

Um mich zu überzeugen, dass diese Eigenschaft des Gallenpigments nicht an der thierischen Membran haftete, welche vielleicht seinem Durchtritt ein Hinderniss entgegenstellte, machte ich Diffusionsexperimente ohne thierische Membran, die Resultate waren dieselben wie mit letzterer. Eine Schicht Galle, welche in einem Glase über einer concentrirten Lösung Zucker oder schwefelsaurer Magnesia ausgebreitet wurde, blieb mehrere Wochen lang vollkommen von diesen Lösungen getrennt, ohne ihnen die geringste Spur Farbstoff mitzuthemen. Im Gegensatz hierzu, begann eine Lösung von Chlornatrium oder schwefelsaurem Natron, eben so mit einer Schicht Galle in Berührung gebracht, fast augenblicklich sich zu färben und am Ende einer Stunde zeigte die ganze Flüssigkeit eine gleichmässige Färbung.

Diese physikalischen Phänomene würden vielleicht ein gewisses Licht auf das sonderbare Factum der Vertheilung der Gallenprincipien in der Leber werfen können. In der That, warum wird die in den Leberzellen gebildete Galle in die excretorischen Gänge getrieben, ohne mit dem Blut der Gefässe jemals, ausgenommen in pathologischen Fällen, in Diffusion zu treten? Der Zucker des Lebervenenblutes spielt wahrscheinlich eine gewisse Rolle bei diesem Phänomen. Einzelne Fälle von Icterus, in welchen unmöglich eine mechanische Ursache für die Retention und Resorption der Galle zu entdecken ist, werden vielleicht nach diesen Erfahrungen ihre Erklärung in irgend einer Veränderung der Diffusionsverhältnisse finden.

III.

Zur Frage von dem endosmotischen Verhalten des Eiweisses.

Die Frage der endosmotischen Fähigkeit des Eiweisses gehört gerade zu denjenigen, welche zu unserer Zeit von den verschiedenen Forschern vollkommen verschieden beantwortet wurden. — Diese Unbestimmtheit einer so wichtigen Aufgabe für die Physiologie und Pathologie liess mich folgende Experimente anstellen. Ich nahm Hühnereier und behandelte sie mit verdünnter Salzsäure,

wodurch die Schaale von den unorganischen Salzen befreit wurde. Nachdem auf diese Weise die Eier vorbereitet waren, brachte ich zwei Eier in zwei verschiedene Gefässe, das eine mit 300 Ccm. concentrirter Chlornatriumlösung, das andere mit dem gleichen Volumen von schwefelsaurer Magnesialösung gefüllt. — Sieben Tage lagen die Eier in den erwähnten Salzlösungen und trotzdem war keine Spur von Eiweiss in denselben zu entdecken *), die Eihaut war dabei bedeutend geschrumpft; die Eier, welche im Anfange des Versuchs in den Salzlösungen schwammen, lagen am Boden der Gefässe; die Lösungen reagirten stark alkalisch und enthielten Zucker (nach der Probe mit CuOSO_4 und NaOH). — Einige Tage nach diesem Befunde verschwand das Zusammenfallen der Eihäute und die Eier erschienen so wie vor dem Versuche; trotz dieser letzteren Veränderung war Eiweiss in den Salzlösungen doch nicht vorhanden. Wenn wir zu den erwähnten Salzlösungen entsprechende Salze im Ueberschuss zusetzen und in dieselben frisch vorbereitete abgeschälte Eier hineinbringen, so bleiben ungeachtet der Verstärkung des exosmotischen Stromes aus den Eiern die Resultate dieselben, d. h. man bekommt in den untersuchten Flüssigkeiten keine Spur von Eiweiss, obwohl das Zusammenfallen der Eihäute dabei noch mehr als in den vorigen Experimenten hervortritt, und das secundäre Aufquellen der Eier nur ein paar Tage später geschieht.

Ein frisch vorbereitetes Ei in 300 Ccm. destillirtes Wasser gelegt, zeigte an dem 4ten Tage deutliche Spuren von Eiweiss, dessen Menge mit jedem Tage grösser wurde; die Flüssigkeit war dabei trübe und reagirte stark alkalisch: mit den ersten Spuren von Eiweiss bekam das Ei einen leichten Fäulnissgeruch. Am 7ten Tage des Versuchs wurde das Ei aus dem Wasser herausgenommen, sorgfältig mit reinem Wasser abgespült und in frisch bereitete concentrirte Chlornatriumlösung eingetaucht; eine Stunde darauf war schon in der Salzlösung eine bedeutende Menge von Eiweiss nachweisbar, dessen Menge einen Tag später augenscheinlich vermehrt war; die Salzlösung reagirte stark alkalisch, der Fäulniss-

*) Auf Eiweiss wurde jedesmal durch Kochen der untersuchten Flüssigkeit bei Zusatz von Essigsäure und dann durch Salpetersäure geprüft.

geruch des Eies verschwand in den ersten Stunden der Salzwirkung, die Eihaut war bedeutend geschrumpft. Am dritten Tage schien sich die Menge des Eiweisses nicht zu vermehren; die Schrumpfung der Eihaut fing an nachzulassen; die übrigen Erscheinungen blieben dieselben. Alsdann wurde das untersuchte Ei aus der eiweisshaltigen Salzlösung herausgenommen, mit reinem Wasser abgespült und wieder in frisch bereitete Chlornatriumlösung eingetaucht; zwei Stunden darauf beobachtete man eine unbedeutende Schrumpfung der Eihaut, alkalische Reaction der Salzlösung und Spuren von Eiweiss; drei Tage nachher waren die Erscheinungen dieselben, nur die Schrumpfung der Eihaut war verschwunden. Hierauf wurde das Ei aus der Chlornatriumlösung herausgenommen, mit reinem Wasser abgespült und in concentrirte Lösung von schwefelsaurer Magnesia eingetaucht. Drei Tage später zeigte die untersuchte Salzlösung keine Spur von Eiweiss, aber eine ganz deutliche alkalische Reaction mit Trübung, die Eihaut war bedeutend geschrumpft; diese letzte Erscheinung verschwand im Laufe einiger Tage, und das Ei bekam seine frühere Form, Eiweiss war dabei in der Salzlösung doch nicht vorhanden. Dasselbe Ei wurde endlich aus der Magnesiälösung herausgenommen und in destillirtes Wasser hineingetaucht; gleich darauf fing das Ei an sich zu vergrössern und eine Stunde später war es sehr aufgequollen und sehr deutlich Eiweiss, so wie auch die alkalische Reaction der Salzlösung nachweisbar. Das Aufquellen des Eies ging immer weiter und drei Stunden nach dem Wasserzusatze wurde sie so gross und die Spannung der Eihaut so stark, dass die letztere einen Riss bekam, aus welchem der Inhalt des Eies mit gewisser Kraft herausfloss, in Form eines Strahles von ungefähr $1\frac{1}{2}$ Centimeter Höhe über der Fläche der Flüssigkeit (die Wassersäule, welche auf der oberen Fläche des Eies lag, war nicht grösser als $\frac{1}{4}$ Centimeter, so dass das Ei kaum davon bedeckt war). Abgeschälte Eier von vornherein in concentrirte Lösungen von Chlornatrium oder schwefelsaurer Magnesia getaucht und 7 Tage darin stehen gelassen, liessen, wie schon erwähnt, keine Spur von Eiweiss heraustreten. Wenn wir aber auf diese letzte Weise bearbeitete Eier in Gefässe mit destillirtem Wasser hineinbringen, so beobachten

wir zugleich mit dem Aufquellen derselben deutliche Spuren von Eiweiss, welche wieder verschwinden, wenn wir gleich darauf diese Eier in frisch bereitete concentrirte Lösungen von Chlornatrium oder schwefelsaurer Magnesia hineintauchen. Bei diesen Operationen zeigen die Eier keine Spur von faulem Geruche. Der Austritt des Eiweisses aus dem Eie lässt sich in dem letzten Falle am wahrscheinlichsten dadurch erklären, dass im Innern des Eies durch starken endosmotischen Strom ein so grosser Druck auf die innere Fläche der Eihaut sich entwickelt, dass die Poren derselben grösser und desshalb durchdringlicher für Eiweiss werden. Der Riss der Eihaut durch die Spannung derselben und das Herausfliessen des Inhalts in Form eines Strahles sind genügende Beweise für die Stärke des Druckes.

Aus meinen Versuchen muss ich also schliessen, dass Eiweiss der Endosmose fähig ist, wenn es unter einem gewissen Druck steht oder wenn es durch Fäulniss verändert ist.

IV.

Ueber das Vorkommen einer Dermoidcyste in der Lunge.

Von Dr. Cloetta in Zürich.

(Hierzu Taf. I.)

Herr Dr. Muret von Vevey hat mir vor einiger Zeit ein anatomisches Präparat, bestehend aus linker Lunge und Herz, das er der Leiche eines 20jährigen Mädchens entnommen hatte, mit dem Wunsche zugesandt, ich möchte den pathologischen Zustand ersterer genauer untersuchen. Gleichzeitig machte er mir einige Mittheilungen über den Krankheitsverlauf, aus welchen hervorgeht, dass die Verstorbene besonders in der letzten Zeit ihres Lebens die gewöhnlichen Symptome einer chronischen Lungentuberculosis linkerseits gezeigt hatte; das Auffallendste war bei ihr, dass in dem