from meaning isogenesis, and that we cannot be too cautious in regard to the *specificity of substances, processes and histological aspects*. Especially in the blood protein picture, general biologically significant *principles of a non-specific nature* are expressed, such as, for instance, the tendency which only occurs in  $\gamma$ -globulin increases in blood serum, for rosette formation (phagocytosis) and L.E. similar phenomena in the content of artificial cantharide blisters described by *Jasiński, Stiefel, Märki sen. and Wuhrmann* (Klin. Wschr. 1953, 252).

We realise that the increasing complexity of the methods of clinical investigation should not detract us from the *classical conceptions of established clinical diagnosis and therapy*; since the overwhelming majority of diseases in daily practice seem relatively simple for diagnosis and therapy, and only in a small minority is the extremely specialised type of investigation necessary.

*Diskussion:*

*L. Heilmeyer* (Freiburg i. Br.): An dem großen Material von M. Boeck-Fällen des Augensanatoriums Höchenschwand im Schwarzwald haben wir in 30 Fällen Elektrophoreseuntersuchungen an meiner Klinik durchgeführt und meist eine  $\gamma$ -Globulin-Vermehrung gefunden, die allerdings meist nicht so hochgradig war, wie in den von Herrn *Wuhrmann* mitgeteilten Fällen.

Sehr interessiert hat mich der Fall von erworbener hämolytischer Anämie, bei einer Ovarialcyste, welche nach Entfernung dieser Cyste ausheilte. Hier muß also die Cyste ein Antigen geliefert haben, welches zur Bildung von Autoantikörpern gegen Erythrocyten Anlaß gab. An die Möglichkeit von Antigenbildung aus dem stagnierenden Eiweiß des Cysteninhalts mit Abspaltung von Peptidkomplexen wäre zu denken.