

- Fig. 4 zeigt, wo die Ausscheidung desselben Farbstoffes nach der Unterbindung der Leberarterie geschah. Die Blutgefäße sind von ihrem Inhalte befreit. Die peripherischen gefüllten Netze der Gallencapillaren sammeln sich in die interlobulären Gänge, welche viel stärker, als in vorigem Falle, gefüllt sind.
- Fig. 5. Eine natürliche arterielle Carmininjection der Leber nach der Unterbindung der Pfortader. Das in dieser letzteren befindliche Blut enthält gar keinen Carmin. Die interlobulären Stämmchen der V. port. sind mit den gefärbten arteriellen Capillaren umspinnen. Neben diesen Stämmchen verlaufen die Aeste der Leberarterie, welche ihre Zweige in das Centrum der Läppchen schickt.
- Fig. 6. Eine natürliche Carmininjection des Pfortadersystems nach der Unterbindung der Leberarterie. Die Blutcapillaren des Centrums der Läppchen sind im Vergleich mit denen der Peripherie zu schwach gefüllt.

VII.

Zur Lehre von dem Lungenepithel.

Von Dr. N. Chrzonszczewsky,

Docent der pathologischen Physiologie an der Universität zu Charkow.

Meine Angaben über das Epithel der Lungenbläschen*) sind in der letzten Zeit von Hartmann**), Elenz***) und Eberth†) angegriffen; nicht der wissenschaftliche Werth dieser Angriffe, sondern die von diesen Autoren ausgegangene Missdeutung meiner Arbeit zwingt mich, ihre Angriffe ins Klare zu setzen.

Herr Dr. Hartmann hat das von mir beschriebene und abgebildete Epithel der Alveolen ebenso wie die Recklinghausenschen Lymphgefäße und überhaupt sämtliche Resultate der Silberimprägnation zur Kategorie der Bilder von „vollständiger Wesenlosigkeit“ gerechnet, und zwar aus dem Grunde, weil er

*) Ueber das Epithel der Lungenbläschen der Säugethiere. Würzburg. med. Zeitschr. Bd. IV. 1863. S. 206 ff.

**) Ueber die durch den Gebrauch der Höllesteinlösung künstlich dargestellten Lymphgefässanfänge etc. Reichert und du Bois-Reymond's Archiv. 1864. Heft 2. S. 235—258.

***) Ueber das Lungenepithel. Inaugural-Dissert. Würzburg, 1864.

†) Zu den Controversen über das Lungenepithel. Würzburg. naturwissenschaftl. Zeitschr. Bd. V. 1864.

selbst mit dieser Methode immer nur Bilder von so geringem Werthe bekam. Er behandelte nämlich, „in Erinnerung“ meiner Arbeit, Stückchen frischer Kalbs- und Froschlungen mit Silberlösung und „erhielt in den Alveolen der Präparate wieder ganz ähnliche, bald gradlinig-polyedrische, bald von geschlängelten Linien gebildete, vollständige und unvollständige Netze, zwischen deren meist verhältnissmässig grossen, doch aber auch stellenweise wieder kleinen Maschen kernartige, sehr wahrscheinlich dem Epithel der Alveolen angehörende Körper zum Vorschein traten. Bröckel von niedergeschlagener Masse, in den Netzmaschen sichtbar, konnten auch hier die Bilder von Zellenkernen vorzaubern.“

Ich will durchaus nicht zweifeln, dass derartige von dem Hrn. Dr. Hartmann erhaltene Netze wirklich zu den Bildern von „vollständiger Wesenlosigkeit“ gehören, nur bitte ich den Autor, seinen Befund nicht auf den meinigen zu beziehen, weil da keine Spur von Analogie zu finden ist. Nie wurden die Epithelien in meinen Lungenpräparaten „von geschlängelten Linien“ umgrenzt; nie bekam ich dabei „unvollständige Netze“; immer war die Grösse der Epithelien beinahe gleichmässig und immer enthielt jede Zelle einen mit Silber oder mit Carmin gefärbten Kern. Ich empfehle dem Hrn. Dr. Hartmann, meine Arbeit und Abbildung genauer anzusehen und wünsche ihm, dass er in seinen weiteren Studien über die Silbermethode mehr Glück habe und wirklich ganz ähnliche Netze in den Alveolen bekomme. Dabei möchte ich auch nicht versäumen, dem Hrn. Autor einen Vorschlag zu machen, wie er sich am sichersten von der „vollständigen Wesenlosigkeit“ seiner Bestrebungen in Bezug auf die Recklinghausen'schen Lymphgefässe überzeugen kann. Wenn man nemlich einem lebenden Kaninchen oder Meerschweinchen 5—10 Ccm. meiner Carminlösung in die Bauchhöhle einspritzt, so bekommt man eine physiologische Carminfüllung der Lymphgefässe des Zwerchfells, welche ganz genau den von Recklinghausen gegebenen Bildern entspricht. Noch mehr: versilbert man ein auf diese Weise injicirtes Diaphragma, so decken die durch die Versilberung hervorgerufenen Bilder der Lymphgefässe die durch Injection gewonnenen ganz vollkommen.

Bei der Prüfung irgend welcher wissenschaftlichen Angaben muss man zuerst dieselbe gründlich kennen lernen und immer ganz

darauf zurückgehen: Elenz thut das mit meiner Arbeit über das Lungenepithel ebensowenig, wie Hartmann.

Während Hartmann mein Lungenepithel mit seinen Bildern von „vollständiger Wesenlosigkeit“ verwechselt, erklärt Elenz: „dass Chrzonszczewsky's vollständiges Epithel überhaupt gar kein Lungenepithel ist.“ Und weiter: „Das, was der genannte Autor abgebildet und beschrieben, kann offenbar nur das Epithel der Pleura sein: 1) weil an der Lunge (die gegebene Abbildung stellt periphere Alveolen dar) kein weiteres Epithel vorkommt und 2) weil sein Epithel, was Form und Verhalten anlangt, ganz genau mit dem Pleuraepithel übereinstimmt.“

Wenn Hr. Dr. Elenz meine Arbeit genauer nachläse, so würde er schon unterrichtet sein, dass ich mein vollständiges Epithel nicht nur in peripherischen Alveolen, sondern ebensowohl in den tieferen gefunden habe, da die Wirkung der Silberlösung sich bei meinem Verfahren 1—3 Lin. tief in die Lungensubstanz erstreckte. Betrachtete Dr. Elenz meine Abbildung eines oberflächlichen Lungenschnittes nicht zu oberflächlich, so würde er jedenfalls bemerken, dass diese Abbildung einen Lungenschnitt nach Abtragung der Pleura darstellt und neben drei Lungenbläschen in Flächenansicht zwei derselben im Querschnitte zeigt. Ich habe allerdings versäumt, damals zu notiren, dass dabei die Pleura abgetragen wurde: es scheint jedoch unglaublich, dass sich Jemand findet, der ein Präparat mit Querschnitten der Alveolen für einen äusserst peripherischen Lungenschnitt mitsammt Pleura halten möchte.

Was Form und Verhalten des Lungenepithels und des Epithels der Pleura anlangt, so ist gar keine Rede von einer Aehnlichkeit dieser Gebilde, weil das letztere vielfach grösser ist als das erstere, und nicht mehr geradlinig, sondern wellig, ja manchmal sogar zickzackförmig umgrenzt wird. Diese Verschiedenheiten sind von Elenz selbst ganz genau beschrieben und in der Fig. 7 abgebildet; sie wiederholen sich ebenso an den von mir untersuchten Lungen der Säugethiere.

Die von Elenz ausgesprochene Meinung über mein Lungenepithel nimmt auch Eberth an, indem er sagt: „Chrzonszczewsky hat, wie ich mich an den Präparaten des Hrn. Elenz überzeugte, das Pleuraepithel für jenes der Alveolen genommen.“ Herr Dr.

Eberth hätte genug Gelegenheit gehabt, an meinen eigenen Präparaten sich in Beziehung auf das, was er wollte, zu überzeugen, weil ich in Würzburg gearbeitet und meine Präparate in der physikalisch-medicinischen Gesellschaft demonstriert habe; es thut mir wirklich leid, dass Herr Dr. Eberth trotz meiner besonderen Einladung nicht in die Sitzung kam.

Um die früheren Angaben über das Epithel der Lungenbläschen zu vervollständigen, unterwarf ich von Neuem einer genauen Untersuchung die Lungen vom Frosch, der Blindschleiche und *Coluber natrix*.

Nachdem die Thiere durch Chloroform getödtet waren, injicirte ich die Blutgefäße mit einer blauen Leimmasse und füllte sodann die noch im Körper der Thiere liegenden Lungen durch die Trachea mit eiskaltem Blutserum und liess dasselbe während 10 bis 15 Minuten in dem Organe verweilen. Dadurch habe ich drei Forderungen erfüllt: erstens wurden die Lungen mit dieser Flüssigkeit gehörig durchtränkt, zweitens collabirten sie bei dem Herausnehmen nach dieser Behandlung viel weniger, als sonst, und drittens erstarrte die Injectionsmasse so, dass sie beim Zerschneiden der Lungen nicht mehr herausfloss. Die zerschnittenen Lungen wurden auf einer Glasplatte mit ihrer Innenfläche nach oben sorgfältig ausgebreitet und auf bekannte Weise mit einer achtprocentigen Silberlösung behandelt.

Jedesmal fand ich und nicht stellenweise, sondern in jeder Alveole ein vollständiges, über die Capillaren ununterbrochen sich hinwegziehendes polygonales Pflasterepithel, dessen Kerne mit Carmin deutlich gemacht werden konnten. Jedesmal aber, wenn ich die Lungen vor der Silberbehandlung mit dem Blutserum nicht durchtränkte, was auch Elenz immer so machte, oder wenn dieselben nicht gehörig ausgebreitet wurden, bekam ich unregelmässige Bilder, von denen manche den Elenz'schen Abbildungen (Fig. VIII. und IX.) ähnlich waren.

Da die Verhältnisse des Epithels in den Alveolen hier dieselben sind, wie in den Lungen der Säugethiere, so verweise ich den Leser bezüglich der Abbildung auf diejenige, welche der früheren Mittheilung beigelegt ist.

Charkow, im April 1865.
