

1887  
H

SEPARAT-ABDRUCK

AUS DEN

VERHANDLUNGEN DES CONGRESSES

FÜR

INNERE MEDICIN.

IM AUFTRAGE DER GESCHÄFTS-COMMISSION

HERAUSGEGEBEN VON

GEH. RATH PROF. DR. E. LEYDEN UND DR. EMIL PFEIFFER.

---

VERLAG VON J. F. BERGMANN IN WIESBADEN.

---





## Demonstration von Bewegungsphänomenen an rothen Blutkörperchen in schweren anämischen Zuständen.

Von

Prof. Dr. **Browicz** (Krakau).

45940  
11

M. H.! Ich demonstrire Ihnen Bewegungsphänomene an rothen Blutkörperchen, welche ich bisher in 4 Fällen anämischer Zustände und zwar in je einem Falle von Anaemia perniciosa progressiva und Krebscachexie, einem Falle von suspectem Leberkrebs und einem Falle von Anämie unbestimmbarer Art vorgefunden habe. Zwei von diesen 4 Fällen, und zwar der Fall von Anaemia progressiva und suspectem Leberkrebs, befinden sich seit mehreren Wochen in der medicinischen Klinik des Prof. Korczynski (welchem ich das Material verdanke) in Behandlung und die fast täglich vorgenommene Blutuntersuchung ergibt stets dasselbe Bild, welches in letzter Zeit in dem Fall von Anaemia progressiva einen bedeutenden Umschwung zum Normalen aufweist. Diese Bewegungsphänomene sind sogleich im frischen, reinen, dem Kranken eben entnommenen Bluttröpfchen ohne Anwendung eines heizbaren Objektisches, bei gewöhnlicher Zimmertemperatur und einer 600fachen Vergrößerung nachweisbar. Das Blut zeigte in diesen Fällen das Bild hochgradiger Poikilocytose. Die Formveränderungen der Erythrocyten waren äusserst bizarr und zwar fanden sich unter Anderen blutegel-, kaulquappen-, spermatozoen-, birnförmige, manche mit zwei an entgegengesetzter Seite befindlichen dünnen Fortsätzen, andere sternförmig, mit drei

oder vier an den Enden knotenförmig aufgetriebenen Fortsätzen, wieder andere sogar stäbchenförmig. Ihr Durchmesser betrug 4, 8, 12, ja die mit langen Fortsätzen versehenen hatten sogar eine Länge von 18 Mikren. Die Fortsätze an den Erythrocyten bestanden aus solider Substanz, theils farbloser, theils gefärbter oder aus perl-schnurartig aneinandergereihten Kügelchen, ebenso die stäbchen-artig missgestalteten Erythrocyten.

An diesen missgestalteten Erythrocyten liessen sich dreierlei Bewegungsformen nachweisen, 1) rotirende Bewegung um die Axe des Körperchens, so dass immer ein anderer Theil der Oberfläche zur Beobachtung gelangte, wodurch Contractilitätserscheinungen vorge-täuscht wurden, 2) schwingende, pendelartige Bewegung, besonders an den mit Fortsätzen versehenen, 3) fortschreitende, mit Ortsver-änderung verbundene Bewegung, die manchmal wurmförmig erschien.

Die Bewegungen waren manchmal sehr lebhaft, so dass die z. B. stäbchenartig veränderten Erythrocyten parasitäre Gebilde vor-täuschen konnten, weshalb sie auch ganz passend Hayem, der diese Phänomene in 6 Fällen von Anämie verschiedenen Ursprunges beobachtet hat, als Pseudoparasiten bezeichnet.

Sobald die Blutschichte unter dem Deckgläschen (zur Blut-untersuchung wurden immer in der Gasflamme sterilisirte Objekt-und Deckgläschen verwendet und das Präparat unter allen asepti-schen Cautelen angefertigt) nicht zu dünn ausfällt und das Blut durch Umrahmung mit Vaseline oder dergleichen vor Verdunstung sorgfältig geschützt ist, lassen sich diese Bewegungsphänomene Stunden ja Tage lang beobachten, ohne dass im Blute irgendwelche andere bewegliche Gebilde zum Vorschein kommen. Manchmal konnte ich diese Bewegung auch nach 4, ja selbst noch am 6. Tage nach Anfertigung an demselben Blutpräparate constatiren, wobei das Blutpräparat bei gewöhnlicher Zimmertemperatur, 15 bis 20° C., aufbewahrt worden war.

An Trockenpräparaten färbten sich die im frischen Blut tropfen Bewegung aufweisenden Gebilde z. B. mit 1% wässriger Gentiana-lösung intensiv, fast ebenso wie die Kerne der Leucocyten.

Dass diese beweglichen Gebilde veränderte Erythrocyten sind, und gegen die parasitäre Natur derselben spricht

- 1) der Umstand, dass dieselben Gebilde in grundverschiedenen Krankheitsprozessen vorfindlich sind, wie bei Anaemia perniciosa progressiva (obwohl dies ein collectiver Begriff zu sein scheint), Krebscachexie, Chlorose (wie es z. B. Hayem angiebt),
- 2) die frappante im höchsten Grade vorfindliche Buntgestaltigkeit dieser Gebilde in einem und demselben Falle, welche parasitäre Gebilde nicht aufweisen, sowie die Farbe und ihr ganzes Aussehen,
- 3) das Bild, welches ein Blutpräparat frischen, normalen Blutes, welches nach dem Vorgange von Talamon plötzlich, stark über einer Gas- oder Spiritusflamme erhitzt wird, darbietet. Dasselbst lösen sich oder entschlüpfen aus den Erythrocyten, wie bekannt, Kügelchen verschiedener Grösse, Erythrocyten senden Fortsätze von bedeutender Länge, bilden sich stäbchenartige und monidenartige Gebilde, welche überdies, wenn man eine Reihe derart behandelter Präparate normalen Blutes durchmustert, manche ähnliche Gestalten wie die im pathologischen Blute vorfindlichen aufweisen, und welche dieselben und auch andauernde Bewegungsphänomene darbieten, wie diejenigen im pathologisch veränderten Blute. Nebenbei erwähnt ist das tinctorielle Verhalten dieser Gebilde dasselbe wie der im pathologischen, im frischen Zustande ohne jedweden Zusatz irgend welcher Flüssigkeit untersuchten Blute vorfindlichen, Bewegungsphänomene aufweisenden Gebilde. (Auf die Literatur, wie z. B. Angaben von Gaule, Hayem, Arndt und Andere, gehe ich hier nicht ein; ausführliche Mittheilung hierüber und über Einzelheiten meines Befundes werden anderwärts veröffentlicht werden.)

Ich halte die besagten Bewegungsphänomene nicht, wie es Hayem erklärt, für eine vitale Erscheinung, sondern für eine Brown'sche Bewegungserscheinung in Folge vielleicht veränderter Adhäsionsverhältnisse zwischen den durch irgend welche unbekannteren Einflüsse in ihren chemischen Eigenschaften veränderten Erythrocyten und der Serumflüssigkeit. Dafür spricht

- 1) der Umstand, dass diese Bewegungsphänomene so lange (während die Leucocyten ganz starr daliegen) bei gewöhn-

licher Zimmertemperatur in entsprechend angefertigten Blutpräparaten sich erhalten, was mit den Lebenserscheinungen des Protoplasmas, insofern sie uns bekannt sind, nicht vereinbar ist, und

- 2) dass in dem plötzlich stark erwärmten Blute auftretende Bewegungsphänomene, welche angesichts der angewandten Temperatur ja doch nicht Lebenserscheinungen sein können, unter denselben Bedingungen bei nicht zu dünner Blutschichte und Schutz vor Verdunstung auch Tage lang beobachtet werden können, wie ich es constatirte.

1847

- Syphilis und Auge.** Nach eigenen Beobachtungen. Von Dr. Alexander, dirig. Arzt der Augenheilanstalt für den Regierungsbezirk Aachen. M. 6.—
- Die Therapie der chronischen Lungenschwindsucht.** Von Dr. H. Brehmer, in Görbersdorf. Zweite umgearbeitete Auflage. M. 6.—
- Uterus und Auge.** Von Dr. Salo Cohn in Bern. M. 6.—
- Anleitung zur Darstellung physiologisch - chemischer Präparate.** Von Prof. Dr. E. Drechsel in Leipzig. M. 1.60
- Die Fettleibigkeit (Corpulenz) und ihre Behandlung.** Von Prof. Dr. W. Ebstein in Göttingen. Siebente sehr vermehrte Auflage. M. 2.40
- Lehrbuch der inneren Medicin** für Studierende und Aerzte. Von Prof. Dr. R. Fleischer in Erlangen. Band I. M. 5.40. — Band II. Erste Hälfte M. 5.60
- Jahresbericht über die Fortschritte der Geburtshilfe und Gynäkologie.** Herausgegeben von Prof. Frommel in Erlangen. II. Jahrgang. 1888. M. 14.—
- Grundriss der Augenheilkunde.** Von Prof. Dr. Max Knies in Freiburg. Mit Abbildungen. Zweite Auflage. M. 6.—
- Die moderne Behandlung der Nervenschwäche und Hysterie.** Von Dr. L. Löwenfeld in München. Zweite Auflage. M. 2.70
- Bewegungskuren mittelst schwedischer Heilgymnastik und Massage.** Von Dr. Hermann Nebel in Frankfurt a. M. M. 8.—
- Beiträge zur mechanischen Behandlung.** Mit besonderer Berücksichtigung der schwedischen Heilgymnastik. Von Dr. Herm. Nebel in Frankfurt a. M. M. 2.—
- Die rationelle Diagnostik und Therapie** auf Basis der Erfahrungsthatfachen des Krankenbettes. Von Sanitätsrath Dr. Josef Neisser in Breslau. M. 2.70
- Anleitung zur qualitativen und quantitativen Untersuchung der Milch.** Von Dr. Emil Pfeiffer, Wiesbaden. M. 2.40
- Die syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems.** Von Prof. Dr. Th. Rumpf in Marburg. Mit Tafeln. M. 15.—
- Orthopädische Chirurgie und Gelenkkrankheiten.** Von Dr. Lewis A. Sayre, Prof. in New-York. Zweite sehr erweiterte Auflage. Deutsch von Dr. F. Dumont in Bern. Mit 265 Abbildungen. M. 12.—
- Taschenbuch der medicinisch-klinischen Diagnostik.** Von Docent O. Seifert in Würzburg und Prof. Müller in Bonn. Sechste Auflage. M. 3.20
- Die menschlichen Haltungstypen und ihre Beziehungen zu den Rückgrats-Verkrümmungen.** Von Dr. Staffel in Wiesbaden. Mit Abbildungen. M. 3.60
- Verhandlungen des VIII. Kongresses für Innere Medicin.** Herausgegeben von Geh. Rath Prof. Leyden in Berlin und Dr. Emil Pfeiffer in Wiesbaden. M. 10.—