	Berechneter Druck	Beobachteter Druck
Während der ersten Absorption	0,7057	0,7071
Während der zweiten Absorption	0,7119	0,7091
Während der dritten Absorption	0,7124	0,7180

Man sieht, dafs auch hier die Uebereinstimmung als genügend betrachtet werden kann.

Indem ich diese Abhandlung schliesse, kann ich nicht umhin, Prof. Bunsen für den gütigen Rath, mit welchem mich derselbe bei der Ausführung der mitgetheilten Untersuchungen unterstützte, meinen wärmsten Dank abzustatten.

Heidelberg den 25. Februar 1855.

Ueber eine eigenthümliche Modification des Faserstoffs;

von *E. v. Gorup-Besanez.*

Vor einiger Zeit wurde mir eine durch Thoracocentese aus der Brusthöhle eines Tuberculösen entleerte Flüssigkeit von der hiesigen medicinischen Klinik zur chemischen Untersuchung übergeben, deren Verhalten in der That ein so eigenthümliches war, dafs ich Hrn. stud. med. Georg Martius veranlafste, dasselbe einer näheren Prüfung zu unterwerfen, eine Aufgabe, der er sich in meinem Laboratorium und unter meiner Leitung unterzog.

Als bald nach der Entleerung verwandelte sich die blutig gefärbte Flüssigkeit in eine weiche sulzige zitternde Masse; als sie aber mehrere Stunden darauf mir zur Untersuchung übergeben wurde, besafs sie diese Beschaffenheit nicht mehr,

sondern zeigte den gewöhnlichen Consistenzgrad derartiger Transsudate, und am Boden des Gefäßes waren klumpige und rothgefärbte Faserstoffcoagula abgelagert.

Das spec. Gewicht des Transsudates war sehr gering = 1,007. Die mir übersendete Menge betrug 1750 CC. Reaction schwach alkalisch. Die mikroskopische Untersuchung ergab außer Blutzellen keine charakteristischen Formelemente. Die chemischen Bestandtheile der colorirten Flüssigkeit waren die gewöhnlichen der Transsudate, namentlich war das Albumin in der in Transsudaten gewöhnlichen Modification des Natronalbuminats zugegen. Harnstoff wurde vergeblich gesucht.

Der auf der Leinwand zurückbleibende, sehr viel Blutkörperchen einschließende, dunkelroth gefärbte, weich klumpig geronnene Faserstoff wurde wie gewöhnlich behandelt, das heist, in ein Leinwandsäckchen eingebunden, unter Wasser durch Kneten ausgewaschen. Hierdurch nahm er bald die gewöhnliche graue zähe faserige Beschaffenheit des Blut-faserstoffs an; als er jedoch, um ihn möglichst hämatinfrei zu erhalten, noch weiter unter kaltem Wasser ausgewaschen wurde, *verwandelte er sich allmählig in eine aufgequollene, farblos durchscheinende, zitternde Gallerte.* — Mit viel Wasser erwärmt zertheilte sich diese gallertähnliche Masse zu einer fast homogenen, trüben Flüssigkeit, die, nachdem sie längere Zeit ohne sich zu klären erwärmt und gekocht worden war, noch heifs filtrirt wurde. Auf dem Filter blieb ein nicht unbedeutender Rückstand, der anfänglich sulzig durchscheinend, sehr bald das Ansehen eines das Papier gleichmäfsig überziehenden, milchweissen Niederschlags annahm und sich während des Trocknens in dünnen durchscheinenden membranähnlichen Massen vom Filter abziehen liefs. Die mikroskopische Untersuchung dieser Masse ergab eine Beschaffenheit dieser Massen, die am Meisten an die der Faserstoffschollen erinnerte.

In sehr verdünnter *Salzsäure* ($\frac{1}{10}$ pC. Säuregehalt) löste sich diese Masse bei sehr gelinder Erwärmung vollständig auf, und *kohlensaures Ammoniak* bewirkte in dieser Lösung nach erfolgter Neutralisation einen flockigen weissen Niederschlag.

Kalkwasser löste die Substanz auch beim Erwärmen nicht.

Verdünnte Aetzkalklösung bewirkt in der Kälte gallertig-durchscheinendes Aufquellen der ganzen Masse.

Concentrirte Kalilösung bewirkt theilweise, aber nicht vollständige Lösung.

Das alkalische, mit Wasser verdünnte Filtrat giebt :

Mit *schwefelsaurer Bittererde* in der Kälte einen reichlichen, weislich-flockigen Niederschlag.

Mit *verdünnter Salpetersäure* einen geringen, weislich-flockigen Niederschlag.

Mit *Essigsäure* bis zur Neutralisation des Alkalis versetzt einen ähnlichen Niederschlag.

In *Salpeterwasser* (6 Thl. K $\ddot{N}$ auf 100 Thl. Wasser) löste sich die Substanz auch nach längerer Digestion nicht.

Auf dem Platinblech erhitzt, blähte sie sich auf, fing Feuer, brannte mit dem Geruch der Albuminate, und hinterliefs eine voluminöse Kohle, und nach deren vollständiger Verbrennung einen geringen grauweisen Aschenrückstand.

Einer weiteren Untersuchung setzte die geringe Menge des Materials Schranken. Aus den mitgetheilten Beobachtungen aber ergiebt sich zur Genüge, dafs die anfänglich für gewöhnlichen Faserstoff gehaltene Substanz ein von diesem ganz wesentlich verschiedenes Verhalten zeigte, und *in ihren Reactionen noch die meiste Uebereinstimmung mit Syntonin oder Muskelfaserstoff* darbot. Mit letzterem stimmt die Art der Ausscheidung : gallertiges Erstarren der Flüssigkeit, dann allmähiges Absetzen in Flocken, — ferner das membranöse Aussehen derselben auf dem Filter, und die Art,

wie sie sich im halbtrockenen Zustande von dem Filter abziehen liefs, endlich die Löslichkeit in sehr verdünnter Salzsäure, die Fällbarkeit aus der salzsauren Auflösung durch Neutralisation mit kohlensaurem Ammoniak, das Verhalten der kalischen Lösung gegen schwefelsaure Bittererde und Salpetersäure, und die Unlöslichkeit in Salpeterwasser. Gegen die Identität mit Muskelfibrin aber spricht die Unlöslichkeit in Kalkwasser und die nur theilweise Löslichkeit in kaustischen, auch concentrirten Alkalien.

So lange wir über die eiweisartigen Körper nicht mehr wissen, wie bisher, bleibt in Fällen wie der vorliegende nichts übrig, als Abweichungen in dem Verhalten derselben zu constatiren, und die Erklärung der Differenzen vorläufig der Zukunft zu überlassen. Wenn wir versuchen wollten, das Verhältnifs des beschriebenen Stoffes zum Blutfaserstoff, und den Grund seines vom Syntonin abweichenden Verhaltens zu erörtern, so würden wir nothgedrungen auf das Gebiet luftiger Hypothesen gerathen. Ich ziehe es aber vor, mich mit der Mittheilung der vorstehenden Beobachtungen zu begnügen, die wenigstens so viel darthun, dafs ein von Blutfibrin verschiedener und dem Muskelfibrin jedenfalls nahe verwandter eiweisartiger Körper in Transsudaten vorkommen kann, eine Thatsache, die bisher noch nicht beobachtet zu sein scheint, und schon deshalb der Beachtung werth sein dürfte, weil Lehmann in seinem Lehrbuche der physiologischen Chemie, zweite Auflage, Bd. II, S. 270 ausdrücklich erklärt, dafs er in Transsudaten nie ein Fibrin fand, welches sich vom gewöhnlichen Fibrin wesentlich verschieden gezeigt hätte.